

TIC EN EDUCACION SUPERIOR: UNA REFLEXIÓN TEÓRICA-PRÁCTICA

ICT IN HIGHER EDUCATION: A THEORETICAL-PRACTICAL REFLECTION

Juan Silva

Académico Departamento de Educación, Director del Centro de Investigación e Innovación en TIC y Educación. Universidad de Santiago de Chile. juan.silva@usach.cl.

Recibido: Agosto 31 de 2013

Aceptado: Octubre 17 de 2013

*Correspondencia del autor. Por confirmar

RESUMEN

La inserción de las TIC es cada vez más frecuente y demandada en la educación superior, dada la disponibilidad y acceso a tecnología, en los establecimientos educacionales, el hogar y en formar personal. Este escenario presenta el desafío para la educación de innovar insertando las TIC, renovando la docencia y acercando la educación formal, el trabajo en el aula, a la educación informal y uso de la información y recursos disponibles en el espacio virtual. Este artículo reflexiona sobre el uso de las TIC en Educación Superior, a partir de los aspectos teóricos que reporta la literatura y la experiencia de insertar TIC en la docencia universitaria.

Palabras Claves: TIC, Innovación, Educación Superior, Competencias Digitales

ABSTRACT

The introduction of ICT is increasingly frequent and defendant in higher education, given the availability and access to technology, educational institutions, home and personally. This scenario presents a challenge for the education of ICT innovation inserting renewing teaching and bringing formal education to work in the classroom, formal education and use of information and resources available in the virtual space. This article reflects on the use of ICT in Higher Education, from the theoretical literature and reporting experience inserting ICT in university teaching.

Keywords: ICT, Innovation, Higher Education, Digital Skills

INTRODUCCIÓN

La inserción de las TIC abarca todas las actividades de la vida diaria: sociales, educativas y productivas. La introducción y uso de las TIC en los sistemas educativos es parte de las políticas educativas en países desarrollados como aquellos en vías de desarrollo. Las razones que se argumentan para la introducción de las TIC son diversas y variadas; sin embargo, existe consenso en cuatro argumentos (OECD, 2001): a) las TIC son una competencia básica para desenvolverse en el mundo actual, tan básico como la lectura, escritura y matemática; b) las TIC representan una oportunidad de desarrollo económico y un requisito para el empleo; c) Las TIC son una herramienta para la gestión escolar; d) Las TIC son una herramienta que mejora el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El desarrollo profesional y humano en la sociedad actual, caracterizada por acceso a una gran cantidad de información, generación de nuevo conocimiento e interacciones sociales, requiere que los estudiantes desarrollen competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para apoyar su inserción en la sociedad y los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los estudiantes de hoy se encuentran insertos en una sociedad altamente tecnologizada, donde las aplicaciones informáticas (léase web 2.0), les permite entretenerse, formarse y comunicarse de manera permanente (dentro y fuera del entorno escolar).

Jóvenes en la Era Digital

Estamos en presencia de una nueva generación de jóvenes, la cual está fuertemente identificada y familiarizada con el uso de las tecnologías. Son los llamados “nativos digitales”, una generación de jóvenes que se han formado y han crecido en la era digital. Sus principales características son: los estudiantes superan a sus profesores en el dominio de estas tecnologías y tienen más fácil acceso a datos, información y conocimientos que circulan en la red; viven en una cultura de la interacción y su paradigma comunicacional se basa más en la interactividad al usar un medio instantáneo y personalizable como Internet. Estos jóvenes están ingresando a la educación superior y, al igual que en la escuela, el aprendizaje informal difieren en gran medida del aprendizaje formal en el aula.

Por tanto es necesario realizar esfuerzos por unir estos dos mundos: el que viven los estudiantes fuera del aula y que se da en el aula, de modo de no perder a estos

jóvenes y aprovechar al máximo su creatividad y potencialidad. Se requiere que las Instrucciones de Educación hagan un uso creciente e inteligente de las TIC para enriquecer la docencia a partir de la innovación. Las metodologías pueden verse potenciadas con el uso de las TIC, no se crean metodologías nuevas más bien las ya existentes se potencian (Salinas, Pérez, y de Benito, 2010). Lo anterior a partir de las posibilidades que ofrecen las TIC de interacción, colaboración y ampliar la clase más allá de las fronteras del aula.

En esta sociedad de la información en la que nos desarrollamos, los protagonistas son los jóvenes, quienes se encuentran fuertemente identificados y familiarizados con el uso de las tecnologías. Estos se caracterizan por superar a los mayores en el dominio funcional de las tecnologías y tienen mayor facilidad de acceso a los datos, la información y los conocimientos que circulan en la red; viven en una cultura de la interacción y su paradigma comunicacional se basa en la interactividad al usar un medio instantáneo y personalizable como Internet (Oblinger & Oblinger, 2005). Esta generación de estudiantes vive la tecnología como parte de su entorno habitual.

Duart et al. (2008), presentan un estudio sobre el uso de la Internet en las universidades Catalanas y llega a la conclusión que los estudiantes que acceden a un uso intensivo y creativo de las herramientas de la Web especialmente herramientas web 2.0 como wikis, blogs, redes sociales, etc., suelen tener más problemas para adaptarse a la enseñanza tradicional que la universidad les ofrece, incluso tener más bajo rendimiento. Esto último no se asocia con falta de capacidades, sino porque esperarían educarse en ambientes más creativos usando las herramientas TIC que utilizan normalmente en sus vidas. Se requiere previamente, por tanto, del uso innovador de las TIC para convertir al estudiante en un actor protagónico de su aprendizaje, permitiéndole opinar, interactuar y aportar conocimiento a la red (Pedró, 2006). La literatura muestra que no hay una generación homogénea, se presentan diferentes perfiles derivados del acceso a los aparatos tecnológicos, las horas de exposición frente a ellos y los tipos de usos (Kennedy, 2009). Las autoras Escofet, García y Gros (2012) ponen énfasis en la relación “usos informales” y “usos formales”, diferenciando tecnologías y usos de estas para vivir y para aprender. Su conclusión es que los jóvenes usan las TIC para vivir, pero no para aprender o desenvolverse en las labores prácticas del trabajo escolar.

Competencias Digitales

El Ministerio de Educación y de Chile y su Centro de Educación y Tecnología Enlaces (CET), definen el concepto de “Habilidades TIC para el Aprendizaje” como “La Capacidad de resolver problemas de información, comunicación y conocimiento así como dilemas legales, sociales y éticos en el ambiente digital”. Considera habilidades que atacan 4 dimensiones específicas: Información; Comunicación efectiva y colaboración; Convivencia Digital; Tecnología. El CEDEFOP de la Comisión Europea (2008) establece una diferenciación entre los conceptos de Habilidad y Competencias, señalando a la primera como una “capacidad de realizar tareas y solucionar problemas”, y con respecto a la segunda, como la capacidad de aplicar los resultados del aprendizaje en un determinado contexto (educación, trabajo, desarrollo personal y profesional). Para Pedró (2012) las competencias del siglo XXI representan “un concepto intuitivo que sugiere que la sociedad y la economía del conocimiento requieren de unas nuevas competencias, cuya adquisición no está bien resuelta en los sistemas escolares”. El consorcio ACT215 (www.act21s.org.com) comprende lo siguiente: a) Formas de pensar: creatividad, pensamiento crítico, solución de problemas, toma de decisiones y aprendizaje; b) Formas de trabajar, tecnologías de la información y de la comunicación y alfabetización digital; c) Competencias para vivir en el mundo actual: ciudadanía, responsabilidad ante la propia vida, el desarrollo profesional, personal y social. La Unión Europea en su recomendación del parlamento europeo y del consejo sobre competencias clave para el aprendizaje permanente (2006) definen competencia digital como “el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio, y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas de materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presenciar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet”. La idea de alfabetismo y de digital no son demasiado apropiados, son conceptos en plena transformación y discusión (Buckingham, 2010).

La experiencia ha demostrado que contar con TIC en los hogares y en los centros educativos no es suficiente para que los estudiantes adquieran las competencias digitales e insertar las TIC de forma innovadora en su vida personal, académica y profesional. Tener acceso a las TIC es una condición necesaria pero no suficiente para disminuir la brecha digital asociada ya no al acceso, sino al uso de las TIC. Sería un error suponer que, dado

que los estudiantes usan las TIC frecuentemente, van a saber cómo usarlas para aprender y apoyar su desarrollo personal. El manejo de TIC por parte de los estudiantes sólo garantiza un uso instrumental de las TIC. Por otra parte, resulta valiosa y oportuna la reflexión de Trucano (2005), quien señala en InfoDev (publicación del Banco Mundial) que: “...aún no se ha demostrado el impacto positivo del uso de las TIC en la educación. En general, y a pesar de los miles de estudios de impacto que se han realizado, el impacto del uso de las TIC en el rendimiento de los estudiantes sigue siendo difícil de medir y abierto a debate”.

Las TIC y los aprendizajes

Esta es una pregunta clásica que la mayor parte de los docentes y los tomadores de decisiones políticas en el tema de las TIC y educación, se plantean ¿cuál es el impacto de las TIC en los aprendizajes? Al respecto podemos afirmar lo siguiente:

- Las TIC por si sola tiene poco o ningún impacto en el aprendizaje del alumnado.
- Los cambios más efectivos promueven una pedagogía más centrada en el estudiante.
- Hay una relación directa entre competencias digitales y competencias para el aprendizaje
- Producen una nueva forma de aprender y construir conocimiento.
- El uso de las TIC cambian la forma de concebir la educación.
- Hay cosas que podemos hacer con las TIC que sería muy difícil realizar sin ellas.
- Ayudan a generar habilidades de orden superior.
- Sus efectos no necesariamente se verán en pruebas estandarizadas.

Las TIC por sí mismas no tienen efectos en los aprendizajes, debemos partir del hecho que las TIC no fueron creadas para la educación, tan así que el paquete integrado que agrupa el procesador de texto, la hoja de cálculo y el presentador se llama Office para el sistema operativo Windows y Open office en la versión Linux. Son los docentes, el mundo educativo el que le da un uso pedagógico a las TIC. En lugar de cuestionarnos sobre el efecto de las TIC en los aprendizajes, deberíamos preguntarnos qué metodologías, qué tecnologías, en qué situación/contexto, son las más propicias para lograr un determinado resultado de aprendizaje. Es una tecnología que llegó para quedarse en el mundo educativo, como lo fue en su momento el libro y la tiza, pero con la peculiaridad de que las TIC permean el actuar de

los alumnos y profesores en su vida diaria.

Por tanto no es un tema de tecnología sino de metodologías, las cuales pueden verse potenciadas con el uso de las TIC: no se crean metodologías nuevas, más bien las ya existentes se potencian (Salinas, Pérez, y de Benito, 2010). Lo anterior a partir de las posibilidades que ofrecen las TIC de interacción, colaboración y ampliar la clase más allá de las fronteras del aula.

En este sentido Salinas (2004) señala que durante los primeros años de utilización de las TIC, los proyectos se han centrado en la innovación técnica para crear entornos de aprendizaje basados en la tecnología. Ahora el foco es el alumno mismo, así como la metodología. El nuevo pensamiento implica demanda una sólida formación, metodológica, al mismo tiempo que un enfoque centrado en el alumno.

Los factores para insertar las TIC en Educación

Para Muir-Herzig (2004) las barreras para usar la tecnología en la educación incluyen: falta de tiempo del docente, acceso limitado y costo de los equipos, falta de visión o razón para el uso de tecnología, falta de formación de los docente y apoyo técnico, valoración de las prácticas actuales que no pueden reflejar qué se aprende con la tecnología. Este autor considera que en este contexto, la necesidad de capacitar a los docentes y la falta de especialización son las mayores barreras para usar el computador y el equipamiento relacionado

Los docentes son claves para el éxito de la inserción de TIC en la docencia universitaria, lo primero es una for-



mación en las competencias básicas, la alfabetización digital que a estas alturas la mayoría posee. Si bien estas competencias son la base, lo que se necesita es que el docente conozca estrategias metodológicas y didácticas relacionadas a los procesos de enseñanza y aprendizaje con TIC y, las posibilidades que éstas ofrecen de innovar en su área de conocimiento. Salinas (2004) señala que durante los primeros años de utilización de las TIC, los proyectos se han centrado en la innovación técnica para crear entornos de aprendizaje basados en la tecnología. Ahora el foco es el alumno mismo, así como la metodología. El nuevo pensamiento implica demanda de una sólida formación, metodológica, al mismo tiempo que un enfoque centrado en el alumno.

Posibilidades de las TIC

Los centros educativos y las Universidades cuentan con laboratorios computacionales, acceso a internet vía WIFI en todo el campus, los equipos se renuevan periódicamente, un porcentaje de alumnos posee notebook o netbook, tablets, algunas salas están equipadas con proyector, otras con pizarras interactivas. Sin embargo, el uso de estas tecnologías es escasa, utilizándose generalmente para apoyar un modelo transmisivo de conocimiento, siendo la presentación y por tanto el proyector (data show) el recurso más usado por los docentes. Se requiere un uso innovador de las TIC que produzca cambios en el aula producto de la renovación de la práctica pedagógica

Especialmente a nivel universitario, se ha masificado el uso de plataformas virtuales como Moodle. Los docentes con formación autodidacta o formal han comenzado a utilizar estos espacios para enriquecer su docencia, generando espacios virtuales de aprendizaje (EVA), los cuales pueden ser integrados como apoyo a la docencia en alguna de las tres siguientes modalidades: apoyo a la clase presencial – la plataforma es una extensión de la sala de clases donde se encuentra el material del curso y espacios para la discusión, el trabajo en equipo y el envío de tareas-, complemento a la clase presencial (b-learning mezcla y complementa las clases presenciales y virtuales, o una experiencia 100% virtual, (e-learning). Lamentablemente comprobamos un hecho ya reportado por diversos autores: la tendencia marcada de los docentes de transferir al espacio virtual modelos pedagógicos presenciales, transformando dichos espacios en una colección de links a documentos (en diversos formatos Word, Pdf) presentaciones y sitios web, espacios para subir tareas, y en algunos casos foros para apoyar la docencia o discutir temas vistos en clase. Se requie-

re avanzar en las competencias docentes para diseñar y moderar entornos virtuales de aprendizaje, de modo de generar experiencias de formación virtual de calidad que realmente aporten a la educación de los estudiantes (Silva, 2011).

Las posibilidades de las TIC en el aula son variadas. El recurso básico es el paquete integrado y sus aplicaciones de procesador de texto, presentador y power point, en los cuales los estudiantes pueden desarrollar productos integrando texto, imagen, gráficos, procesar datos, esquemas, tablas, etc. En este contexto el presentador es el recurso más usado por los docentes para preparar sus clases y en algunos casos solicitar presentaciones de trabajos generalmente grupales encargados a sus alumnos. El uso de Internet para buscar y seleccionar información, recursos digitales, imágenes, artículos, presentaciones, entre otras; en otro aspecto estrategias como la WebQuest, permiten guiar este trabajo y traducirlo en un producto investigativo; el uso de simuladores especialmente en física y química; los software matemáticos como Geogebra que permiten abordar diferentes tópicos de la asignatura; las aplicaciones para leer y producir textos literarios; GoogleEarth para trabajar en historia y geografía.

El informe Horizon Iberoamérica muestra las tecnologías que deberían estar usándose en educación a uno, tres y cinco años en Iberoamérica (Horizonte, 2012), entre los cuales podemos nombrar contenido en la nube, aplicaciones móviles, cursos abiertos online, tablets, videojuegos, entornos personales de aprendizaje, realidad aumentada entre otros.

No sabemos exactamente cómo evolucionarán las TIC, pero sí estamos seguros de que los cambios continuarán. Su uso será cada vez más masivo y a corta edad, y los estudiantes que ingresan a la Educación Superior lo hacen con horas de uso de TIC y cientos de redes personales ya establecidas que les dan acceso a información que, ayudada por las mismas TIC, transforman en conocimientos. Estos jóvenes demandan otra educación, una más flexible, que se acerque al mundo tecnologizado que ellos viven fuera del aula. En este contexto, el uso de las TIC para acompañar, flexibilizar y potenciar la educación es una tarea que todo docente debe asumir como propia y en la cual los colegas e instituciones pueden ser un gran soporte, para acompañar, definir políticas y sobre todo reflexionar sobre las prácticas docentes con TIC.

CONCLUSIONES

La experiencia demuestra que en el nivel superior ha sido más compleja la inserción de TIC en la docencia, hay carencias de políticas nacionales e institucionales y sistematización de las experiencias. Los Estados supusieron que las instituciones de educación superior, por su naturaleza investigativa e innovadora, no tendrían problemas para integrarlas: es más, podrían liderar estos procesos innovadores. La experiencia demuestra que en el ámbito educativo la educación superior ha sido el espacio donde más lento ha ocurrido esta transformación, donde se han presentado las mayores resistencias y donde menos existen proyectos consolidados.

Las instituciones de educación superior cuentan con la tecnología suficiente y el acceso a Internet, por tanto las barreras técnicas de acceso y uso, están resueltas. El problema se sitúa en el uso pedagógico de las TIC, en las creencias de los docentes, en la falta de liderazgo y estímulos y especialmente en la capacitación.

Es necesario alinear la formación con el proyecto educativo de las instituciones. La realidad indica que los docentes se capacitan en forma autónoma o autodidáctica, e intentan en forma personal -a veces agrupados- innovar en las prácticas docentes usando las TIC. Es necesario capacitar, en primer lugar, a los docentes en competencias digitales para la enseñanza y aprendizaje, y posteriormente en modelos para transferir las TIC al aula, centrados más en los procesos, en las didácticas, que en la herramienta TIC: en lugar de Power Point o Prezi, modelos para generar y utilizar presentaciones en forma efectiva en el aula, modelos para integrar curricularmente las pizarras interactivas, los portátiles o las Tablets. Es decir, lo primero es lo curricular bajo un modelo que integre las TIC. Ahora todo esto tiene que ser realizado por instituciones educativas con experiencia en el uso de las TIC con fines educativos.

Es necesario que las TIC sean integradas en forma intensiva e innovadora en el proceso formativo de los futuros docentes, para que estas sean usadas en forma efectiva durante el ejercicio de la docencia. En la formación de los docentes el uso de las TIC debe modelar la forma en que las TIC deben usarse en las diferentes dimensiones del que hacer docente. Un modelo posible es contar con asignaturas de TIC y además usarlas en forma transversal. Independiente del modelo institucional, lo importante es que la formación genere las competencias TIC para modelar ambientes de aprendizaje mediados

por las tecnologías. Para lograr este propósito es necesario: propiciar uso transversal de las TIC, incorporarlas en la acreditación, entregar formación para los docentes formadores, liderazgo del equipo directivo, una política de incentivo, soporte técnico y una política de adquisición y renovación de equipamiento.

BIBLIOGRAFIA

- Bautista, Borges y Forés (2006) . Didáctica Universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje. Duart, J, Gil. M., Pujol, M y Castaño, J. (2008), La Universidad en la sociedad RED, usos de la internet en educación superior, Barcelona: Ariel
- Kennedy, G., Judd, T. S., Churchward, A., Gray, K., y Krause, K.-L. (2009). First year students' experiences with technology: Are they really digital natives? *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(1), 108–122
- García; I, Gros,B; Escofet,A (2012). La influencia del género en la cultura digital del estudiantado universitario. *Athenea Digital: revista de pensamiento e investigación social*. Vol. 12, Nº. 3, 2012 , pàg. 95-114
- Gulek, J. C. & Demirtas, H. (2005). Learning with technology: The impact of laptop use on student achievement. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 3(2).
- Hinojosa J. & Labbé C. (2011). Políticas y prácticas de informática educativa en América Latina y El Caribe. CEPAL, División de Desarrollo Social. Serie políticas sociales N° 171. Extraído el 20 de agosto de 2013 desde www.eclac.cl/publicaciones/.../sps171-politicas-practicas-de-tic-may2011.pdf
- Horizon.Iberoamerica (2012) Perspectivas tecnológicas. Educación Superior en Iberoamérica 2012-2017 <http://elchr.uoc.edu/>
- Muir-Herzig, R.G. (2004) Technology and its impact in the classroom, *Computers & Education*, 42, 111–131
- Oblinger, D. G., & J. L. Oblinger, (2005). *Educating the Net Generation*. Washington, D.C.: EDUCAUSE
- Pedró, F. (2006). The new millennium learners: Challenging our Views on ICT and Learning. Extraído el 14 de agosto de 2013 desde <http://www.oecd.org/edu/cei/38358359.pdf>
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*.
- Salinas, J. Pérez, A, & De Benito, B. (2010) Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red
- [artículo en línea]. UOC. Vol. 1, nº 1. Fecha de consulta: 28/10/10]. <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
- Silva J.(2011). *Diseño y moderación de Entornos Virtuales de Aprendizaje*, Barcelona: Editorial UOC.
- Sharples, Mike, et al. (2012), *Innovating Pedagogy makers*. Open University.