

Obstáculos en la implementación de las TIC en las escuelas

Gabriel Pérez Crisanto
UAM-Xochimilco
gperezc@correo.xoc.uam.mx
Gabriel Ruiz Castañeda
UAM-Xochimilco
zoogenia@yahoo.com.mx
Hilario Anguiano Luna
UAM-Xochimilco
aluna@correo.xoc.uam.mx

Eje Temático: Impacto de las innovaciones curriculares.

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) ya han penetrando en la escuela y la educación de manera irreversible, pero queda un largo camino por recorrer para aprovechar todo su potencial pedagógico. Las instituciones educativas necesitan contar con proyectos de formación específicos, preparados por equipos interdisciplinarios que integren aspectos pedagógicos, metodológicos y tecnológicos para asegurar la asimilación de estas tecnologías. Sin embargo, se identifican múltiples factores que intervienen y obstaculizan la asimilación de las TIC en las escuelas. El objetivo de este trabajo mostrar los obstáculos que impiden la utilización efectiva de las TIC en educación. El problema es complejo debido a son numerosas variables las que intervienen de forma negativa para su aceptación e inclusión en las aulas (el comportamiento humano, la brecha tecnológica, presupuestos limitados, “planes elaborados desde arriba”, etc.). No son pocas las universidades que cuentan tanto con equipos subutilizados, o incluso sin utilizar por falta de capacitación.

Palabras clave: Tecnologías de Información y Comunicación, escuela, educación, obstáculos, problemas, pedagogía, metodología.

Introducción

Cada vez estamos más familiarizados con el extraordinario poder de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), desde el comercio a la telemedicina, de la educación a la protección del medio ambiente, las TIC tienen el potencial para mejorar los niveles de vida en todo el mundo. Nuestro reto es aprovechar ese potencial en beneficio de la educación. Las TIC ya están en las escuelas y universidades de manera irreversible; pero queda un largo camino por recorrer para aprovechar todo su potencial pedagógico, en todos los espacios universitarios.

Una sólida formación en las comunidades académicas en el conocimiento de las TIC, orientada a las necesidades reales de los estudiantes, una capacitación permanente de actualización en el uso de las TIC para los profesores, estudiantes y personal técnico de apoyo además de la dotación de infraestructuras y hardware en los centros educativos incluyendo las posibles adaptaciones o tecnologías de acceso que sean precisas; la disponibilidad de software, tanto comercial como gratuito; la necesidad de que existan proyectos de TIC consensuado y aceptado; la imprescindible colaboración e implicación de las autoridades académicas en dicho proyecto; y por último, la difusión de la información y las experiencias que contribuyan a aunar esfuerzos en vez de duplicarlos.

El objetivo de este trabajo es mostrar los obstáculos que de forma cotidiana impiden la utilización efectiva de las TIC en las escuelas. El problema es complejo debido a son numerosas variables las que intervienen de forma negativa para su aceptación e inclusión en las aulas (el comportamiento humano, la brecha tecnológica, presupuestos limitados, “planes elaborados desde arriba”, etc.). No son pocas las universidades que cuentan tanto con equipos subutilizados, o incluso sin utilizar por falta de capacitación. Una de las causas a las que se le atribuye, suele ser que los profesores que podrían aprovecharlos no saben cómo hacerlo o no muestran interés, pero también son muchos los recintos educativos cuyo equipo es limitado o se carece de él. La información derivada de las fuentes documentales, proporciona un

panorama útil para los responsables del diseño de las políticas académicas y sus administradores, ayudándoles a comprender la complejidad de la tarea de incrementar en las comunidades el uso de las TIC.

Marco teórico

Los estudios acerca de las condiciones del uso de las TIC, reflejan diversas experiencias, orígenes, edades, estilos de aprendizaje (Vincent, 2003), actitudes (John, 2005, Phelps & Graham, 2008) y creencias (Athanasios & Vassilis, 2007) de los profesores y cada caso puede ser una historia de éxito o fracaso. Granger, et al (2002) identificaron múltiples factores que afectan la aplicación de las nuevas tecnologías en la escuela: los estilos de aprendizaje, las características tanto de los docentes como de los estudiantes, los problemas y las ideologías de sus escuelas y sus comunidades. Si bien no identificaron una sola condición suficiente para el éxito con el uso de la tecnología, las descripciones ponen de manifiesto una serie de condiciones necesarias que, aunque articuladas de forma diferente, indican que:

1. Los profesores no pueden enseñar las habilidades de computación ni integrar las TIC en los planes de estudio sin tener a su disposición las computadoras para trabajar.
2. La evidente falta de recursos y materiales inhibe el aprendizaje y es causa de frustración y resistencia en las comunidades académicas.
3. El apoyo técnico adecuado, de tiempo completo, y las oportunidades significativas para la formación de docentes en el uso de las TIC son tan necesarios como el equipo actualizado si los profesores trabajan hacia la integración curricular y la construcción de significados.

Aunque, Teo, Lee & Chai (2007) y John (2005), encontraron que la sola facilitación de las condiciones y el equipo no tienen influencia directa sobre la actitud de los profesores hacia las computadoras, sino la percepción de la facilidad de su uso. Sus resultados demuestran que tanto las pautas sociales y la facilitación de las condiciones para usar la tecnología, son variables potenciales del Modelo de Aceptación de la Tecnología (*Technology Acceptance Model*) y son útiles para investigar las actitudes para usar las computadoras.

Otra serie de factores influyen en las decisiones de los docentes para usar las TIC en el aula son: el acceso a los recursos, la calidad del software y el hardware, la facilidad de su uso, los incentivos para el cambio, el apoyo y las decisiones colegiadas de sus instituciones, la escuela y las políticas nacionales, su responsabilidad con la profesionalización del aprendizaje y su experiencia en el entrenamiento formal del manejo de las computadoras. Estos hallazgos de Mumtaz (2000), sugieren que las creencias de los profesores sobre la enseñanza y el aprendizaje con las TIC son fundamentales para su integración en las aulas. Y, una implementación exitosa de las TIC debe hacer frente a tres marcos interrelacionados para el cambio: el profesor, la escuela y los órganos responsables de formular las políticas académicas.

Albini (2004), identificó una relación entre las actitudes hacia las computadoras con cinco variables independientes: las características de las computadoras, las percepciones culturales, las competencias en el uso del equipo, el acceso a computadoras, y las características personales (incluidos sus antecedentes de formación) y su relación estrecha con el uso de las TIC. Otro de los factores principales que influyen en las actitudes de la gente hacia una nueva tecnología se relaciona con las características de la tecnología en sí misma. Se señalan cinco características básicas de la tecnología que afectan su aceptación, su posterior adopción y su aplicación: su ventaja relativa, su compatibilidad, su complejidad, la tangibilidad de sus productos y el esfuerzo. Por lo tanto, una nueva tecnología podrá incrementar su difusión si sus potenciales adoptadores perciben que la innovación: (1) tiene

ventajas sobre las innovaciones anteriores, (2) es compatible con las prácticas existentes, (3) no es compleja de entender y utilizar, (4) muestra resultados observables, y (5) puede ser experimentada antes de su adopción (Gulbaha y Guven, 2008).

Shinue (2007) refiere una red de fuerzas que influyen en los docentes para el uso de esta tecnología. El uso de la tecnología y su inclinación hacia su uso (actitudes e intenciones) están principalmente determinadas por la interfaz profesor-tecnología (facilidad de uso, autoeficacia en la computadora, y la percepción de su utilidad). La interfaz profesor-tecnología está influenciada por el ambiente objetivo de la instrucción tecnológica (asistencia técnica, acceso a computadoras, y en cierta medida las oportunidades de desarrollo profesional). Un ambiente objetivo débil tiene influencia en el entorno subjetivo (apoyo administrativo, consulta con pares y normas subjetivas) (Shinue, 2007).

Factores académicos negativos y su influencia en los procesos académicos:

- Falta de tiempo para preparar materiales didácticos usando la tecnología.
- Insuficiencia e ineficiencia de conocimientos técnicos para diseñar los materiales con las tecnologías.
- Problemas con la accesibilidad del hardware existente (computadoras, proyectores, etc.).
- Ineficiencia del equipo de computación en los laboratorios de computo de las instituciones.
- Ineficiencia de la infraestructura técnica institucional con respecto de la forma de proporcionar instrucción para el uso de las tecnologías.
- Insuficiente cantidad de equipos (impresoras, scanners, cámaras, etc.) para el uso efectivo de las computadoras.
- Escasez de computadoras para los profesores.
- Ausencia de sistemas de recompensa para estimular el uso de las tecnologías.
- Pobre infraestructura física y técnica de entornos de aprendizaje.
- Insuficiencia de computadoras para el uso de los estudiantes.
- Ineficacia de orientación y de apoyo administrativo.
- Insuficiencia de recursos financieros para la integración de tecnologías.
- Ineficiencia de recursos de software para la instrucción
- Escasez en los recursos de tecnología para obtener información.
- Deficiencia en las oportunidades de desarrollo profesional para adquirir habilidades y conocimientos para el manejo de las tecnologías.
- Deficiencia en los servicios de apoyo para el uso de las tecnologías y el desarrollo de materiales.
- Falta de interés de los profesores en el uso de las tecnologías.
- Dificultades con métodos de enseñanza inadecuados para el uso de las tecnologías.
- Inadecuación de los cursos de tecnologías ofrecidos a los profesores, (Gulbanar & Guven, 2008).

Conclusiones

La bibliografía consultada, señala la importancia de la visión, la experiencia, las condiciones culturales y la formación de las actitudes de los académicos hacia la tecnología son de gran importancia para la introducción de las TIC en las escuelas y su posterior difusión en sus prácticas educativas. Los hallazgos sugieren que las comunidades académicas tienen actitudes positivas hacia las TIC en la educación cuando se encuentran atributos de las TIC y sus percepciones culturales y competencias computacionales son favorables para su aplicación en el aula. La autoeficacia en el uso del hardware y software es otra influencia sustancial sobre la aceptación de la tecnología.

Se sugiere que hay una relación estrecha entre el desarrollo de competencias y actitudes hacia las TIC y el éxito en su aplicación. La relación es compleja, en primer término, porque en las poblaciones académicas hay profesores y estudiantes que necesitan aprender desde las cuestiones básicas mientras, que otros cuentan con habilidades tecnológicas avanzadas. Y, en segundo término, es necesario mantener un adecuado seguimiento, tutoría y actualización permanente así como funciones de apoyo a las funciones de la docencia e investigación.

La capacitación en principio debería comenzar teniendo en cuenta los intereses y los conocimientos previos de los profesores. Para ello, las instituciones necesitan contar con proyectos de formación específicos, preparados por equipos interdisciplinarios que integren aspectos pedagógicos, metodológicos y tecnológicos y tengan en consideración: una capacitación específica y su actualización, infraestructura (disponibilidad de hardware, conectividad y soporte técnico), acceso al software, apropiación de la comunidad académica de los proyectos de formación y, la difusión de convocatorias para todos los niveles considerando necesidades y tiempos.

Referencias

- Albirini, A. Teachers' attitudes toward information and communication technologies: the case of Syrian EFL teachers. *Computer Education*, 47(4): 373-398.
- Athanassios, J., & Vassilis, K. (2007). Examining teachers' belief about ICT in education: implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development*. 11(2), 149-173.
- Commission of the European Communities. (1995). Teaching and learning towards the learning society on education and training, White Paper ED 461 011, Brusseles, Belgium.
- http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/19/b9/7b.pdf
- Granger CA, Morbey ML, Lotherington H, Owston RD y Wideman HH. Factors contributing to teachers' successful implementation of IT. *Journal of Computer Assisted Learning* (2002) 18, 480-488
- Gulbanar, Y. & Guven, I. (2008). A survey on ICT usage the perceptions of social studies teachers in Turkey. *Educational Technology & Society*, 11(3): 37-51.
- John, P. (2005). The sacred and the profane: subject sub-culture, pedagogical practice and teachers' perception of the uses of ICT. *Educational Review*, 57(4):1465-3397.
- Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*. 9(3): 319-342.
- Teo, T., Lee, C.B. & Chai, C.S. (2007). Understanding pre-service teachers' computer attitudes: applying and extending the technology acceptance model. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(2): 128-143.
- Shinue, Y.M. (2007). Investing the sources of teachers' instructional technology use through the Decomposed Theory of Planned Behavior. *Journal of Educational Computing Research*. 36(4): 425-453.