



ARTÍCULO

LAS ESCUELAS EFICACES Y TIC'S. MÁS ALLÁ DEL BUEN USO, SU INTEGRACIÓN TOTAL EN LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE ÁULICOS

Miguel Navarro Rodríguez

narodmi@yahoo.com

Doctor en Educación Internacional; actualmente se desempeña como Profesor Investigador, adscrito a la Universidad Pedagógica de Durango. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1.

Resumen

En el presente trabajo se aborda el planteamiento central que sitúa el actual debate de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) respecto de ir más allá del buen uso de las mismas e integrarlas como herramienta, de manera total al ambiente áulico, adicionalmente se realiza una discusión conceptual que relaciona dicho planteamiento con lo que la literatura señala hace las escuelas eficaces en ese campo, para ello se revisan los dos posicionamientos centrales en cuanto a los impactos significativos o no de las TIC's en el rendimiento académico de los estudiantes, concluyendo con lo referido a la integración tecnológica y el reto que ello supone, desde el orden de las políticas, para el caso de la educación básica de México.

Palabras clave: TIC's, integración tecnológica, aula de clase, escuelas eficaces.

Abstract

In this works it addresses the central approach that places the current debate in the Information Technologies and Communication Technologies (ICTs) for going beyond the proper use of them as a tool and integrates to the classroom environment in a technologic whole. Additionally perform a conceptual discussion that relates this approach, which the literature suggests are effective schools in this area, this will revise the two central positions as to whether or not significant impacts of ICTs on performance students' academic, concluding with reference to technology integration and the challenge that this implies, since the order of policies for the case of basic education in Mexico.

Key Words: TIC's, technological integration, classroom class, effective s of schools

Una breve aproximación al campo. **Investigaciones Tipo A: las TIC's son determinantes en el rendimiento académico y por tanto de las escuelas eficaces**

El estado de la investigación respecto de las escuelas eficaces y las TIC's, pasa por diversos ámbitos de este objeto de conocimiento, a saber: Henao y Ramírez (2005), estudiaron el empleo de las TIC's aplicadas a la atención de personas con necesidades educativas especiales, encontraron que el uso adecuado de las mismas favorece entornos de aprendizaje que posibilitan estimular el desarrollo de habilidades cognitivas y comunicativas así como la integración escolar de esta población.

Para la comunidad de profesores innovadores (2006), el uso del computador en una escuela eficaz, se significa esencialmente como un recurso didáctico, esto es, se está destacado su empleo como una estrategia de aprendizaje.

Para Herrera (2008), hay una triada de elementos que relacionan a una escuela eficaz con las Tics, y estos son: Aprovechamiento del tiempo, diversidad pedagógica y apertura a innovaciones, lo cual representa una planificación efectiva del maestro involucrando la diversidad de recursos tecnológicos así como la apertura a innovar en cada sesión de clase.

De acuerdo a Murillo (2007), en un reciente estudio sobre Eficacia Escolar y Factores Asociados en América Latina, dentro del factor metodología docente, son tres los elementos determinantes desde el estudio referido, asociados a la eficacia escolar: actividades diversas, activas y participativas, atención a la diversidad de alumnos y uso de recursos, especialmente las TIC's en el aula.

Para Marqués Graells (2000), el impacto de las TIC's en la educación se ubica en los siguientes acentos: nuevas competencias tecnológicas que contraen el aumento de la brecha digital entre los que dominan tales recursos y los que están por aprender su uso, nuevos roles en el uso de las TIC's para aplicarlas al ámbito de la escuela, tanto del padre, del profesor, del alumno y de la familia, en diversos modos y formas, y en la aparición de los entornos de aprendizaje virtual.

Para Fairlie (2005), la falta de conectividad a internet y el acceso a computadoras en el hogar, es un indicador relacionado con una baja en el rendimiento académico de los estudiantes, lo cual conduce a establecer que existe una relación entre rendimiento académico y acceso al mundo digital, estudios similares fueron realizados por MacArthur, Ferretti, Okolo, y Cavalier (2001), quienes establecieron las utilidades de la computación educativa en la identificación de palabras, comprensión de textos y escritura en escuelas K12 de los Estados Unidos y con alumnos con capacidades diferentes.

Eaton (2005), describe formidables éxitos en la elevación de los estándares de rendimiento académico en una escuela de Canton, Ohio, en donde se implementó un programa basado en tecnología para la lectura de comprensión, el éxito fue atribuido a que la tecnología fue usada como una herramienta para la totalidad del aula de clase, más que como un componente separado.

En este punto, descansa uno de los hallazgos más consistentes de este tipo de literatura que relaciona a las TIC's con las escuelas eficaces, lo relacionado con la integración tecnológica total del aula.

Investigaciones Tipo B, a pesar de todo, las TIC's no son determinantes + en el rendimiento académico.

Previniéndonos de la ya discutida inserción de las Tics en las Escuelas Eficaces, San Juan Rivera, (2009), llama la atención de un debate de cierta vigencia:

Muchos podemos tener acceso a las tecnologías y utilizarlas para la enseñanza, otra cuestión muy distinta es si sabemos cómo utilizarla y sobre todo tenemos que tener en claro que el uso de recursos tecnológicos no sustituye el rol del docente.

Entonces es necesario preguntarnos, ¿Por qué a pesar de la utilización de la tecnología no se obtiene el resultado esperado por parte de los estudiantes? (San Juan Rivera, p.1, 2009).

En esta línea de indagación, las aquí llamadas investigaciones tipo B, centran su atención en los puntos de tensión que implican a los usos tecnológicos en las escuelas y en las aulas, cuestionando la relación de los mismos con el rendimiento académico.

A este respecto es fundamental el aporte de Russell (1999), quien discutió sobre el fenómeno de la no diferencia significativa entre la enseñanza virtual asistida con tecnologías y la enseñanza presencial, que podía tener mayor o menor apoyo complementario de las tecnologías.

En este punto cabría un supuesto base: si las TIC's son determinantes para elevar el rendimiento académico, dado que las mismas se emplean de forma más profusa en los ambientes virtuales de aprendizaje, tendría que haber un mayor rendimiento académico en los ambientes virtuales de aprendizaje en comparación a los ambientes presenciales.

Los resultados de investigación descritos por Russell (1999), establecen que no hay una diferencia significativa en cuanto al logro académico de ambos tipos de enseñanza: la virtual y la presencial, adicionalmente, el autor diseñó una web para recuperar los cientos y cientos de investigaciones que se hacen alrededor del mundo en torno a este tópico (Russell, 2009).

Cada año se seleccionan determinados artículos de investigación, sin que exista una predominancia de una tendencia por sobre la otra; se van difundiendo tales investigaciones divididas en dos tipos: 1, no hay diferencias significativas entre una y otra enseñanza. 2. Sí hay diferencias significativas y se señala cuál tipo de enseñanza ha logrado un mejor resultado.

Desde 1928, hasta el año actual, 2009, esta webzine (en Russell, 2009) describe cientos de investigaciones que continúan alimentando el debate, sobre cuál tipo de enseñanza tiene un mejor resultado, la enseñanza virtual asistida con tecnologías, o la enseñanza presencial con mayor o menor apoyo tecnológico, e incluso enseñanza tradicional sin apoyo tecnológico, lo cual pone en cuestionamiento el asunto de si las TIC's son o no la diferencia para determinar el rendimiento académico.

Como ejemplo de estas investigaciones se señalan los siguientes:

Akdemir y Oguz (2008), no hay diferencias significativas en el resultado de una prueba académica en relación a si se hace a modo virtual o en modo presencial usando papel y lápiz.

Cook et al, (2008), no hay diferencias significativas en el logro académico, en la enseñanza en las profesiones de la salud con relación a si se imparte un curso en línea usando la internet o si bien se imparte un curso tradicional de forma presencial.

Incluso hay investigaciones que señalan a un mejor logro al tipo de enseñanza presencial en el aula de clase, independientemente de que en los ambientes virtuales de aprendizaje se desarrollen más usos tecnológicos que los presenciales (Ferguson,

Tryjankowski, 2009), o bien las ganancias son mínimas de parte de las tecnologías virtuales versus ambientes presenciales tradicionales, sin llegar a ser significativas como Pang (2009) lo plantea: quienes trabajaron un curso empleando video y multimedia tuvieron ligeras diferencias en cuanto a equivalencias pedagógicas y conocimiento adquirido con relación a quienes tomaron un curso presencial.

Este breve apunte de las investigaciones tipo B, que no abonan a que haya diferencias significativas desde la virtualidad tecnológica con respecto de la modalidad educativa presencial tradicional, parecieran decirnos que además de las TIC's, existen otros factores relacionados con la eficacia, sin embargo no hay que perder de vista la tesis central que hemos venido siguiendo, las TIC's si hacen la diferencia cuando sus componentes se presentan de forma integral en el aula de clase, no habrá diferencias significativas cuando la tecnología se presente de forma aislada y sean otros factores, iguales o más importantes para la eficacia que las propias TIC's. Desde esta consideración enlazamos al siguiente apartado de este planteamiento central.

El punto clave de la relación entre Escuela Eficaz y TIC's

Las relaciones entre Escuelas Eficaces y el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) parecieran darse por obvias y sin profundizar demasiado en las argumentaciones de las aquí llamadas investigaciones tipo A, sin embargo existen algunas consideraciones de peso que hacen ver que dicho empleo de las tecnologías en la escuela eficaz, pasa por algo más que un buen uso y que se establecen algunas implicaciones importantes, donde nada sucede en automático, sino que esta relación forma parte de un todo organizado y con sentido.

A este respecto, Muniandy, Mohammad y Fook (2007), plantean lo que han llamado una efectiva y concurrente integración de varios componentes educacionales, entre ellos el método de enseñanza (enfoque pedagógico), la teoría del aprendizaje y las TIC's, de forma que exista entre los tres componentes una integración sinérgica que se articule en el aula de clase, donde el método propuesto es el de proyectos basados en el Aprendizaje, la teoría de aprendizaje sugerida es el constructivismo y las tecnologías son todas aquellas que a modo virtual y /o apoyo multimedial presencial, favorezcan la disposición de verdaderos ambientes de aprendizaje.

La conclusión del estudio referido es que si los tres componentes se presentan juntos, los mismos actúan de manera sinérgica, caso contrario a como cuando actúan dichos componentes pero de forma aislada.

Esta integración propuesta, pasa por un requerimiento básico, se necesita que los profesores tengan a decir de Kadel (2005), una actitud correcta hacia la tecnología en el aula de clase, se requiere ir más allá del entrenamiento y la capacitación en los usos tecnológicos, de que haya multiplicidad de usos en las computadoras y dispositivos, por parte de estudiantes y profesores en el aula (dominio técnico), (Vannata y Fordham, 2004), se necesitan adicionalmente, fuertes creencias de autoeficacia con relación a las tecnologías y un vigoroso componente actitudinal de disposición de los maestros a la integración tecnológica (Shuldman, 2004), luego entonces lo que está en juego ahora como discusión, al menos en los Estados Unidos por ejemplo, es cómo cambiar la filosofía de los profesores a favor ya no del buen uso de x tecnologías de forma aislada, sino de una integración total de las mismas en el aula.

Algunas implicaciones para nuestro sistema educativo, sobre las TIC's y la eficacia en las escuelas

A este respecto, de lo que está ahora como debate en países del primer mundo con relación a la integración total de las TIC's en el aula de clase, para que éstas sean parte de la diferencia en cuanto al rendimiento académico, es necesario atraer la atención y comparar con lo que se debate aquí en México, en el Observatorio Ciudadano de la Educación (OCE) – importante espacio de docentes, académicos, e investigadores en México:

El debate No. 17 del Observatorio Ciudadano de la Educación, en el año de 2005, se dedicó por entero al tema de Enciclomedia. De alguna manera este recurso tecnológico responde al principio de integración tecnológica de todos los recursos unidos en un sistema para constituir un ambiente de aprendizaje total en el aula, ¿Qué se comentó acerca de este importante recurso?

-La inclusión de Enciclomedia implica la modificación de patrones de comportamiento individual y social, lenguajes, esquemas mentales y costumbres, lo cual requiere de la sensibilización, la capacitación, el acompañamiento y el seguimiento, a fin de consolidar la cultura informática necesaria para su operación. (OCE, 2005, p.2)

La cita anterior alude a la formación docente y actualización en TIC's, a la constitución de la cultura digital de los profesores y, al respecto, se señaló el hilo débil del programa:

-Hasta ahora, las preguntas más frecuentes de los docentes en los cursos de capacitación tienen que ver con dudas técnicas, lo que ilustra las inconsistencias y problemas más comunes a los que se enfrentan los maestros en el empleo de nuevas tecnologías. Probablemente esto se explica por la brecha de habilidades que separa a las generaciones, dado que frecuentemente, los niños y jóvenes son más diestros que sus propios profesores en el manejo de la computadora. (OCE, 2005 p.3).

Lo anterior desnuda el problema de la formación docente en TIC's, aunado a ello, investigadores de este problema –que, a decir verdad, no es exclusivo de México, ya que en España tienen parte importante de este mismo problema- como Adell (2009), mismo lo señala: Se requiere una verdadera política educativa de Estado en materia de formación docente en TIC's, coincidiendo así con Aundunson (2003), y cuestiona la actual política educativa española en materia de TIC's, señalando que dicha política es un viaje hacia ninguna parte. ¿Cuál es la política de formación docente en TIC's en nuestro País?, si en España ésta es una política sin rumbo, en el caso de México ni siquiera existe dicha política.

A manera de conclusión

- Las TIC's son determinantes en el rendimiento académico de las escuelas, cuando las mismas hacen la diferencia, debido a su integración sinérgica en el aula de clase.
- Cuando las TIC's actúan como componentes separados dentro del aula de clase, éstas no cumplen su papel pedagógico y no se constituyen en un componente significativo para el rendimiento escolar; aparece la no diferencia significativa de las TIC's, con respecto a una modalidad más tradicional de enseñanza.

- Para que se presente la integración tecnológica en el aula se requiere de una verdadera política de estado, en materia de formación docente en TIC's de parte de los profesores.
- Dicha política debe responder a los retos de acceso, conectividad, adaptación y apropiación de las tecnologías de parte de los profesores.
- No existe una relación en automático entre el empleo de las TIC's y los resultados de la escuela eficaz, el asunto importante es cómo se utilizan, si se integran o no a un ambiente total en el aula. Si esto último acontece, potencialmente la tecnología, podrá ser la diferencia significativa que haga a una escuela diferente a otra, por cuanto a sus resultados escolares.

Referencias

- Adell (2009). *Políticas TIC en educación: ¿un viaje a ninguna parte?* Disponible en: <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/2009/10/10/politicas-tic-en-educacion-%C2%BFun-viaje-a-ninguna-parte/> Fecha de consulta: 2 de diciembre de 2009.
- Audunson, R. and Nordlie, R. (2003). Information literacy: the case or non-case of Norway?. *Library Review*, 52, (7), 319-325.
- Balakrishnan Muniandy, Rossafri Mohammad, Soon Fook Fong. (2007). Synergizing pedagogy, learning theory and technology in instruction: How can it be done? En *US-China Education Review*, 4, (9) (Serial No.34).46-53
- Eaton, C. (2005). Sparking a revolution in teaching and learning. *THE Journal*, 33, (1), 20- 24
- Fairlie, R.W. (2005). The effects of home computers on school enrollment. *Economics of Education Review*, 24, (5), 533-547.
- Ferguson, J., Tryjankowski, A (2009),_Online Versus Face-to-face Learning: Looking at Modes of Instruction in Master's-level Courses. *Journal of Further and Higher Education* 33, (3), 219-228.
- Henao, O. Ramírez, D. A. (2005). Experiencias e investigaciones sobre las TIC aplicadas a la atención de personas con necesidades educativas, (s/d)
- Herrera M. (2008). Equidad, calidad y TIC. En: <http://www.cice.org.ve/descargas> fecha de consulta 10 de noviembre de 2009.
- Kadel, R. (2005). *Learning & Leading with Technology* 32, (5) Copyright © 2005, ISTE (International Society for Technology in Education). 34-47.
- MacArthur, C.A., Ferretti, R.P., Okolo, C.M. & Cavalier, A.R. (2001). Technology applications for students with literacy problems: A critical review. *Elementary School Journal*, 101, (3), 273-302.
- Murillo, J. (2007). Lo que hace que unas escuelas sean mejores que otras. En *Educarchile. El portal de la Educación*. Disponible en: <http://www.Educarchile.cl/Portal.Base/Web> Fecha de consulta: 13 de marzo de 2009.
- OCE (2005). *Observatorio Ciudadano de la Educación. Debates 2005, Enciclopedia*, Disponible en: <http://www.observatorio.org/comunicados/cronologia.htm> Fecha de consulta: 2 de diciembre de 2009.
- Pang, K. (2009). Video-Driven Multimedia, Web-Based Training in the Corporate Sector: Pedagogical Equivalence and Component Effectiveness. *The International Review of Research In Open and Distance Learning*. 10, (3).

- Profesores innovadores, (2006). El ordenador como recurso didáctico. En <http://www.educared.net>/Profesores innovadores/comunidad/forum Fecha de consulta. 10 de noviembre de 2009.
- Russell, T. (2001). "The No Significant Difference Phenomenon" IDECC, fifth edition. USA
(2009). No Significant Difference Phenomenon, Entries for 2009. Disponible en: <http://www.nosignificantdifference.org/search.asp> fecha de consulta: 2 de diciembre de 2009.
- San Juan Rivera, G. (2009). Lo que dejó Virtual Educa 2009. En *Educación y TIC. Educar el portal educativo del Estado argentino.* Disponible en: <http://www.educ.ar/debates> fecha de consulta 10 de noviembre de 2009.
- Shuldman, M. (2004). Superintendent conceptions of institutional conditions that impact teacher technology integration. *Journal of Research on Technology in Education*, 36, (4), 319–343.
- Vannatta, R. A., & Fordham, N. (2004). Teacher dispositions as predictors of classroom technology use. *Journal of Research on Technology in Education*, 36, (3), 253–271.

Recibido: 10 de diciembre de 2009
Aceptado: 30 de diciembre de 2009