

— Recepción: Agosto 5, 2015 —

GESTIÓN INSTITUCIONAL PARA LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

Rebeca Garzón Clemente
rebeca.garzon@gmail.com

Facultad de contaduría y administración, campus I, Licenciatura en sistemas
computacionales. Universidad Autónoma de Chiapas

Para citar este artículo:

Garzón, R. (2016) Gestión institucional para la alfabetización digital del docente
universitario. *Espacio I+D Innovación más Desarrollo* 5 (10) 50-75. 10.31644/
IMASD.10.2016.a03



RESUMEN

En este artículo se realiza una propuesta de gestión institucional para la alfabetización digital del docente universitario, a partir del análisis documental sobre la situación de la Universidad Autónoma de Chiapas en materia de políticas públicas e institucionales de integración de las tecnologías de la información y la comunicación para elevar la calidad de la educación.

Este modelo se complementa con los resultados de una segunda investigación empírica realizada a profesores de la institución sobre sus conocimientos, competencias y valoración de las tecnologías en sus aulas, en atención a sus observaciones y sugerencias de mejora.

Palabras Clave.

Alfabetización digital, profesor universitario, institución de educación superior, tecnologías de la información y la comunicación.

INSTITUTIONAL MANAGEMENT FOR DIGITAL LITERACY OF THE UNIVERSITY TEACHER

— *Abstract* —

This paper presents a proposal for institutional management for digital literacy of university teachers, carried out from the results of documentary research on the status of the Universidad Autónoma de Chiapas on public and institutional policies to integrate information and communication technologies to raise the quality of education.

This model is complemented with the results of a second empirical research on professors from the institution about their knowledge, skills and assessment of technology in their classrooms, in response to their comments and suggestions for improvement.

Keywords.

Digital literacy, university teachers, higher education institution, information and communication technologies (ICT)

El recorrido para generar esta propuesta se realizó a partir de dos investigaciones previas: Balance de la gestión de la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) y Diagnóstico sobre el conocimiento y competencias del profesorado de la UNACH en materia de TIC y el impacto en su práctica educativa, registrados en la Dirección General de Investigación y Posgrado de esta institución. Este marco brinda las herramientas para conformar un modelo de alfabetización digital para profesores universitarios que propone un proyecto de gestión desde el planteamiento conceptual y empírico, ubicado en el contexto de la educación superior de la República Mexicana, pero sobre todo, con el conocimiento de la visión de la UNACH y sus actores acerca de la integración de las TIC en sus procesos académicos.

A través de la primera investigación, se observa que dicha visión está ligada a las recomendaciones sobre la calidad de la educación emitidas por organismos internacionales y nacionales, lo que implica pertinencia y la búsqueda de la equidad de oportunidades para todos los mexicanos.

La UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 1998) se refiere a ella como la adecuación del ser y quehacer de la educación superior a su deber ser. La calidad, entonces, es un concepto dinámico que integra sus particularidades de acuerdo a los contextos local, regional, nacional e internacional, que a su vez se conforma como un producto de acuerdos entre actores, de los entornos y proyectos de las instituciones, y de los valores y visiones de futuro que orientan sus actividades. Se constituye así en un punto de referencia importante para que las instituciones de educación superior (IES) realicen sus funciones sustantivas y adjetivas con el fin de avanzar en el cumplimiento de su finalidad social.

Desde esta perspectiva, cada institución debe buscar caminos para construir socialmente un concepto propio y el modelo de calidad que deberá aplicarse en ellas, que no tiene porqué ser necesariamente útil para otras organizaciones con misiones distintas o, incluso, equiva-

lentes, porque el contexto condiciona el proyecto colectivo que en ella ha de tomar cuerpo social.

Existen diferencias en el concepto de calidad de acuerdo a los enfoques de las corrientes interpretativas en educación. Así, para los humanistas lo central es “el desarrollo de las capacidades de los educandos para que construyan significados y den sentido a lo que aprenden” quedando el docente como mediador en el proceso. Los conductistas, por el contrario, consideran que el profesor “dirige el aprendizaje controlando los estímulos y respuestas”, mientras que los críticos buscan la contribución al cambio social (UNESCO, 2007, p. 25). Estos enfoques siguen vigentes y se enfrentan en debates académicos en la formulación de políticas y las prácticas pedagógicas.

En el año de 2001 la UNESCO emite la Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural, en donde de manera explícita se presenta como una de las orientaciones principales del plan de acción para elevar la calidad de la educación, el

fomentar la ‘alfabetización digital’ y acrecentar el dominio de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, que deben considerarse al mismo tiempo disciplinas de enseñanza e instrumentos pedagógicos capaces de reforzar la eficacia de los servicios educativos. (UNESCO, 2001, Anexo II, 10)

En enero de 2003 se realizó la reunión preparatoria para la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en Bávaro, República Dominicana. La “Declaración de Bávaro” resultante formula como uno de los temas prioritarios:

Hacer hincapié en la educación de usuarios clave de las tecnologías de información y comunicación, incluidos pero no limitados a maestros, funcionarios públicos, médicos, enfermeras y dirigentes comunitarios. Deberán establecerse incentivos para estimular la adaptación a las nuevas formas de comunicación e interacción. Es necesario que los países se esfuercen por minimizar el problema común del ‘desajuste de capacidades’, mediante la búsqueda activa de perfiles profesionales

adecuados y la actualización constante de los textos de estudio. (CEPAL, 2003, Temas prioritarios, 11)

Esto es el detonante para fortalecer las gestiones para impulsar, desde la acción pública en todos sus ámbitos, la adquisición de conocimientos básicos en materia de TIC, sobre todo desde los ministerios de cultura en varios países de América Latina, (Silvera, 2005) y, en el caso de México, desde la Secretaría de Educación Pública (SEP).

LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN EL MARCO DEL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA

La educación afronta en estos momentos retos importantes, uno de ellos tiene que ver con los que surgen de la llamada *sociedad del conocimiento* que plantea nuevos escenarios en lo social, lo económico y lo cultural.

Estos desafíos implican reorganizar la manera en que se piensa e interactúa con el entorno, lo que sin duda entraña un proceso de *alfabetización* -llámese *audiovisual, digital, informacional o tecnológica*-, que permita aprender a leer y escribir con un nuevo lenguaje, “saber leer la tecnología y los medios audiovisuales, (...) saber escribir y comunicarse con ella” (Prats, 2005, parra 3) como parte de un nuevo proceso de mejora de las capacidades cognitivas, afectivas y sociales del hombre. La UNESCO concibe a la alfabetización como:

prácticas diversas insertas en contextos socioeconómicos, políticos, culturales y lingüísticos, y adquiridas dentro y fuera de la escuela. También involucra el contexto de la familia y comunidad, los medios de comunicación a través de distintas tecnologías, las competencias para seguir aprendiendo, el mundo laboral y la vida en general. (UNESCO, 2009, citado en Vega, 2011, pág. 3)

Se observa de manera particular la inclusión de las tecnologías en esta definición, que contextualizada en los sistemas de educación podría complementarse con

el dominio de gran cantidad de destrezas, conductas y formas de pensar asociadas a un contexto que permite a las personas utilizar los procedimientos adecuados para enfrentarse críticamente a cualquier tipo de texto, valorarlo y mejorarlo en la medida de sus posibilidades, cualquiera que sea el medio por el que se presente. (Garzón, 2015, p. 28).

El adjetivo *digital* se refiere no sólo a las habilidades para usar Internet, sino también para usar los documentos *hipertextuales*. Según Gilster (1997, citado en Gómez y Licea, 2002, p. 4) “quien está alfabetizado, está en capacidad de valorar Internet, no sólo desde el punto de vista de medio para la comunicación, publicación y difusión, sino también de recurso para llegar a la información y allegársela.”

Esta aseveración está vigente en estudios como el de Gallardo-Echenique *et al* (2015) que menciona que la sociedad del conocimiento requiere de ciudadanos educados, capaces de acceder, evaluar, organizar, interpretar y difundir información en diversos formatos digitales a través de cualquier tipo de tecnologías.

La UNESCO (2011) enmarca esta necesidad en el ámbito de la educación superior acotando que se requiere la competencia docente en el conocimiento básico de la tecnología digital, herramientas de comunicación, uso de una amplia gama de textos para expresar ideas propias a través de medios diversos, así como búsqueda de información y entendimiento de los propósitos de los jóvenes en el uso de Internet.

El reconocimiento de la naturaleza colaborativa de estas formas de leer y escribir permite la creación e interpretación de textos existentes en contextos sociales variados, condicionados por sus propias realidades, en donde no sólo se requieren destrezas o habilidades específicas para conocer el mundo a través de las tecnologías, sino saber *leerlo* con nuevos ojos, valores y actitudes.

ESTUDIOS SOBRE ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN IES MEXICANAS

Las instituciones de educación superior han trabajado en la innovación de sus procesos y programas educativos con el fin de mejorar su calidad, tales como la formación sistemática de sus docentes, el diseño e implementación de nuevos modelos educativos basados en teorías y técnicas pedagógicas novedosas, la inclusión de nuevas opciones formativas, áreas de especialización, flexibilización y actualización curricular, introducción de cursos obligatorios de idiomas e informática con tecnología de punta en todos sus programas educativos, el desarrollo de mecanismos para propiciar la movilidad de estudiantes y la diversificación de opciones de titulación.

En Norteamérica, algunos países de Europa e incluso en países latinoamericanos como Chile, Colombia, Brasil y Argentina que cuentan con programas nacionales de alfabetización digital, se han realizado investigaciones exhaustivas sobre el uso académico de las TIC en las instituciones de educación superior (Silvera, 2005), no así en México, en donde sólo se cuenta con estudios aislados referidos al uso de TIC de los profesores, o en particular sobre alguna herramienta de apoyo al aprendizaje como los entornos de creación de textos colaborativos en línea.

La UNESCO (2011) refiere la importancia de conducir proyectos e investigaciones sobre alfabetización hipermedia en países de todo el mundo, sin embargo, solo los países latinoamericanos referidos cuentan con programas nacionales de alfabetización digital en el marco que se plantea en este documento.

Para efectos de contraste de resultados de las observaciones del diagnóstico de profesores de la UNACH, se revisaron investigaciones que se han realizado en México, como *La alfabetización digital en los docentes de la Universidad de Guadalajara*, realizado por Carmen Rodríguez y Ruth Padilla en 2007; *Diagnóstico acerca del acceso, uso y apropiación de las TIC en la UNAM*, de Delia Covi; y *Acceso, uso y apropiación de las TICs entre la planta docente de la UPN Ajusco*,

de la Dra. Luz María Garay, publicados en 2008. En 2009 salen a la luz: *Docencia y TIC en educación superior: el papel central de la concepción didáctica del docente*, que realizó en la Universidad Iberoamericana la Dra. Alma Beatriz Rivera, y *Conocimientos y habilidades docentes en TIC de profesores de la Licenciatura en Ciencias de la Educación*, de las maestras del Instituto Tecnológico de Sonora Alma Villa, Ana Argüelles y Lourdes Acosta.

La más reciente publicación de resultados de investigación en este marco, data de 2013 con el artículo de López de la Madrid y Chávez, *La formación de profesores universitarios en la aplicación de las TIC*, realizada con el profesorado de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

De ellas, la Universidad Iberoamericana es la que se distingue por su carácter de institución de educación superior privada, además de que el enfoque de investigación es cualitativo y utiliza la teoría fundamentada como metodología de recolección y análisis de datos. Los demás estudios corresponden a instituciones de educación superior públicas en donde la metodología utilizada fue la aplicación de cuestionarios de diagnóstico entre el personal docente.

De todos los estudios se puede concluir, primero, que la gran mayoría de los docentes tienen a disposición al menos una computadora en casa o en su centro de trabajo; segundo, que el uso más importante que los profesores hacen de las herramientas TIC se enfoca a la investigación, docencia y divulgación; tercero, las herramientas más utilizadas son el correo electrónico, las páginas Web generales y los portales institucionales; cuarto, existe un alto porcentaje de desconocimiento de medios exclusivos de tecnología educativa, con casi nulo desarrollo de la misma.

La autopercepción sobre las habilidades específicas que los profesores atribuyen a las TIC se presenta en niveles altos, así como las actitudes respecto al uso de tecnologías en las aulas también son en su mayoría positivas. Desde la apreciación del profesor se observa una tendencia general al resultado de que a mayor conocimiento y uso de las TIC existe un mejor aprendizaje, una mejor forma de enseñanza, colaboración e investigación.

Otros indicadores interesantes en los estudios revisados es que el tipo de nombramiento (contratación) no influye en los niveles de uso o habilidades, aunque sí hay diferencias significativas entre los docentes de acuerdo al área de conocimientos en que se imparten las clases. En el caso de la UNACH se debe trabajar en la nivelación de las oportunidades de acceso a la tecnología, que no son las mismas en todos los campus universitarios, pues sí se presentan diferencias mayores en cuanto al uso de tecnología y la formación de profesores, lo que impacta en la valoración de su uso personal, profesional y en la práctica docente, así como las actitudes sobre su repercusión en la enseñanza/aprendizaje.

Las conclusiones de la totalidad de los trabajos apuntan a la necesidad de contar con la infraestructura institucional necesaria para fortalecer el uso pedagógico de las TIC, además de la petición generalizada de incluir programas de formación que permitan desarrollar habilidades en el manejo de tecnologías para la docencia, así como fortalecer el currículo de los programas de estudios implicando estrategias de aprendizaje que las incluyan.

Esto nos sugiere la exigencia de programar objetivos específicos de promoción de las TIC al interior de las universidades como parte de un plan estratégico de promoción de la calidad de la educación y del aprovechamiento de la inversión en renovación o actualización de infraestructura informática.

De manera general, los profesores tienen una percepción positiva de su formación en las TIC, lo que refuerza la idea del desarrollo de una alfabetización digital en ellos. Sin embargo, más allá de la adquisición de habilidades en el manejo de tecnologías, será importante que los programas de formación incluyan el ejercicio cotidiano en la práctica educativa de los conocimientos, capacidades, competencias y experiencias adquiridas por los profesores, con un aprovechamiento inmediato de las TIC en beneficio de los universitarios.

Este proceso de formación a nivel personal permitiría al docente generar la disposición de autoaprendizaje, en contraposición con un

docente que, interesado en las TIC, requiera de capacitación para cada innovación que le ofrezcan las tecnologías.

Se considera importante mencionar que no existe en México un estudio que generalice el uso de tecnologías por parte del profesorado del sistema de educación superior. De hecho, las investigaciones que se referencian en este apartado son los únicos, hasta la fecha, en materia de alfabetización digital. Como se ha dicho antes, sí hay estudios aislados sobre el uso y capacitación tecnológica, sin embargo, el concepto de alfabetización digital al que se refiere este artículo implica indicadores que no se han contemplado, lo que hace imposible el pensar en estandarizar variables al respecto.

En el ámbito internacional, se trabaja actualmente en una investigación empírica que pretende conocer el grado de alfabetización digital del profesorado de educación superior en los países de Perú, Colombia, Costa Rica, España y México, de la que se podrá dar cuenta cuando empiecen a surgir resultados.

LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS EN LA ACTUALIDAD

La UNACH es la principal institución de educación superior en el estado mexicano de Chiapas. Atiende a más de 21 mil quinientos estudiantes, cuenta con 63 programas educativos de licenciatura escolarizados, 8 no convencionales (a distancia) y 50 de posgrado distribuidos en nueve campus universitarios y dos sedes de la Universidad Virtual en ocho de las nueve regiones del estado, atendidos por 25 dependencias académicas. El 78% de la matrícula universitaria está inscrita en programas de calidad, el 18% cuenta con becas y el 94% con seguro facultativo (UNACH, 2015).

La institución cuenta con un reconocimiento de la SEP a la calidad, tiene 46 programas en el nivel 1 de los Comités Interinstitucionales de la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y 14 programas acred-

itados por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES).

La capacidad académica de la universidad se conforma por 2,149 profesores e investigadores, de los cuales 919 son de Tiempo Completo. De ellos, el 72.3% tienen estudios de posgrado y el 46.7% cuentan con el reconocimiento del perfil del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP). La institución cuenta con 70 profesores miembros del Sistema Nacional de Investigadores y 119 del Sistema Estatal de Investigadores. El personal académico se organiza en 65 Cuerpos Académicos de los cuales el 62% se encuentran en los niveles *consolidados y en consolidación* (UNACH, 2015).

La Universidad Virtual se crea en el año de 2006 con la finalidad de ampliar la cobertura de educación superior y educación continua, e inicia sus trabajos con programas de profesional asociado y licenciatura. Al presente se ofertan dos licenciaturas y un programa de maestría que atienden a 304 estudiantes. Asimismo se han capacitado a más del 80% de docentes universitarios y 200 médicos del Instituto Mexicano del Seguro Social para el uso de ambientes virtuales de aprendizaje y TIC. La institución se incorporó recientemente al Espacio Común de Educación Superior a Distancia¹ (ECOESAD).

Las Unidades de Vinculación Docente cumplen la función vital de fusionar los objetivos institucionales con las demandas sociales y profesionales de la región, atendiendo a los principios de pertinencia, a la vez que permiten articular las funciones sustantivas de los universitarios con un aprendizaje situado en contextos reales. Algunas de ellas, a través de cuerpos académicos y estudiantes de los programas educativos ligados a informática, han realizado trabajos de investigación referidos al uso de las TIC para el desarrollo económico de comunidades indígenas.

1. Consorcio que integra a instituciones públicas de educación superior que ofrecen programas en la modalidad de educación a distancia.

La UNACH (2007), en su *Plan de Desarrollo Institucional 2018*, asume el reto de integrar y optimizar la aplicación, uso y consumo de las TIC a sus actividades y procesos, de manera que pueda ofrecer servicios y programas educativos, de actualización, mejoramiento profesional, asesoría académica, cultura científica y tecnológica, fomento a la cultura y las artes, con calidad y pertinencia.

En el proyecto académico 2014-2018, la UNACH (2015) inserta dentro del eje de Gestión y evaluación institucional la consolidación de la infraestructura física y tecnológica universitaria, asegurando su disponibilidad para el entorno académico.

En materia de innovación educativa, se trabaja actualmente sobre la creación de centros de apoyo para la implementación del nuevo modelo educativo, la modernización y ampliación de la infraestructura tecnológica y la formación en nuevas tecnologías de la información y la comunicación, entre otros desafíos como el de la consolidación del programa institucional de Tutorías.

MODELO DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL PARA PROFESORES UNIVERSITARIOS

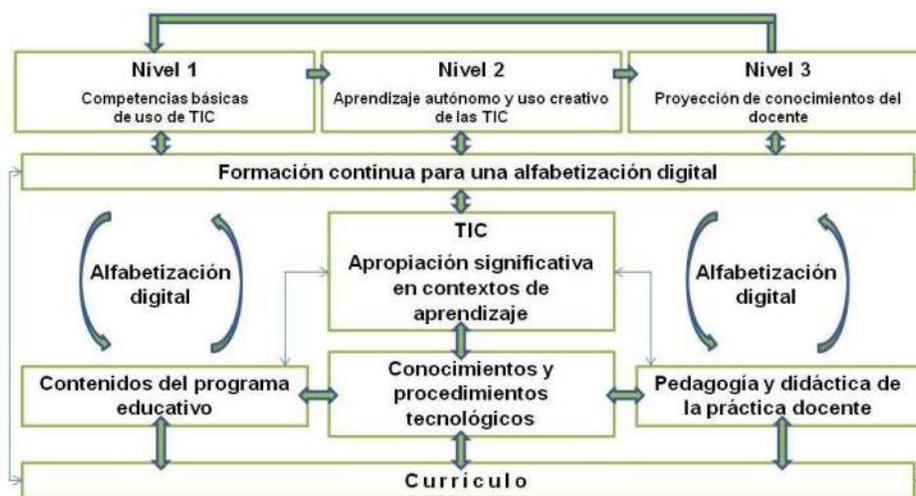
La Universidad Autónoma de Chiapas mantiene en este momento un esquema que separa la informática académica en apoyo de las misiones de enseñanza, aprendizaje e investigación, de la informática administrativa que apoya a la gestión de la propia institución. Los responsables de cada proceso informan ante el Rector en el primer caso, y ante el Secretario Administrativo de la UNACH en el segundo.

Nuestra investigación se ha centrado en el proceso académico por lo que no se propone aquí un nuevo diseño organizativo, sino que se emitirán sugerencias de acciones que atienden a este sector de la institución, dejando para un estudio futuro la gestión integral universitaria en materia de TIC.

PROGRAMAS DE FORMACIÓN

A partir de los resultados obtenidos, se observa la necesidad de diseñar un esquema de formación–alfabetización digital multinivel, que involucre a los profesores en el mismo proceso, de manera que esta “apropiación de las TIC” no sea sólo un asunto externo, sino que produzca su interiorización para que sean ellos quienes en un momento dado programen los requerimientos de acuerdo a sus necesidades educativas.

Esquema 1. Programas de formación para una alfabetización digital



Fuente: Garzón, 2015, p. 229

El conocimiento profesional de los docentes integra una variedad de saberes: acerca del currículo, del contenido, de la pedagogía y de la didáctica, dentro de los cuales se implican los conocimientos y los procedimientos del campo tecnológico. Así, en la formación del profesor en TIC conviene incluir no sólo el conocimiento y uso didáctico de las herramientas, sino una reflexión sobre su potencial, sus limitaciones y su impacto en el aprendizaje en contextos específicos, enfocando

los objetivos hacia la apropiación significativa de las herramientas en contextos de aprendizaje.

En cuanto al modelo educativo universitario, la inclusión más favorable de las TIC en el currículo es transversal, esto es, tratarlas desde todas las disciplinas y en distintos ámbitos de acción, desestimando los enfoques de instrumentación sesgados hacia el uso acrítico de los recursos sin articulación con objetivos pedagógicos, contenidos y contextos (Perazzo, 2008).

En este proceso de formación, se considera el desarrollo de actividades que permitan el estudio de textos en distintos medios o soportes, con el fin de que los profesores reflexionen sobre las múltiples formas de representación de información que conllevan a la construcción de saberes.

De esta manera, la propuesta en torno a la formación de docentes incluye un primer nivel referido a profesores que demandan asistencia continua o aprendizaje guiado para adquirir competencias básicas en el uso de las TIC; un segundo nivel que atiende docentes que han adquirido la capacidad de aprendizaje autónomo usando de manera creativa a las TIC en su trabajo cotidiano; un tercer nivel que apoye al docente a proyectar sus conocimientos entre la comunidad universitaria, que genere un nuevo ciclo de capacitación, fortaleciendo la alfabetización digital al interior de la institución.

GESTIÓN DE INFORMÁTICA ACADÉMICA INSTITUCIONAL

Para que un modelo de alfabetización digital funcione, hay que disponer de la tecnología adecuada, que tiene que funcionar de manera eficiente con altos niveles de compromiso por parte de los gestores institucionales: la administración educativa y los responsables de los servicios informáticos.

La actitud respecto a los medios tecnológicos de quienes dirigen a una institución de educación superior es de vital importancia para asegurar la calidad de los servicios y distribución de los recursos. Esto

facilita la integración de las TIC pues procura la infraestructura necesaria y promueve la alfabetización digital con acciones formativas y organizativas. La UNACH considera esta línea desde la Rectoría y a través de los departamentos universitarios responsables, no sólo como una medida para dar atención a los lineamientos de las instancias evaluadoras, sino por la certeza de la oportunidad que brindan las TIC para alcanzar las metas de gestión propuestas.

Gros (2000) nos habla “del ordenador invisible” como un panorama al interior de las instituciones de educación en donde quienes trabajan con computadoras requieren hacerlo sin preocuparse de la disponibilidad de la tecnología, su buen funcionamiento o la calidad de la conectividad a Internet. Las fallas en las mismas, ralentización del acceso a Internet, complejidad en el uso de plataformas o interfaces producen una divisoria digital que acrecienta la resistencia para su utilización.

Para que los estudiantes puedan asumir un nuevo rol sobre la responsabilidad de su aprendizaje en el proceso de inmersión hacia la sociedad del conocimiento, es necesario transformar también el papel tradicional del docente, acercando nuevas posibilidades pedagógicas, de comunicación, así como de acceso y difusión del conocimiento en todas sus modalidades.

Las TIC abren posibilidades también al proceso de tutorías que no deben desaprovecharse. Como lo señala Marqués (2000), los canales de comunicación pueden resultar mucho más cómodos para acercar a los profesores con los estudiantes e incluso con las familias, al disfrutar de procedimientos accesibles para gestiones con las dependencias o los profesores, así como de colaboración con la institución.

Las funcionalidades que ofrecen las TIC permiten además el contacto de los centros con las demás instituciones sociales: las páginas web de las instituciones permiten conocer sus actividades, y los servicios de telecomunicaciones posibilitan el contacto e interacción con personas que no pueden desplazarse a la escuela en un momento específico.

El esquema que se propone a continuación sintetiza la propuesta para el nivel de gestión, que se explica de manera más detallada en los

apartados siguientes, de acuerdo a su ámbito de acción: profesorado, infraestructura tecnológica, TIC y currículo.

Esquema 2. Responsabilidades institucionales para una alfabetización digital



Fuente: Garzón, 2015, p. 232

Apoyo del profesorado

Los profesores constituyen el eje fundamental de todo proceso innovador en educación pues los conceptos, la organización del conocimiento, el proceso de enseñanza que a su vez genera oportunidades de aprendizaje, proceden del profesorado y es este sector el que indica el rumbo y las prioridades en una organización dedicada a la educación, que se fortalece por el liderazgo institucional.

Es por ello relevante que la gestión de la informática universitaria incluya la elección, aplicación, integración de infraestructura, políticas y servicios que favorezcan la enseñanza/aprendizaje apoyados en TIC.

Es trascendental ofrecer servicios de apoyo a los profesores para que se aprendan a utilizar de manera efectiva las herramientas de que se dispone, así como moderar los contratiempos que surjan cuando las cosas no funcionen como se esperaba, con atención especial al trabajo sobre materiales para la educación a distancia y semipresenciales.

Las exigencias de tiempo y esfuerzo de los profesores que diseñan materiales para modalidades apoyadas por tecnologías son mucho mayores que las de un curso presencial que se sirve de ellas como recurso didáctico. Se espera que la institución valore en sus políticas de estímulos al desempeño del personal académico estas actividades.

Infraestructura tecnológica

La integración de las TIC en los centros educativos tiene una base importante en la disponibilidad infraestructura que se provee a la población universitaria y los programas y recursos didácticos necesarios con su correspondiente servicio de atención a los profesores que los utilizan.

La Internet constituye un medio importante de acceso al conocimiento y difusión del mismo. Las políticas de interconexión de los centros que integran a la Universidad deben robustecerse para buscar añadir la capacidad inalámbrica a toda la red de datos, siguiendo la tendencia hacia instrumentos y movilidad de acceso múltiple (Spicer, 2006). La UNACH ha atendido la convergencia de voz, video y datos, con las correspondientes implicaciones organizativas de infraestructura y de servicio, política elemental que fortalece un mejor servicio a la comunidad universitaria.

El acceso asegurado a los servicios de informática de la institución puede establecer una brecha para la búsqueda alfabetización digital. Es substancial proponer alternativas a la comunidad universitaria para la

adquisición de computadoras y trabajar en la consecución de indicadores nacionales de acceso a la tecnología por parte de estudiantes y profesores desde sus centros educativos. Esto implica un aumento importante de las demandas de apoyo, lo que deriva en la necesidad del fortalecimiento de áreas de atención a los universitarios en línea y sistemas asíncronos.

Lejos de ser un servicio más que se ofrece a la comunidad universitaria, conviene visualizar a las TIC como un elemento estratégico de desarrollo, buscando su financiación bajo este enfoque. El impacto podrá ser observado en cuanto a los indicadores de innovación tecnológica, mejores aprendizajes y nuevas actividades de gran potencialidad didáctica y pedagógica.

Las TIC en el currículo universitario

Hasta hace muy poco, los profesores se encontraban en un proceso de integración apresurada de las TIC en su actividad docente e intentaban cubrir la necesidad de capacitación en el dominio de las herramientas ofimáticas y las habilidades de acceso a redes, con cursos cortos y desligados de los contenidos de los programas educativos, olvidando por completo el uso pedagógico que podrían tener las TIC para su práctica profesional.

En el modelo educativo de la UNACH propuesto en el año de 2002 se incluyen a las TIC como herramientas estratégicas en todos los planes de estudio, sin embargo, prevalece la formulación de unidades académicas aisladas, complementarias al currículo, que abordan conocimientos y habilidades que los estudiantes deben trabajar en un par de semestres de su formación universitaria sin formular su inclusión contextualizada en el resto de los cursos que componen cada programa, como una opción para la obtención de un aprendizaje significativo o la adquisición de las competencias necesarias en materia de informática para su inclusión en la *sociedad del conocimiento*.

Esta propuesta incluye una inserción integral de las TIC en el currículo en varios niveles:

- Alfabetización digital: aprendizajes teóricos, prácticos y actitudinales relacionados con el uso de las TIC como un importante recurso de acceso a la información y el conocimiento.
- Aplicación de las TIC como recurso pedagógico en las asignaturas: promover de manera explícita en los programas de estudio la aplicación de las TIC con funciones específicas para coadyuvar a la adquisición de las competencias requeridas en cada curso, a manera de contenido transversal e instrumento profesional. Asimismo se plantea el aprovechamiento didáctico de las TIC para facilitar los procesos de enseñanza/aprendizaje.
- Uso de las TIC como instrumentos cognitivos para el aprendizaje colaborativo: promover la interacción de los sistemas simbólicos de representación del conocimiento con las estructuras cognitivas de los estudiantes apoyados por las tecnologías como herramientas para el proceso cognitivo de la información

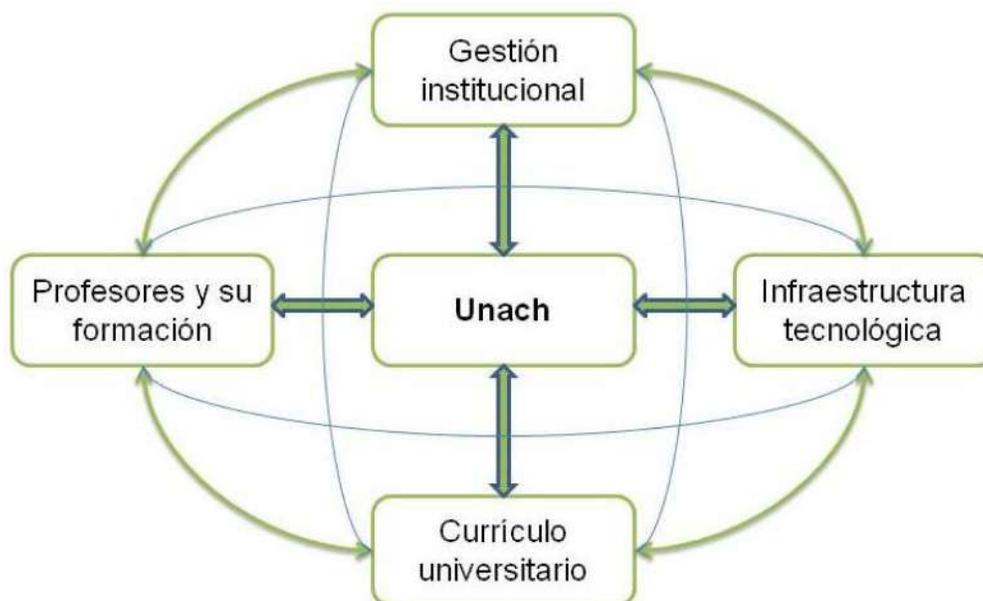
EJES DEL MODELO. SÍNTESIS

Para lograr una alfabetización digital efectiva del profesorado al interior de la institución, se propone un modelo en el esquema 3.

La gestión institucional atiende al liderazgo administrativo, pedagógico y técnico requerido por las autoridades de la institución, para proponer los cambios necesarios en su cultura organizacional.

La infraestructura tecnológica hace referencia a los recursos y servicios de soporte al modelo, en donde se abordan las funciones de gestión que deben realizar los responsables de los sistemas informáticos.

Esquema 3. Modelo de alfabetización digital para profesores de la UNACH



Fuente: Garzón, 2015, p. 235

El currículo incluye una inserción integral de las TIC en varios niveles que permite a la comunidad universitaria aprender sobre las TIC y con ellas.

El aspecto de los profesores y su formación, trata sobre los conocimientos y las competencias de los docentes para usar a las TIC en su práctica educativa, además de apoyar al proceso de generación del conocimiento sobre su área y en materia de tecnologías aplicadas a la educación.

Estos son los elementos clave para lograr una apropiación efectiva de las TIC en el proceso de enseñanza.

CONCLUSIONES

Las TIC modifican esquemas, reorganizan estructuras y cambian percepciones, a la vez que ofrecen oportunidades de acceder a nuevos aprendizajes a través de ellas.

Aunque los profesores tienen una percepción positiva sobre sus conocimientos y una actitud favorable hacia las tecnologías, los programas de capacitación en materia de TIC han descuidado el contexto y los objetivos de integración y empleo de los conocimientos en el plano pedagógico, ya que se ubica al proceso de enseñanza en lo instrumental, situación necesaria de modificar para trascender a un proceso formativo que derive en el desarrollo de una capacidad de autoaprendizaje del profesor en torno a las TIC, que permita, a su vez, la transformación de su rol al interior de la institución así como el fortalecimiento de su vínculo con los estudiantes.

Las instituciones de educación superior tienen el importante reto de la incorporación significativa de las TIC en sus procesos de formación, no sólo en materia de adquisición de infraestructura, sino en torno a procesos de alfabetización, o realfabetización, que permitan obtener de ellas el máximo provecho, ponderando de manera especial la integración de las TIC en la experiencia educativa de los docentes en varios niveles: su aplicación práctica en las aulas, la innovación en procesos de divulgación del conocimiento a través de medios electrónicos, elaboración de materiales didácticos apoyados por TIC, uso rutinario de plataformas de administración del conocimiento, participación académica en experiencias de intercambio en redes de conocimientos y aportes en materia de tecnología educativa.

BIBLIOGRAFÍA

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL** (2003). Declaración de Bávaro. Conferencia Ministerial Regional preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación* 5. OEI. Consultado el 30 de mayo de 2015 en <http://www.oei.es/revistactsi/numero5/documentos2.htm>
- Crovi, D.** (2008). *Comunidades universitarias y TIC. Diagnóstico realizado en la UNAM*. Consultado el 09 de mayo de 2015 en <http://comunicacionyeducacionamic.blogspot.com/2008/05/comunidades-universitarias-y-tic.html>
- Gallardo-Echenique, E.,** Minelli, J., Marquès-Molias, L. y Esteve-Mon, F. (2015, March). Digital Competence in the Knowledge Society. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*. Vol. 11, No. 1. Consultado el 27 de septiembre de 2015 en http://jolt.merlot.org/vol11no1/Gallardo-Echenique_0315.pdf
- Garay, L.** (2008). *Acceso, uso y apropiación de las TICs entre la planta docente de la UPN Ajusco*. Consultado el 10 de julio de 2015 en <http://comunicacionyeducacionamic.blogspot.com/2008/05/acceso-uso-y-apropiacion-de-las-tics.html>
- Garzón, R.** (2015). *Modelo de alfabetización digital para profesores universitarios*. Chiapas: UNACH. [Versión Electrónica]. Consultado el 30 de junio de 2015 en http://www.espacioimasd.unach.mx/docs/libro_modelo_de_alfabetizacion_digital_para_profesores_universitarios.php
- Gómez, J. A. & Licea, J.** (2002, febrero). La alfabetización en información en las universidades. *Revista Investigación Educativa* 20 (2) (p. 469-486). Extraído el 21 junio de 2015, de <http://eprints.rclis.org/19478/1/gomezyllicea2002rie.pdf>
- Gros, B.** (2000). *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*. Barcelona: Gedisa.

- López de la Madrid, M., Chávez, J.** (julio - diciembre, 2013) La formación de profesores universitarios en la aplicación de las TIC. *Sinéctica*, 41. Consultado el 27 de septiembre de 2015 en http://www.sinectica.iteso.mx/?seccion=articulo&lang=es&id=609_la_formacion_de_profesores_universitarios_en_la_aplicacion_de_las_ti
- Marqués, P.** (2000). Cambios en los centros educativos: construyendo la escuela del futuro. Consultado el 14 de julio de 2015 en <http://ddd.uab.cat/pub/dim/16993748no/16993748noa5.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.** (1998). *Declaración mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI*. Consultado el 20 de julio de 2015 en http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.** (2001). *Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural*. UNESCO. Consultado el 30 de julio de 2015 en http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13179&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.** (2007). *Educación de calidad para todos: un asunto de derechos humanos*. Consultado el 27 de septiembre de 2015 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001502/150272s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.** (2011). *Alfabetización mediática e informacional. Curriculum para profesores*. Consultado el 27 de septiembre de 2015 en <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216099S.pdf>
- Perazzo, M.** (2008). La ruta de la alfabetización digital en la educación superior: una trama de subjetividades y prácticas. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Barcelona: UOC. Consultado el 2 de octubre de 2009 en <http://rusc.uoc.edu>

- Prats, M. A.** (2005). ¿Qué implica la alfabetización digital? ¿Qué competencias debe proporcionar y cómo debe adaptarse a los diferentes colectivos de la sociedad? Consultado el 27 de septiembre de 2015 en <http://www.educaweb.com/noticia/2005/06/20/implica-alfabetizacion-digital-competencias-debe-proporcionar-como-debe-adaptarse-516/>
- Rivera, A.** (2009). Docencia y TIC en educación superior: el papel central de la concepción didáctica del docente. En *Consejo Mexicano de Investigación Educativa. X Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Memorias electrónicas. México: COMIE.
- Rodríguez, C. & Padilla, R.** (2007). La alfabetización digital en los docentes de la Universidad de Guadalajara. *Apertura*. 7 (6). (pp.49–62). México: Universidad de Guadalajara. Consultado el 14 de julio de 2015 en <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=68800605>
- Silvera, C.** (2005). La alfabetización digital: una herramienta para alcanzar el desarrollo y la equidad en los países de América latina y el Caribe. *Acimed: Revista Cubana de los Profesionales de la Información y la Comunicación en Salud*. 13 (1). Consultado el 30 de julio de 2015 en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_1_05/aci04105.pdf
- Spicer, D.** (2006). La práctica cotidiana: perspectiva de un responsable de los servicios informáticos en el campus. En M. Serbin (Comp.), *La Universidad conectada. Perspectivas del impacto de Internet en la educación superior*. (pp. 117-141). España: Aljibe.
- Universidad Autónoma de Chiapas.** (2007). *Proyecto académico 2006-2010*. Universidad para el desarrollo. México: UNACH.
- Universidad Autónoma de Chiapas** (2014). *Anuario estadístico 2013*. México: UNACH.
- Universidad Autónoma de Chiapas** (2015). *Proyecto Académico 2014-2018*. México: UNACH.

- Vega, A.** (2011, junio). Propuesta integral de alfabetización digital para el siglo XXI (Artículo de reflexión derivado de investigación o de tesis de grado) *Revista Q*, 5 (10), 15, enero-junio. Disponible en: <http://revistaq.upb.edu.co>
- Villa, A., Argüelles, A. & Acosta, L.** (2009). Conocimientos y habilidades docentes en TIC de profesores de la Licenciatura en Ciencias de la Educación. En *Consejo Mexicano de Investigación Educativa. X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Memorias electrónicas*. México: COMIE.