La tecnología en la formación docente

Technology in teacher training

DOI: 10.46932/sfjdv3n2-020

Received in: February 15th, 2022
Accepted in: March 1st, 2022

Charlotte Monserrat Llanes Chiquini
Doctora en Ciencias de la Administración
Institución: Universidad Autónoma de Campeche
Dirección: Av. Agustín melgar s/n, Col. Buenavista, Campeche, México
Correo electrónico: chmllane@uacam.mx

Carlos Alberto Pérez Canul
Doctor en Ciencias de la Administración
Institución: Universidad Autónoma de Campeche
Dirección: Av. Agustín melgar s/n, Col. Buenavista, Campeche, México
Correo electrónico: caaperez@uacam.mx

Roger Manuel Patrón Cortés
Doctor en Ciencias de la Administración
Institución: Universidad Autónoma de Campeche
Dirección: Av. Agustín melgar s/n, Col. Buenavista, Campeche, México
Correo electrónico: Roger_patron_cortes@hotmail.com

Giselle Guillermo Chuc
Doctora en Gestión Administrativa
Institución: Universidad Autónoma de Campeche
Dirección: Av. Agustín melgar s/n, Col. Buenavista, Campeche, México
Correo electrónico: gguiller@uacam.mx

Diana Concepción Mex Álvarez
Mestra en Pedagogía
Institución: Universidad Autónoma de Campeche
Dirección: Av. Agustín melgar s/n, Col. Buenavista, Campeche, México
Correo electrónico: diancmex@uacam.mx

RESUMEN
Este proyecto surge de la necesidad de proponer acciones que promuevan el uso y apropiación de las TIC entre las personas que fungen como docentes en las instituciones de educación superior de nuestro país. Para ello fue necesario obtener evidencias acerca del conocimiento que los profesores universitarios tienen de estas tecnologías y el modo en que hace uso de ellas, si es que las usan, pues existen algunos indicios que apuntan en el sentido de que no todos los profesores aprovechan las posibilidades que las TIC brindan como herramienta en la formación profesional de los alumnos. Sin duda, un mejor conocimiento y uso de las TIC por parte de los profesores potencia las posibilidades de mejorar la calidad de la enseñanza, elemento sine qua non podremos ingresar como país en la sociedad del conocimiento; no cabe duda de que México deberá enfocar sus esfuerzos en esa dirección.

Palabras clave: apropiación, tecnologías de la información, docentes.

ABSTRACT
This project arises from the need to propose actions that promote the use and appropriation of ICT among people who work as teachers in higher education institutions in our country. For this purpose, it was necessary to obtain evidence about the knowledge that university professors have of these technologies and the way in which they make use of them, if they use them at all, since there are some indications that point to the fact that not all professors take advantage of the possibilities that ICTs offer as a tool in the professional training of students. Undoubtedly, a better knowledge and use of ICT by teachers enhances the possibilities of improving the quality of teaching, a sine qua non element to enter as a country in the knowledge society; there is no doubt that Mexico should focus its efforts in that direction.

Keywords: appropriation, information technologies, teachers.

1 INTRODUCCIÓN

Es sabido que el valor social de la educación depende del nivel de desarrollo económico de las sociedades, aunado a los múltiples factores del entorno político, económico y social de un país.[1] En el caso de México, las propias fuerzas y dinámicas institucionales han provocado que hoy en día se estén realizando esfuerzos encaminados a promover cambios dentro del sistema educativo, en su mayoría influenciados por el fenómeno de la globalización.[2]

A pesar de la trayectoria que nuestro país muestra en materia de apropiación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación –en distintos niveles y modelos educativos–, las instituciones de educación superior (IES) no se encuentran paralizadas en el tiempo. En efecto, son muy variados y numerosos los esfuerzos que éstas han realizado para modernizarse; sin embargo, y considerando el ritmo del cambio en otros ámbitos, algunas de ellas manifiestan signos que indican cierto grado de retroceso o rezago.

Los estudiantes pasan buena parte de su tiempo de la misma forma en que lo hacían sus antepasados: sentados en pupitres, escuchando a los maestros impartir clase, tomando notas a mano, revisando libros de texto que a menudo están desactualizados, haciendo presencia física que no necesariamente significa involucramiento o atención intelectual. Una distancia creciente pareciera separar el mundo dentro de la escuela, del mundo de su exterior.

Debido a este tipo de fuerzas y factores, algunas universidades públicas mexicanas están induciendo cambios en su estructura organizacional, en su infraestructura y en su modelo educativo. Estos cambios se están realizando en el entendido de que, de no hacerlo, estarían fallando en su función

[1] Suárez, María Herlinda (2005). Jóvenes Mexicanos en la feria del mercado de trabajo. México, D. F.: Miguel Ángel Porrúa.
[2] Muñoz, Humberto y Roberto Rodríguez (2004). La Educación Superior en el contexto actual de la sociedad mexicana. México, D. F.: Miguel Ángel Porrúa.

fundamental de formar los profesionistas del mañana, en virtud del riesgo que corren al continuar impartiendo programas educativos bajo esquemas tradicionales, no necesariamente pertinentes o adecuados a su realidad o a sus entornos.[3]

La globalización de la economía demanda no solamente un alto nivel de competencia en las distintas disciplinas académicas que se cultivan, sino también en lo que se han dado en llamar "habilidades o destrezas del siglo XXI", tales como las siguientes:

- Conocer más acerca del mundo: los estudiantes son ahora ciudadanos de todo el globo;
- Ser habilidosos, innovadores y creativos;
- Aprender a ser más reflexivos, críticos y propositivos;
- Volverse más diestros en el manejo de las nuevas fuentes de información. En una época de sobreflujos de información y de medios más abundantes, los estudiantes necesitan procesar rápidamente lo que les llega y distinguir entre lo que es fidedigno o confiable y lo que no lo es. Por ello, es imprescindible que los estudiantes sepan cómo manejar la información, interpretarla, validarla y cómo actuar en función de su contenido.

Ante este panorama, se torna inaplazable que las universidades empiecen a plantearse el rediseño de la enseñanza, tarea titánica pero no por ello ineludible. Más aún, en este rediseño pareciera obligada la inclusión de herramientas e instrumentos que promueven el desarrollo de las destrezas y habilidades requeridas para enfrentar estos retos. Sin lugar a dudas, tal es el caso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Uno de los actores clave que obligadamente tiene que estar involucrado en el rediseño de los modelos educativos es el maestro. En las últimas décadas, el rol del profesor se ha diversificado, particularmente en la educación superior. Se espera de él, además de cumplir con la responsabilidad de la enseñanza; la elaboración de materiales didácticos; la actualización de los mismos; y, a últimas fechas, el manejo de las TIC y el desarrollo de nuevas competencias que le permitan trabajar en diferentes modalidades (presenciales, no presenciales y mixtas); etc. Esta amplitud de funciones y roles ha ido forzando la modificación de la figura del docente por la de un académico, sin que necesariamente se observen los requisitos de formación y experiencia que ello presupone.

Simultáneamente a las funciones básicas que todas las Instituciones de Educación Superior(IES) públicas tienen en común desde su creación, recientemente se debe agregar la de formar y actualizar a su profesorado. En efecto, un alto porcentaje de docentes se compone de profesionistas egresados de diferentes campos del conocimiento; en su mayoría, carecen de formación para la docencia, tienen escaso

[3] Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (2005). Acciones de Transformación de las Universidades Públicas.

dominio de habilidades instrumentales (como el manejo de las TIC) y, como es sabido, generalmente poseen poca o nula experiencia en materia de investigación científica o desarrollo tecnológico.

2 METODOLOGÍA

Con el propósito de ayudar a las IES en estas nuevas tareas, la investigación que aquí se presenta incluyó el uso de la tipología del nivel de apropiación y uso de las TIC por parte de los profesores, tipología de Alfabeta digital docente de Llanes(2010). esta tipología facilitó diseñar acciones que, por un lado, atiendan la enorme heterogeneidad de nuestro profesorado y, por el otro, respondan a las necesidades de formación de las entidades académicas universitarias a las que estos se encuentran adscritos.

Sólo mediante la formación y la actualización del profesorado será posible disminuir la brecha que hoy en día separa a quienes utilizan las TIC de manera cotidiana y aquéllos que todavía no las han incorporado. Sin duda, un mejor conocimiento y uso de las TIC posibilitará mejores posibilidades para modificar los modelos educativos vigentes en nuestras instituciones.

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El énfasis del modelo educativo aún vigente está cambiando de un enfoque centrado en el profesor y basado en cátedras magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno autogestivo de aprendizaje.

Las TIC pueden ser un elemento clave para apoyar el logro de reformas educativas profundas y de amplio alcance. Por ello resulta esencial que los profesores sepan utilizar estas herramientas y las usen en su quehacer magisterial, con el objeto de aprovechar al máximo los beneficios que éstas representan en el proceso enseñanza–aprendizaje.

Sin embargo, es necesario tomar en consideración que, al introducir una innovación en una organización, generalmente se generan cambios y, como consecuencia de éstos, surgen resistencias a dichos cambios. Las instituciones educativas no se ubican al margen de esta reacción al cambio. La literatura señala que algunas investigaciones han reportado que, al introducir las TIC en la práctica de los docentes, la mayoría de ellos presenta una resistencia natural al ver modificado su estilo o forma de enseñar, producto o bien de su escaso conocimiento y aplicación de las TIC o bien de sus temores.

Ante este panorama, en la presente investigación se buscaba encontrar respuestas a la pregunta: ¿Cómo incorporar las TIC en la práctica docente?

Objetivo General:

Mejorar el proceso de aceptación tecnológica y la incorporación de las TIC en la práctica docente de los profesores universitarios.

Objetivos específicos:

1. Usar la tipología de Alfabeta digital docente de Llanes(2010), basada en los procesos de apropiación tecnológica, que permita diferenciar perfiles entre los usuarios –actuales y potenciales– de las TIC al interior de una IES;
2. Proponer acciones para acelerar el proceso de apropiación tecnológica entre los profesores de las Instituciones de Educación Superior.

2.2 USO DE LA TIPOLOGÍA

El diseño de la tipología de Alfabeta digital docente de Llanes, está basado en el Modelo de Saga y Zmud y atiende a los procesos incorporados en el mismo (aceptación, rutinización y apropiación); es decir, se toma en cuenta la forma en que los docentes van incorporando la tecnología en la cotidianidad de la clase, no sólo en términos de las herramientas y software tecnológico con los que trabajan, ya que estos se encuentran sometidos a procesos de actualización permanentemente. Lo que hoy es una novedad, mañana queda obsoleto. Se decribe en el Cuadro 1.

3 TIPOLOGÍA DE ALFABETISMO DIGITAL DOCENTE

Cuadro 1. Tipología de Apropiación Tecnológica por los Docentes de ES, Llanes(2010)

Niveles de apropaición		Procesos de Apropiación
0.	Analfabeta digital pleno	Fuera de la apropiación.
1.	Alfabeta digital elemental	Aceptación
2.	Alfabeta digital funcional	Rutinización
3.	Alfabeta digital pleno	Apropiación

Nivel 0. Analfabeta digital pleno, representa a los docentes que desconocen las TIC, o bien que manifiestan resistencia en su aprendizaje y uso. En consecuencia, se consideran en este nivel dos categorías:

1. Aquellos docentes que desconocen las TIC; y
2. Los docentes que presentan una marcada resistencia al uso de estas herramientas tecnológicas.

Los primeros no cuentan con habilidades para usarlas y muestran una actitud de inseguridad cuando se trata de decidir sobre cursos de formación en TIC; por consiguiente, estos docentes no se sienten

capaces de utilizarlas. La mayoría cree que las TIC no son aplicables en su labor docente y consideran que aprender a utilizarlas implica una inversión de tiempo que aumenta su carga laboral.

En relación a los docentes que pertenecen a la segunda categoría, estos conocen algunas TIC pero no las utilizan; no tienen disposición para adoptarlas ni para incorporarlas en su clase; subestiman su potencial y las consideran innecesarias para la formación de sus alumnos. Mantienen una actitud de descalificación hacia las políticas institucionales que promueven su uso en la enseñanza.

Nivel 1. Alfabeta digital elemental; se trata de docentes que conocen y usan las TIC; son los profesores que han iniciado su incorporación en su trabajo magisterial. El empleo que hacen de estas herramientas en el aula es mediante aplicaciones básicas como:

1. Creación de presentaciones mediante diapositivas para impartir sus clases.
2. Asignación de tareas a sus alumnos mediante el uso de un procesador de texto.
3. Resolución de problemas mediante la elaboración de hojas de cálculo.
4. Creación de material didáctico digital básico en apoyo de sus clases (antologías digitales, presentaciones, etc.).

En relación con las características actitudinales, se trata de profesores que conocen las TIC y las utilizan en ámbitos personales y laborales pero con baja frecuencia en el ámbito docente; es decir, las incorporan de manera incipiente. Mantienen una actitud optimista hacia los programas de capacitación y formación que se ofrecen.

Nivel 2. Alfabeta digital funcional, integrado por aquellos docentes que poseen conocimientos de las TIC en cuanto a su aplicación en el aula y con respecto a su uso; esto sucede de manera frecuente, de tal forma que su incorporación es cotidiana y constante.

Se diferencia del nivel anterior en cuanto a que existe una mayor frecuencia de uso y, por lo mismo, se facilita su operacionalización, ocasionando o promoviendo la necesidad de adquirir conocimientos más elevados, en cuanto a aplicaciones de TIC que permiten diseñar material didáctico digital como apoyo a sus clases. En este nivel, el uso de estas herramientas pasan de ser algo excepcional a algo cotidiano.

En relación con las características actitudinales, estos profesores conocen y utilizan las TIC de manera continua; son entusiastas y participan regularmente en los cursos que su Institución ofrece y sirven de modelo para los demás. Una característica adicional de este grupo es que empieza a elaborar su propio material didáctico digital.

Nivel 3. Alfabeta digital pleno, representa a los docentes que se han apropiado de forma incremental de las TIC, ocasionando la estandarización de sus procesos; comparten sus trabajos y experiencias a través de redes colaborativas llegando a la reconceptualización de algunos de sus procesos dentro de su práctica.

En relación con las características actitudinales, son profesores que continuamente están indagando acerca de las novedades tecnológicas y sobre nuevos métodos de enseñanza para incorporarlos a su quehacer docente. Se comunican a través de redes digitales con otras personas dentro y fuera de su propia institución.

Finalmente, cabe mencionar que se trata de un grupo automotivado en la búsqueda de nuevas herramientas y sus aplicaciones, con el propósito de incorporarlas a los distintos ámbitos donde se desarrollan, particularmente, en su actividad docente.

3.1 ACCIONES PARA ACELERAR EL PROCESO DE APROPIACIÓN TECNOLÓGICA ENTRE LOS PROFESORES DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Las TIC, por sí mismas, no van a cambiar la educación, pero indudablemente pueden ser una herramienta que permita llevar a cabo innovaciones educativas. Estas herramientas, ofrecen alternativas para el sistema educativo nacional.

En el desarrollo de la presente investigación se pudo observar que las aplicaciones de las TIC en la educación dependen de las decisiones políticas de los responsables del sistema educativo: los directivos de las instancias centrales del gobierno federal, los directivos de las instituciones educativas, los profesores encargados de esta actividad, etc.

Sin embargo, una adecuada introducción de estas tecnologías en la educación, debe obedecer a un proyecto educativo muy bien delimitado, y debe estar guiada por objetivos claramente definidos. Cada uno de los usuarios deberá encontrar las respuestas a sus propias necesidades y escoger las aplicaciones que más le convengan para la consecución de sus objetivos.

Como consecuencia de esto, la educación tradicional tendrá que transformarse. Se puede seguir en un aula, pero su fisonomía y dinámica deberán cambiar radicalmente. Ahora se deben tener en cuenta los diversos recursos informáticos que pueden utilizar los docentes y las posibles aplicaciones educativas de los diferentes recursos.

Como se puede observar, hay una necesidad urgente de que los profesores se apropien de las TIC con el propósito de mejorar su quehacer formativo. Por este motivo, en trabajo se propone un conjunto de acciones a seguir; con ellas se pretende acelerar el proceso de apropiación tecnológica y, al mismo tiempo, la incorporación de estas tecnologías en los distintos ámbitos en los que realizan su práctica profesional.

En relación a las acciones propuestas, éstas se basan tanto en las acciones sugeridas por los profesores en el cuestionario aplicado en este proyecto para saber su uso, como del análisis de

investigaciones relacionadas con el tema de estrategias de apropiación tecnológica [Cf. Tejedor y García (2006); Area (2005); Rogers (2003); Toffler (1980) y Delors (1996)].

3.2 FORMACIÓN DOCENTE

Los analfabetos del futuro no son los que no sabrán leer o escribir, sino los que no puedan aprender, desaprender y reaprender (Toffler, 1980). Estas habilidades son requeridas del profesional de esta era en la que como nunca antes se experimenta una fuerte competencia, ya también globalizada. En el caso específico de los maestros, éstos deberán incorporar a su bagaje las nuevas formas y medios para realizar su labor de enseñar, con la finalidad de incidir en la calidad y pertinencia de la educación.

Por ello se propone la formación del profesorado mediante las siguientes acciones:

1. Aplicación de la tipología de Alfabeta digital docente de Llanes, atendiendo los diversos perfiles de los profesores según su conocimiento y uso de las TIC en su práctica.
2. Impartición de cursos de formación en TIC a los profesores, según el nivel tipológico de Alfabeta digital docente. Será necesario formar equipos interdisciplinarios que acompañen al docente en el diseño y desarrollo de sus materiales didácticos digitales basados en TIC, así como en el diseño y puesta en marcha de los cursos, programas de estudio (licenciatura y posgrado) en línea y en otras modalidades mixtas. Sólo de esta manera se podrá consolidar la construcción del cambio en las prácticas docentes y en los modelos educativos que la Sociedad del Conocimiento demanda.
3. Difusión de las TIC por parte de los alfabetas digitales plenos entre sus colegas. Una propuesta más dentro de este conjunto de acciones es buscar el apoyo en los alfabetas digitales plenos de la institución educativa, a fin de aprovechar sus conocimientos avanzados y su amplia experiencia, para que sean ellos quienes difundan el uso y aplicación de las herramientas tecnológicas entre sus colegas menos avanzados tecnológicamente (Analfabeta Digital Pleno, Alfabeta Digital Elemental y Alfabeta Digital Funcional), a través de charlas, casos de éxito, cursos o talleres.

4 CONCLUSIÓN

Se observa que, la innovación en el contexto de las nuevas tecnologías requiere tiempo para materializarse, pues depende de decisiones situadas a favor de estrategias sostenidas de inversión en infraestructura y también en conocimiento, lo cual debe ser considerado en el momento en que la Institución decida introducirlo a su modelo educativo, considerando que este proceso no sólo consiste en impartir a los docentes cursos de formación sin interesarse en los perfiles diferenciados, niveles académicos, políticas educativas e infraestructura tecnológica, basados en un enfoque sistémico e integral.

RECOMENDACIONES

- Diseñar un modelo de intervención para fomentar la apropiación de TIC en el quehacer docente.
- Operacionalizar el modelo mediante estrategias diseñadas para la difusión tecnológica y para acelerar procesos de apropiación de TIC entre los docentes universitarios.
- Evaluar el proceso de implementación del modelo de intervención mediante indicadores de desempeño ex ante y ex post, diseñados ex profeso.

REFERENCIAS

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (2005). Acciones de Transformación de las Universidades Públicas.

Delors, Jacques (1996). La educación encierra un tesoro. México: Ediciones UNESCO.

Llanes, Charlotte (2010). Tesis Doctoral Maestro hoy, ¿Analfabeta Digital Mañana?. Diseño de una Tipología de Apropiación de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la práctica docente: el caso de la Universidad Autónoma de Campeche (UAC). UNAM, 2010.

Muñoz, Humberto y Roberto Rodríguez (2004). La Educación Superior en el contexto actual de la sociedad mexicana. México, D. F.: Miguel Ángel Porrúa.

Saga, V. L. y Zmud, R. W. (s.f.). The nature and determinants of IT acceptance, routinization, and infusion. Trabajo presentado en TC-8 Conference. Amsterdam North Holland (1994).

Suárez, María Herlinda (2005). Jóvenes Mexicanos en la feria del mercado de trabajo. México, D. F.: Miguel Ángel Porrúa.

Rogers, Everett (2003) Diffusion of Innovations. 5a. Edición. Free Press. New York.

Tejedor, F. y García, A. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. Revista española de pedagogía, año LXIV, Núm. 233, enero-abril 2006, 21-44

Toffler, Alvin (1980) La tercera Ola. Plaza y Janes, Barcelona, España.

Valle Sánchez. (1998). En Vázquez Gómez, G. (1987). Educar para el siglo XXI.