

Diagnóstico del uso de las tics en el ITSPV: El caso de la academia de ciencias Económico-Administrativas

Carlos Miguel Amador Ortíz

Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta, México

carlosmiguel82@yahoo.com.mx

RESUMEN

En este escrito se presentan los resultados de un proyecto de investigación consistente en un diagnóstico del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta (ITSPV), en específico del área docente de la academia de ciencias económico-administrativas, con el fin de determinar niveles de apropiación para diseñar estrategias de capacitación. Para la realización del diagnóstico se seleccionó un cuestionario elaborado por Cabero, Llorente y Marín (2010), y que fue elaborado con base en los estándares propuestos por el Ministerio de Educación de Chile (2006), comprendiendo 7 dimensiones de análisis: aspectos técnicos, aspectos pedagógicos, aspectos de comunicación con nuevas herramientas, aspectos de gestión escolar y organización escolar, aspectos sociales, éticos y legales, aspectos de desarrollo profesional y aspectos de aplicación de las TIC en el ITSPV.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y Comunicación, Competencias TIC, Diagnóstico, Estándares TIC.

Introducción

Las TIC han tenido una gran influencia en la sociedad actual en los diferentes ámbitos del ser humano, se han gestado cambios influenciados por herramientas que han generado nuevas formas de comunicación sobrepasando barreras espacio-temporales y formas más eficientes de crear y gestionar información. Motivado por la influencia de las Tecnologías en el ámbito educativo, los docentes de la sociedad actual requieren además de integrar a su práctica competencias pedagógicas y técnicas propias de su área de formación, de competencias tecnológicas para poder adaptarse a las exigencias y características de los retos de la educación en la actualidad.

Se realiza este escrito con el fin de presentar los resultados de un proyecto realizado en el ITSPV orientado a diagnosticar el uso de las TIC en el área docente en específico de la academia de Ciencias económico-administrativas, y se tiene por objetivo establecer niveles de apropiación de las TIC que sean relevantes para diseñar estrategias de capacitación y para la toma de decisiones institucionales que conlleven a una mejora educativa.

DESARROLLO

Para la realización de este trabajo se llevaron a cabo las siguientes etapas: Revisión del estado del arte y selección del instrumento para la realización del diagnóstico, administración del instrumento y análisis de los datos, obtención de resultados y por último conclusiones y recomendaciones.

Revisión del estado del arte y selección del instrumento para la realización del diagnóstico.

Posterior a la revisión del estado del arte se decidió seleccionar como instrumento para el diagnóstico un cuestionario elaborado por Cabero, Llorente y Marín (2010), para el diagnóstico de competencias tecnológicas en docentes, consistente en 70 reactivos con una escala de 0 a 10 para responder a cada uno de ellos.

Este instrumento fue seleccionado debido a su utilidad práctica en cuanto a las dimensiones de análisis para diagnosticar competencias docentes para el uso de las TIC a saber: aspectos tecnológicos, aspectos pedagógicos, aspectos de comunicación con nuevas herramientas, aspectos de gestión y organización escolar, aspectos de desarrollo profesional y aspectos de aplicación de las TIC en el ITSPV (esta última dimensión de acuerdo a las recomendaciones de los autores fue modificada en los reactivos correspondientes ya que originalmente eran aspectos de aplicación de las TIC en la universidad de Sevilla, y se cambió el término de Universidad de Sevilla por ITSPV).

El cuestionario fue elaborado por los autores antes mencionados con base en los estándares en competencias TIC propuestos por el ministerio de educación de Chile (2006), instituto en que se define un estándar en competencias TIC como: “Conjunto de normas o criterios acordados que establecen una meta que debe ser alcanzada para asegurar la calidad de las actividades que se realicen a través del uso de las TIC en el contexto educativo”.

Por tanto, la importancia de los estándares radica en establecer una serie de criterios o normas que aseguran un correcto uso de las TIC en el ámbito docente, y generalmente se utilizan como guías para establecer perfiles deseables para docentes o para diagnosticar competencias TIC.

A continuación se especifican las dimensiones con su conceptualización, así como los estándares que conforman la propuesta del Ministerio de Educación de Chile (2006):

Área pedagógica: Los futuros docentes adquieren y demuestran formas de aplicar las TIC en el curriculum escolar vigente como una forma de apoyar y expandir la enseñanza.

Estándares de la dimensión:

E1: Conocer las implicancias del uso de tecnologías en educación y sus posibilidades para apoyar su sector curricular.

E2: Planear y Diseñar Ambientes de Aprendizaje con TIC para el desarrollo Curricular.

E3: Utilizar las TIC en la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas con el fin de mejorar su futuro desempeño laboral.

E4: Implementar Experiencias de Aprendizaje con uso de TIC para la enseñanza del currículo.

E5: Evaluar recursos tecnológicos para incorporarlos en las prácticas pedagógicas.

E6: Evaluar los resultados obtenidos en el diseño, implementación y uso de tecnología para la mejora en los aprendizajes y desarrollo de habilidades cognitivas.

E7: Apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje a través del uso de entornos virtuales.

Aspectos sociales, éticos y legales: Los futuros docentes conocen, se apropian y difunden entre sus estudiantes los aspectos éticos, legales y sociales relacionados con el uso de los recursos informáticos contenidos disponibles en Internet, actuando de manera consciente y responsable respecto de los derechos, cuidados y respetos que deben considerarse en el uso de las TIC.

Estándares de la dimensión:

E8: Conocer aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promocionar la inclusión en la Sociedad del Conocimiento.

E9: Identificar y comprender aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones).

Aspectos técnicos: Los futuros docentes demuestran un dominio de las competencias asociadas al conocimiento general de las TIC y el manejo de las herramientas de productividad (procesador de texto, hoja de cálculo, presentador) e Internet, desarrollando habilidades y destrezas para el aprendizaje permanente de nuevos hardware y software.

Estándares de la dimensión:

E10: Manejar los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales.

E11: Utilizar herramientas de productividad (Procesador de Textos, Hoja de Cálculo, presentador) para generar diversos tipos de documentos.

E12: Manejar conceptos y utilizar herramientas propias de Internet, Web y recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos, con el fin de acceder y difundir información y establecer comunicaciones remotas.

Aspectos de gestión escolar: Los futuros docentes hacen uso de las TIC para apoyar su trabajo en el área administrativa, tanto a nivel de su gestión docente como de apoyo a la gestión del establecimiento.

Estándares de la dimensión:

E13: Emplear las tecnologías para apoyar las tareas administrativo-docentes.

E14: Emplear las tecnologías para apoyar las tareas administrativas del establecimiento.

Aspectos de desarrollo profesional: Los futuros docentes hacen uso de las TIC como medio de especialización y desarrollo profesional, informándose y accediendo a diversas fuentes para mejorar sus prácticas y facilitando el intercambio de experiencias que contribuyan mediante un proceso de reflexión con diversos actores educativos, a conseguir mejores procesos de enseñanza y aprendizaje.

Estándares de la dimensión:

E15: Desarrolla habilidades para incorporar reflexivamente las tecnologías en su práctica docente.

E16: Utilizar las tecnologías para la comunicación y colaboración con iguales, y la comunidad educativa en general con miras a intercambiar reflexiones, experiencias y productos que coadyuven a su actividad docente.

Administración del instrumento y análisis de los datos

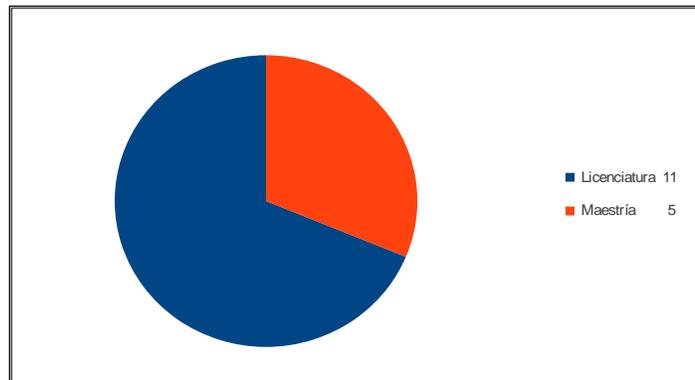
Para la administración del cuestionario este se digitalizó y se publicó en un sistema web ligado a un formulario, y se solicitó a los docentes que contestaran la encuesta.

La academia de Ciencias económico-administrativas está conformada por 17 docentes, de los cuáles 16 contestaron el cuestionario. Una vez contestado el cuestionario los datos fueron exportados a una hoja de cálculo de donde se elaboraron tablas y gráficas para el análisis de los datos.

Resultados

A continuación se presentan los resultados del cuestionario administrado a los docentes de la academia de Ciencias económico-administrativas del ITSPV.

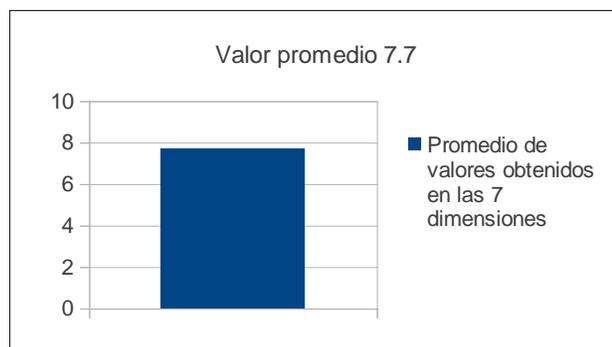
Figura 1. Grado de estudio de los docentes



Fuente: Elaboración propia

El cuestionario fue administrado a 16 docentes de la academia de Ciencias económico-administrativas, de los cuales cinco tienen como grado de estudios Maestría y once cuentan con grado de Licenciatura.

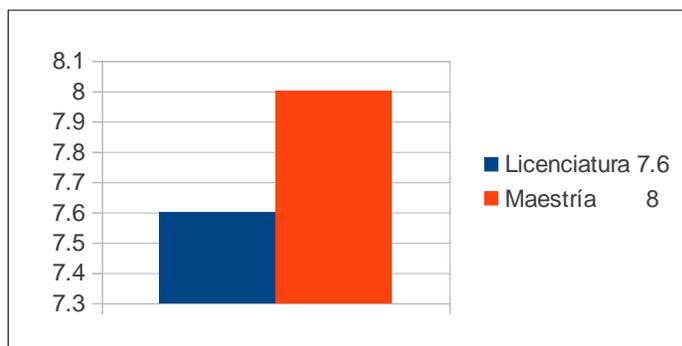
Figura 2. Resultados generales de la academia.



Fuente: Elaboración propia

Con relación a los resultados generales de la academia de ciencias económico-administrativas los 16 docentes obtuvieron en promedio valores de 7.5 en las 7 dimensiones.

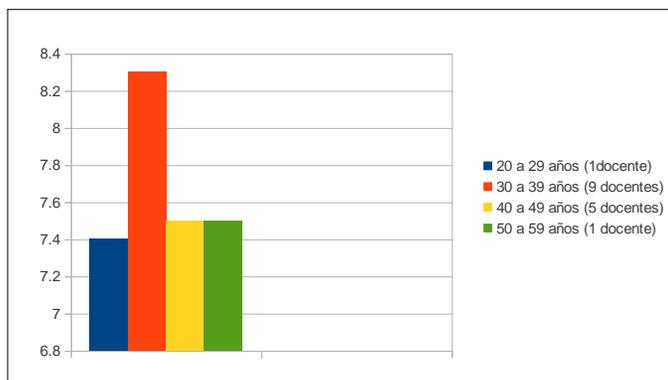
Figura 3. Grado de estudios con relación a los resultados promedio de las 7 dimensiones.



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 3 se pueden apreciar los resultados generales obtenidos de acuerdo al grado de estudios, los docentes con grado de Licenciatura obtuvieron promedio de 7.6 en las 7 dimensiones, los docentes con grado de Maestría obtuvieron 8.

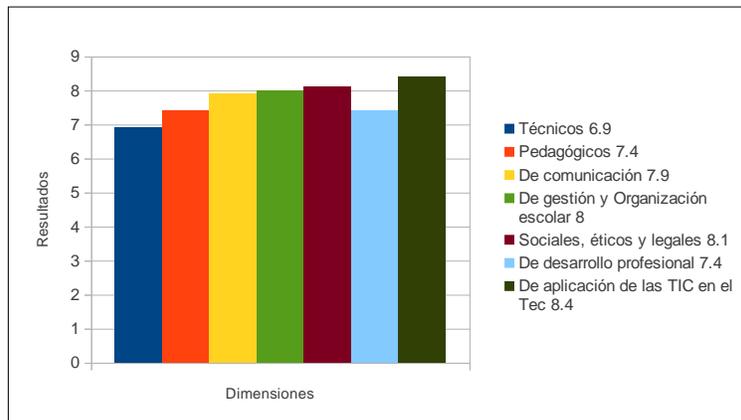
Figura 4. Resultados por rango de edad con relación a resultados generales de las 7 dimensiones.



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 4 se muestran promedios de las 7 dimensiones relacionados por rango de edad, en donde se obtuvieron los siguientes valores: en el rango de los 20 a los 29 años se obtuvieron 7.4, en el rango de los 30 a los 39 años se obtuvieron 8.3, en el rango de los 40 a los 49 años se obtuvieron 7.5, y en el rango de los 50 a los 59 años se obtuvieron 7.5.

Figura 5. Resultados generales por dimensión.



Fuente: Elaboración propia

Sobre los valores promedio por cada una de las dimensiones se obtuvieron los siguientes resultados: en la dimensión de aspectos técnicos 6.9, en la dimensión de aspectos pedagógicos 7.4, en aspectos de comunicación 7.9, en aspectos de gestión y organización escolar 8.0, en aspectos sociales, éticos y legales 8.1, en aspectos de desarrollo profesional 7.4 y en aspectos de aplicación de las TIC en el ITSPV 8.4.

Tabla I: Reactivos con valores promedio más bajos

Reactivo	Dimensión	Valores
Sé diseñar páginas web, utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, link a otros documentos o al documento propio	Aspectos técnicos	3.0
Sé diseñar, crear y modificar bases de datos con algún programa informático (Acces, Filemaker,...), para propósitos específicos donde se utilicen formularios, informes asociados a una tabla, se creen macros asociados a los controles del formulario,...; es decir, de forma avanzada.	Aspectos técnicos	3.3
Sé enviar ficheros de un ordenador a otro por Internet mediante FTP.	Aspectos técnicos	4.7
Sé modificar imágenes mediante algún programa de diseño gráfico (Coreldraw, Photoshop, Gimp,...).	Aspectos técnicos	5.0
Me considero capaz de diseñar, publicar y mantener páginas web de contenidos relacionados con las asignaturas que imparto.	Aspectos técnicos	5.8
Utilizo el blog como herramienta que me permite establecer un desarrollo profesional con personas de mi mismo ámbito profesional e intereses comunes.	Aspectos de desarrollo profesional	5.9
Formo parte de comunidades virtuales referidas con aspectos con mi disciplina científica.	Aspectos de desarrollo profesional	5.9

Fuente: Elaboración propia

En la tabla I se especifican los reactivos en que se obtuvieron los valores promedios más bajos, destacan las dimensiones de aspectos técnicos con cinco y aspectos de desarrollo profesional con dos.

Conclusión

Con relación a los resultados obtenidos se puede afirmar que en general el total de docentes obtuvieron promedios consistentemente altos en los valores de las 7 dimensiones (7.7 de 10 posibles), de lo que se puede deducir que los docentes de la academia de Ciencias económico-administrativas consideran poseer dominio del uso de las TIC en gran medida, falta mejorar en algunos aspectos para que las competencias tecnológicas de los docentes sean suficiente para asegurar un uso correcto de las TIC de acuerdo a los estándares propuestos por el ministerio de educación de Chile (debido a que no se alcanzan a cubrir en un 100% las competencias).

Respecto a los resultados generales relacionados con grado académico, se puede observar una diferencia significativa entre los docentes que poseen grado de Licenciatura 7.6 y por otro lado los de Maestría con 8, lo que sugiere que los docentes con estudios de Maestría tienen mayor dominio de las TIC, así como mejor desarrolladas las competencias tecnológicas en comparación con los docentes con grado de Licenciatura.

Otro aspecto a considerar para el análisis es el referente a la brecha generacional, en los resultados los valores promedio más consistentes en esta categoría fueron de los docentes con edades promedio de 30 a 39 años con resultados de 8.3 y seguidos por los docentes con edades de 30 a 39 años con resultados de 9, posteriormente le siguen a los rangos de edades de 40 a 49 y 50 a 59 con 7.5, y por último por rango de edades los valores más bajos corresponden a las edades de 20 a 29 años con 7.4. A este respecto los datos no son consistentes con relación a la hipótesis de la brecha generacional en el uso de las Tecnologías, esto debido a que el número de sujetos de estudio no es significativo para poder hacer este tipo de aseveraciones, fue únicamente un sujeto en el rango de edades de 20 a 29 y se requiere de un estudio con una muestra mayor para poder hacer referencia a esta hipótesis con mayor sustento.

Uno de los aspectos que cabe destacar es el referente a los valores promedio por cada una de las dimensiones, en donde se identifican los aspectos técnicos como la dimensión con los resultados más bajos con promedio de 6.9, y a esta dimensión le siguen la de aspectos pedagógicos y la de aspectos de desarrollo profesional con 7.4, por lo que estos valores son relevantes como indicadores y áreas prioritarias para planear estrategias de capacitación que permitan mejorar las competencias tecnológicas de los docentes.

Los reactivos con los valores promedio más bajo son relevantes para el diseño de estrategias específicas en las áreas que más se pudiese llegar a requerir, a este respecto destacan nuevamente los componentes de la dimensión técnica, en donde los docentes tuvieron los resultados más bajos en los reactivos que hacen referencia a las competencias para diseñar páginas web, para el manejo de bases de datos, y enviar archivos por ftp. En la dimensión de aspectos de desarrollo profesional también se obtuvieron valores muy bajos en los reactivos que hacen referencia a competencias para el uso del blog como herramienta para el desarrollo profesional, y también el pertenecer a comunidades virtuales con relación a su disciplina científica.

Por último se recomienda para la elaboración de estrategias de capacitación tomar en cuenta las dimensiones con los valores más bajos, a saber: aspectos tecnológicos, pedagógicos y de desarrollo profesional. También se sugiere tomar en cuenta los reactivos con promedios más bajo para establecer los componentes específicos que pudiesen servir de guía para la elaboración de estrategias que permitan hacer un uso de las TIC más eficiente con relación a los estándares en competencias propuestos por el Ministerio de Educación de Chile (2006), y con esto contribuir a la mejora educativa institucional.

Bibliografía

Ávila Fajardo, G. y Riascos Reazo, S. (2011). “Propuesta para la medición del impacto de las TIC en la enseñanza universitaria Educación y Educadores”, vol. 14, núm. 1, enero-abril, 2011, pp. 169-188 Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia.

Bullon Fernández, P. y otros (2008). Alfabetización digital de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla, Sevilla, Grupo de Investigación Didáctica 2008.

Cabero Almenara J., Llorente Cejudo, M., y Martín Díaz, V. (2010). “Hacia el diseño de un instrumento de diagnóstico de “competencias tecnológicas del profesorado” universitario”, Revista Iberoamericana de Educación, número 52/7, 10 de junio 2010.

Cabero Almenara, J. y Llorente Cejudo, M. (2006). La rosa de los vientos. Dominios tecnológicos de las TICs por los estudiantes, Sevilla, Grupo de Investigación Didáctica, España 2006.

Careaga, M. y Avendaño Veloso, A. (2007). “Estándares y competencias TIC para la Formación Inicial de profesores”, Revista de Estudios y Experiencias en Educación, núm. 12, pp. 93-106 Universidad Católica de la Santísima Concepción , Concepción, Chile 2007.

Ferro Soto, C., Martínez Senra, A. y Otero Neira, M. (2009). “Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles”, EDUTECH, Revista electrónica de Tecnología Educativa, número 29, julio 2009.

García-Valcarcel Muñoz-Repiso, A. y Tejedor Tejedor, J. (2005). “Condiciones (actitudes, conocimientos, usos, intereses, necesidades formativas) a tener en cuenta en la formación del profesorado en TIC”, Enseñanza, 23, Salamanca, Universidad de Salamanca, 115-142, 2005.

Gutierrez Martín, A. (2008). “Las TIC en la formación del maestro: ‘realfabetización’ digital del profesorado”, Revista interuniversitaria de Formación del Profesorado. 63, 191-206 , Zaragoza, Universidad de Castilla, La Mancha 2008.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010): Metodología de la Investigación, Mc Graw Hill Quinta edición, México, 2010.

INTERNATIONAL SOCIETY FOR TECHNOLOGY IN EDUCATION. ISTE National Educational

Technology Standards (NETS) and Performance Indicator for Teachers, 2010 http://www.iste.org/docs/pdfs/nets_for_teachers_2000.pdf?sfvrsn=2 [Consultado el 14 de mayo de 2012]

Koehler, J. y Mishra, P. (2008). Introducing Technological Pedagogical Knowledge, en AACTE (Eds.), *The Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge for Educators*. Routledge/Taylor & Francis Group for the American Association of Colleges of Teacher Education, 2008.

Llorente Cejudo, M. (2008). “Actitudes de alumnos universitarios en procesos de formación blended learning”, *Revista internacional de Ciencias Sociales y Humanidades (Sociotam)*, XVIII (2), Centro multidisciplinario de Investigaciones Regionales, 91-111, Tamaulipas (México) 2008.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE (2006). *Estándares en Tecnología de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente*, Santiago de Chile, Ministerio de Educación, 2006.

Morín Martínez, E. (1999). *Los 7 saberes necesarios para la educación del futuro*. Paidós. Barcelona 1999.

NCATE (1997): *Technology and the new professional teacher. Preparing for 21st. Century classroom*, Washington, NCATE 1997.

Raposo Rivas, M. (2004). ¿Es necesaria la formación técnica y didáctica sobre tecnologías de la información y la comunicación?, *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 24, SAV, 43-58, Sevilla 2004.

Smith, B., Caputi, P. y Rawstorne, P. (2007). The development of a measure of subjective computer experience, *Computers in Human Behavior*, 23, Elvier, Minneapolis 2007, 127-145.

TEACHER TRAINING AGENCY (2001). *The use of ICT in subject teaching – Expected outcomes of the New Opportunities Fund ICT training initiative for teachers in England, Wales and Northern Ireland*, 2001, http://www.canteach.gov.uk/info/ict/nof/ict_cd.htm., [Consultado el 24 de mayo de 2009]

UNESCO (2008): *Estándares de Competencias en TIC para Docentes*. Londres. 2008 [En

línea]. Disponible en: <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf> . [Consulta: 15 de julio 2012].

UNESCO (2004): Formación docente y las tecnologías de información y comunicación: guía de planificación UNESCO, UNESCO-Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, 2004, [En línea]. Disponible en: <http://www.cedus.cl/?q=node/1013>. [Consulta: 22 de agosto 2012].