

11

Fecha de presentación: septiembre, 2016

Fecha de aceptación: noviembre, 2016

Fecha de publicación: enero, 2017

PROGRAMA DE FORMACIÓN

DE COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES UNIVERSITARIOS

PROGRAM OF FORMATION OF DIGITAL COMPETENCES IN TEACHERS UNIVERSITY

Dr. C. Rogelio Chou Rodríguez¹

E-mail: rhou@umet.edu.ec

MSc. Alberto Valdés Guada²

E-mail: alguada@ucf.edu.cu

Dr. C. Samuel Sánchez Gálvez³

E-mail: sasaemca@gmail.com

¹ Universidad Metropolitana. República del Ecuador.

² Universidad de Cienfuegos. Cuba.

³ Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

¿Cómo referenciar este artículo?

Chou Rodríguez, R., Valdés Guada, A., & Sánchez Gálvez, S. (2017). Programa de formación de competencias digitales en docentes universitarios. *Universidad y Sociedad [seriada en línea]*, 9 (1), pp. 81-86. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

En sociedad del siglo XXI la universidad, como institución, debe responder al desarrollo de lo digital y la web social con planteamientos de formación para sus docentes, en función de su desempeño más efectivo en la actividad académica, investigativa y de proyección social. Ello implica alcanzar las adecuadas competencias informáticas e informacionales vinculadas a la construcción de conocimientos. En el trabajo se describe y analiza un programa de formación en competencias informáticas e informacionales, secuenciado y con niveles de aprendizaje diferenciados para los docentes. El éxito de esta iniciativa generó un cambio en la cultura y modo de actuación de los implicados en su labor en el proceso de enseñanza/aprendizaje y la de la producción, validación y difusión de conocimientos en la Universidad de Cienfuegos.

Palabras clave: Conocimientos, competencia digital, web social, modo de actuación.

ABSTRACT

At this stage living society, the university as an institution should respond to the development of digital and social web with their training approaches for teachers based on their performance more effectively in academic, research and outreach activities. This means achieving the appropriate computer and information skills linked to the construction of knowledge. The paper presents the description and analysis of a training program in computer and information, and sequenced with differentiated levels of learning for teaching skills. The success of this initiative led to a change in the culture and mode of action of those involved in its work in the teaching / learning and production, validation and dissemination of knowledge in our university.

Keywords: Knowledge, digital competence, social web, mode of action.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), por sus características y su rápida implantación a escala global, han suscitado muy significativos cambios en todos los ámbitos de la actuación humana, individual y socialmente. De manera especial ello es apreciable en las instituciones de la Educación Superior (IES). Las universidades asumen e implementan en los procesos formativos, conjuntamente con las TIC, los recursos, contenidos digitales, aplicaciones, software y en particular los recursos de la Web 2.0. Como resultado, tales recursos se convierten en agentes de cambio, capaces de provocar en la formación del profesional una diferenciación sustancial con los procesos tradicionales, desde el punto de vista de la gestión, metodologías, recursos y herramientas tecnológicas, forma de evaluación, entre otros.

Como consecuencia de lo anterior, en casi todos los países ya es una realidad la transformación en las instituciones universitarias. Dicha transformación presenta rasgos bien definidos. Estos son:

La integración curricular de las TIC, a fin de optimizar los aprendizajes de los estudiantes y alcanzar una mejora cualitativa en las estrategias de enseñanza.

- El desarrollo de herramientas tecnológicas y metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- La web 2.0, como espacio para la elaboración colectiva, el etiquetado compartido, la remezcla y desarrollo en colaboración de todo tipo de contenido digital, lo cual permite que el consumidor se convierte en creador y viceversa.
- El aprendizaje en todas partes y a todas horas, y por todo tipo de personas, lo cual posibilita la construcción del conocimiento a partir de una integración de fuentes y de recursos de todo tipo.
- El surgimiento de nuevas áreas de conocimiento, a partir de las facilidades proporcionadas por las revistas y editoriales en la red para la publicación digital.
- El aprendizaje puede ser realizado a lo largo de toda la vida.

La conjunción de esos rasgos incide en los múltiples procesos sustantivos de la vida universitaria. Ello obliga a dichas instituciones a realizar un replanteamiento corporativo de las competencias requeridas en la educación superior, en relación con la implementación de las TIC y la filosofía participativa que subyace a la web social.

La Comisión Europea (2004), considera que el término *“competencia”* comprende una combinación de

destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes, y a la inclusión de la disposición para aprender, además del saber cómo. [...] Las competencias clave representan un paquete multifuncional y transferible de conocimientos, destrezas y actitudes que todos los individuos necesitan para su realización y desarrollo personal, inclusión y empleo. Las definiciones reflejan los matices principales que conlleva el concepto de competencia. Ser competente en un ámbito de actividad o de práctica, significa, desde este enfoque, ser capaz de activar y utilizar los conocimientos relevantes para afrontar determinadas situaciones y problemas relacionados con dicho ámbito”.

En tal sentido, el informe para el JISC británico (Committee of Inquiry into the Changing Learner Experience, 2009), sobre la educación superior en el mundo de la Web 2.0, complementa los rasgos anteriores con un análisis de los problemas clave y con recomendaciones para un planteamiento institucional de las universidades, en relación con la filosofía participativa que subyace a la web social. En tal sentido señala:

- Competencias para el aprendizaje de los alumnos: sobre la base del conocimiento de los docentes acerca de las experiencias previas de los estudiantes, lo cual favorece la atención a las diferencias individuales; el acceso equitativo a los recursos tecnológicos y su utilización eficaz; la inclusión de los estudiantes en los programas de alfabetización informacional y la participación en las actividades basadas en la web social.
- Competencias para el personal docente: la investigación permanente sobre las prácticas docentes, utilizando las aplicaciones 2.0; la utilización de las tecnologías por parte de los profesores; aumentar la concienciación y la expansión del concepto y de las aplicaciones de la alfabetización informacional para profesores; favorecer la investigación sobre aplicaciones 2.0 y posteriores; promover la mentalidad y aplicaciones 2.0 y posteriores en los planes de estudio y en asignaturas concretas de forma bien planificada.
- Infraestructuras y organización: es imprescindible extender la mentalidad 2.0 en cuantos más servicios y unidades universitarias mejor, ya que la web social tiene aplicaciones evidentes en la gestión universitaria en el sentido más amplio, incluida la rendición de cuentas a la sociedad y el impacto social.
- Relaciones intersectoriales: la expansión y consolidación de la mentalidad 2.0 requiere un trabajo coordinado con los demás sectores y estadios educativos.
- Brecha digital: sigue y seguirá siendo real entre diferentes segmentos sociales incluso en las sociedades tecnológicamente más avanzadas, y su reducción y eliminación requieren de una política clara de

afrontamiento en la universidad: el acceso y el nivel de capacitación seguirán siendo muy irregulares entre diferentes grupos sociales. También es imprescindible afrontar la brecha tecnológica entre alumnos y tutores por medio de políticas inteligentes de aprovechamiento de los niveles de apropiación tecnológica de los diferentes grupos de alumnos.

- Planteamiento de la alfabetización informacional para toda la institución, y no sólo para alumnos.

Este nuevo escenario se perfila con nuevos entornos de trabajo y de aprendizaje. El aprendizaje permanente se conforma como algo imprescindible para la eliminación de la exclusión social y la participación activa de los miembros de la sociedad en las mejores condiciones posibles. El aprendizaje a lo largo de la vida está ya presente en cualquier profesión o actividad y uno de los entornos que ha permitido revolucionar el concepto de aprendizaje es sin lugar a dudas Internet y las posibilidades que proporciona para la formación individual y colectiva.

En las condiciones actuales, y tomando como referencia los resultados de diagnósticos aplicados en diferentes universidades del mundo, se hace necesaria la alfabetización informática e informacional de la comunidad universitaria. La alfabetización puede definirse como la actividad educativa dirigida a la formación de competencia para utilizar y dar respuesta a las diferentes situaciones y problemas cada vez más complejos que se le presentan a cada individuo. La competencia digital es una de esas competencias clave hoy en día. El individuo, por lo tanto, debe poseer la capacidad de usar el conocimiento y las habilidades relacionadas al desarrollo de elementos y procesos; y hacer uso de las destrezas, conocimientos, habilidades y aptitudes que le permitan utilizar de manera eficaz y eficiente los instrumentos y recursos tecnológicos. Se trata pues, de que las personas estén alfabetizadas digitalmente.

La llamada Alfabetización digital posee dos grandes dimensiones (Ortoll Espinet, E., Casacubierta Sevilla, D., & Collado Bolívar, 2006; Baños, 2008):

- La Alfabetización informacional, que hace referencia a las competencias informacionales.
- La Alfabetización tecnológica, que hace referencia a las competencias informáticas.

La primera constituye un conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado, de acuerdo con el problema ante ellos planteado. Por su parte, la segunda la conforma un

conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan al individuo para saber cómo funcionan las TIC, para qué sirven y cómo se pueden utilizar para conseguir objetivos específicos.

El programa de formación de competencias digitales para docentes universitarios posibilita alcanzar aquellas habilidades y competencias digitales que permiten considerar al profesor con dominio de las competencias necesarias para ejercer la labor docente.

DESARROLLO

Las nuevas tecnologías exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones, y también requieren nuevas pedagogías. Lograr la integración de las TIC en el aula, dependerá de la capacidad de los docentes para: estructurar el entorno de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las nuevas tecnologías con nuevos modelos pedagógicos y fomentar clases dinámicas en el plano social, a partir de estimular la interacción cooperativa, el aprendizaje en colaboración y el trabajo de grupo. Este nuevo perfil del profesorado está condicionado por la adecuada integración de los procesos formativos. De ahí que su preparación y actualización permanente orientada al uso y manejo de las TIC y su aplicación en el ámbito educativo sea una de sus piedras angulares.

La educación superior cubana, no ha estado desvinculada de este escenario. Las universidades han diseñado programas y planes para dar respuesta a las problemáticas que genera el mismo. En particular, la Universidad de Cienfuegos (UCf) desarrolla una estrategia para que sus docentes alcancen:

1. Conocimiento y habilidades en aplicaciones de la ofimática.
2. Producción del conocimiento con herramientas tecnológicas.
3. Implementación y empleo de sistemas de gestión de contenidos de aprendizaje y trabajo colaborativo.

La formación profesional de los docentes en TIC

Como se ha señalado anteriormente, la estrategia formativa del profesorado que se describe más adelante ha estado orientada no sólo a preparar al docente para que sea capaz de utilizar los nuevos recursos tecnológicos, sino también a ofrecerle pautas didáctico-metodológicas que le posibiliten el desarrollo de novedosas experiencias de aprendizaje mediadas por las TIC. Con tal fin, se realizó un diagnóstico. En él se utilizaron diversos métodos para la recolección de información. Su aplicación permitió establecer los objetivos básicos a abordar para llevar

a cabo el “Programa de formación de competencias digitales en docentes universitarios”:

- Análisis y estudio de las TIC; tanto desde el punto de vista de la tecnología como el de la información que con ella se elabora y trasmite.
- Investigar sobre las TIC y con las TIC; los resultados que se obtengan de estas investigaciones posibilitarán el perfeccionamiento de su diseño, elaboración, utilización y evaluación de las propias TIC.
- Integración de las TIC en la enseñanza; con lo cual se favorece desde el punto de vista didáctico-metodológico, psicológico, investigativo, curricular.

Como puede apreciarse esta formación del profesorado está orientada a facilitar y promover la integración de las TIC en el ámbito educativo. La formación debe ser continua. En ella se precisa relacionar la teoría con la práctica e integrar en los procesos de cambio la innovación y el desarrollo curricular. Asimismo, debe estar incluida en la vida del aula como un medio más para facilitar el aprendizaje.

Desde esta perspectiva, nuestra propuesta toma en consideración que la formación del profesorado en TIC tendrá que desarrollarse a través de la formación permanente o continua para garantizar su actuación. Ello responde al crecimiento exponencial que este campo se experimenta con la aparición y desarrollo de la Web 2.0, y exige el desarrollo y potenciación de determinadas competencias tecnológicas que contribuirán a forjar al nuevo profesor 2.0, tal y como se enuncia a continuación.

En nuestras IES, la utilización de las herramientas de la Web 2.0 ha hecho posible la puesta en marcha de diferentes proyectos e iniciativas educativas, las cuales han facilitado a los estudiantes el acceso a contenidos educativos de calidad, así como la selección, clasificación, integración e interrelación de los más adecuados para favorecer la construcción del conocimiento de forma colaborativa.

De esa forma, se generalizan las mejores experiencias educativas apoyadas en las nuevas tecnologías, se producen cambios cualitativos en la forma de presentar y acceder a la información, y se posibilitan nuevas formas de participación e interacción, en múltiples actividades colaborativas, favorecedoras de la adquisición del conocimiento como resultado del esfuerzo individual y colectivo.

Los avances tecnológicos producidos por la Web 2.0, inciden en los nuevos roles que asumen los docentes en sus funciones en las aulas. En estas últimas, un nuevo estudiante, procedente de un entorno digital, exige acciones formativas apoyadas en el uso de las tecnologías

Web 2.0. En este sentido se delinea el profesor 2.0, con determinadas competencias, fundamentalmente de orden tecnológico, capaz de hacer frente a las nuevas situaciones de aprendizaje con las TIC y las herramientas de la Web 2.0.

Diversos autores, entre ellos Quintana (2000); Del Moral Pérez & Villalustre Martínez (2010), han propuesto determinadas capacidades y habilidades en competencias tecnológicas básicas que deberían potenciarse en su formación:

Competencias Cognitivas	Competencias Metodológicas	Competencias organizativas y de logro
Capacidad para manejar las TIC e integrarlas en entornos de aprendizaje.	Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes digitales.	Capacidad para reflexionar sobre los usos de los medios en la enseñanza.
Capacidad para utilizar e incorporar adecuadamente las TIC en las actividades de enseñanza-aprendizaje.	Habilidades básicas para el manejo del ordenador.	Habilidad para integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
Conocimiento básico sobre el funcionamiento de los equipos informáticos estándar.	Capacidad para evaluar y/o seleccionar programas y aplicaciones informáticas de la Web 2.0 con una finalidad educativa y formativa.	Desarrollo de habilidades para la participación y gestión de proyectos colaborativos a través de redes.
Conocimiento de diversos programas informáticos y aplicaciones en línea procedentes de la Web 2.0	Habilidades para el tratamiento y gestión de la información digital.	Capacidad para utilizar las TIC de manera innovadora y creativa.

Ante este nuevo panorama educativo, se hace necesario que los docentes adquieran y consoliden competencias profesionales de carácter tecnológico, a fin de que el proceso de enseñanza-aprendizaje no solo se desarrolle en el aula sino que esté presente en cualquier parte y en cualquier momento, mediante la utilización de las nuevas tecnologías 2.0.

Implementación del programa para el desarrollo de competencias en TIC

Tomando como referente las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes (UNESCO, 2008), las cuales definen y explican las competencias y capacidades necesarias que han de poseer los docentes, para propiciar la correcta utilización e integración de las nuevas tecnologías en la docencia, se ha elaborado el

siguiente programa de preparación tecnológica para profesores universitarios.

Dicho programa se dirige a promover cambios en la práctica docente. Ello supone saber dónde y cuándo se deben o no utilizar las TIC para realizar actividades y presentaciones en el aula, tareas de gestión y adquisición de conocimientos adicionales en las asignaturas; así como la utilización de los recursos de las TIC en el aula o en laboratorios para garantizar el acceso equitativo de todos al conocimiento. Las actividades comprenden: uso de computadores y de software de productividad; entrenamiento, práctica, tutoría y contenido web; así como la utilización de redes, con fines de gestión.

Módulo 1: Conocimiento y habilidades en aplicaciones de la ofimática

El objetivo del módulo consiste en preparar a los docentes para que sean capaces de comprender y utilizar con efectividad las nuevas tecnologías (TIC) en su labor docente e investigativa. Asimismo, se pretende que se alcancen competencias para la utilización de los recursos y herramientas de hardware y software.

1. Aplicaciones ofimáticas y sus funciones. Organización de la información.
 - Reconoce las funcionalidades de las aplicaciones ofimáticas.
 - Utilizar el Word, Power Point, Excel, Picture Manager.
 - Guardar y recuperar la información en las diferentes aplicaciones.
 - Organizar la información mediante archivos y carpetas.
 - Redactar, estructurar, dar formato, almacenar e imprimir documentos
2. Procesos de trabajo integrando textos, imágenes y sonido.
 - Descarga, almacena y reproduce archivos de audio y vídeo.
 - Excel: insertar tablas dinámicas, gráficos, imágenes, hipervínculos.
 - Word: insertar marcadores, imágenes, hipervínculos, tablas.
 - Power Point: insertar fotografía, tablas, películas, sonido, vínculos
 - Picture manager: editar y compartir imágenes.
3. Funcionamiento de la Internet y la *World Wide Web*

- Funcionamiento de un navegador y utilizar una dirección (URL) para acceder a un sitio Web.
- Utilizar un motor de búsqueda para efectuar una exploración booleana con palabras clave.
- Crear una cuenta de correo electrónico y utilizarla para mantener correspondencia
- electrónica duradera.
- Utilizar tecnologías comunes de comunicación y colaboración tales como mensajes de texto, videoconferencias, colaboración mediante Internet y comunicación con el entorno social.

Módulo 2: Producción del conocimiento con herramientas tecnológicas

La pedagogía asociada a este módulo comprende el aprendizaje colaborativo basado en proyectos y en problemas, con herramientas tecnológicas, en el cuales los participantes examinan un tema a fondo y aportan sus conocimientos para responder interrogantes y problemas cotidianos complejos. Se centra la atención en compartir y colaborar en tareas y proyectos con las TIC tales como audiovisuales, multimedias, software profesionales para análisis de datos, simulaciones, laboratorios virtuales.

- Utilizar distintos programas no lineales de software que se adecuen a sus respectivas áreas académicas y faciliten, por ejemplo, la elaboración de audiovisuales, tutoriales, visualizaciones, multimedias, software profesionales para el análisis de datos, simulaciones de desempeño de funciones y referencias en línea.
- Utilizar herramientas tecnológicas para la creación de contenidos de aprendizaje.
- Utilizar software de producción de laboratorios virtuales
- Evaluar la precisión y utilidad de los recursos ofrecidos por Internet para apoyar el aprendizaje basado en proyectos, en el área (asignatura) correspondiente.
- Utilizar software de diseño editorial o herramientas para elaborar materiales en línea.
- Ingresa artículos en revistas electrónicas (OJS).
- Utilizar una red y el software adecuado para gestionar, controlar y evaluar progresos en los distintos proyectos de los estudiantes.
- Utilizar las TIC para comunicarse y colaborar con estudiantes, colegas y con el conjunto de la comunidad para sustentar el aprendizaje de los estudiantes.

- Utilizar motores de búsqueda, bases de datos en línea y correo electrónico para localizar personas y recursos para utilizar en los proyectos colaborativos.

Módulo 3: Implementación de sistema de gestión de contenidos de aprendizaje y trabajo colaborativo

El módulo está dirigido al desarrollo de competencia en los sistemas de gestión de contenidos de aprendizaje y trabajo colaborativo: diseñar recursos y ambientes de aprendizaje utilizando las TIC; utilizarlas para apoyar el desarrollo de generación de conocimiento y de habilidades de pensamiento crítico; apoyar el aprendizaje permanente y reflexivo; y crear comunidades de conocimiento.

Emplear herramientas y recursos de producción de las TIC (producción y grabación de multimedia, herramientas de edición de audiovisuales, software para publicaciones y herramientas de diseño Web) para apoyar a los estudiantes a innovar y generar conocimiento.

- Diseñar y elaborar contenidos en sistemas de gestión de aprendizajes y bibliográficos. Utilizar los entornos o ambientes virtuales y entornos de construcción de conocimientos.
- Utilizar las herramientas para el trabajo colaborativo. Participar en comunidades de aprendizaje en línea y presencial. Hacer comentarios y aportaciones a blogs, twitter y otras páginas de noticias.
- Utilizar herramientas de planificación para gestionar procesos académicos, crear y planear sus propias actividades de aprendizaje, etc. Utilizar software para mantener registros en red a fin de controlar asistencia, presentar notas de los estudiantes y mantener registros relativos a ellos.

Como puede apreciarse, el programa debe utilizarse de forma modular. Esto quiere decir que los módulos pueden ser utilizados o no, en su totalidad en los cursos, pues ello estará en correspondencia con las peculiaridades y dominio de competencias previas de los docentes que han sido diagnosticadas.

CONCLUSIONES

El objetivo del trabajo fue caracterizar y proponer un programa para el desarrollo de competencias en TIC en profesores universitarios considerando para ello la sistematización de experiencias internacionales y las de nuestra institución.

El programa propuesto para el desarrollo de competencias en TIC, constituye una efectiva herramienta metodológica que optimiza los recursos y propicia los conocimientos y competencias necesarias para utilizar las herramientas y

aplicaciones de la Web 2.0 en el aula, convirtiéndolos en poderosos recursos favorecedores del aprendizaje. Con su aplicación se garantiza la actualización constante del proceso de enseñanza aprendizaje.

Aunque el actual conjunto de competencias pretende ser exhaustivo, están destinadas a evolucionar dinámicamente en función de la realidad. Se requiere un estudio sistemático de la estructura y los contenidos de cada módulo, a medida que van evolucionando los contextos del desarrollo y los nuevos conocimientos acerca de los procesos educativos y las estructuras del sistema de educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baños, J. (2008). La gestión integral de los recursos de la información en el proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. La experiencia de la Universitat Pompeu Fabra. VI Jornadas CRAI.
- Comisión Europea. (2004). Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia europeo. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
- Committee of Inquiry into the Changing Learner Experience (2009). *Higher education in a Web 2.0 world: report of an independent Committee of inquiry into the impact on higher education of student's widespread use of Web 2.0 technologies*. Recuperado de <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/heweb20rptv1.pdf>
- Del Moral Pérez, M. E., & Villalustre Martínez, L. (2010). Formación del Profesor 2.0: Desarrollo de competencias tecnológicas para la Escuela 2.0. *Magister: Revista Miscelánea de Investigación*, 23, pp. 59-70. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3403432>
- Ortoll Espinet, E., Casacubieta Sevilla, D., & Collado Bolívar, J. (2006). La alfabetización digital en los procesos de inclusión social. Barcelona: UOC.
- Quintana, J. (2000). Competencias en tecnologías de la información del profesorado de educación infantil y primaria. Recuperado de <http://www.ub.edu/ntae/jquintana/articles/competicformprof.pdf>
- UNESCO. (2008). Competencias en TIC para Docentes. Paris: UNESCO. Recuperado de http://www.portaleducativo.hn/pdf/Normas_UNESCO_sobre_Competiciones_en_TIC_para_Docentes.pdf