



Laurus

ISSN: 1315-883X

revistalaurus@gmail.com

Universidad Pedagógica Experimental

Libertador

Venezuela

Sarmiento, Marisol; Guillén, Jenny
FORMACION EN TIC: NECESIDAD DEL PROFESOR UNIVERSITARIO
Laurus, vol. 14, núm. 28, septiembre-noviembre, 2008, pp. 11-34
Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Caracas, Venezuela

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111716002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

FORMACION EN TIC: NECESIDAD DEL PROFESOR UNIVERSITARIO

*Marisol Sarmiento**

*Jenny Guillén***

Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara” Maracay

RESUMEN

La formación del profesorado es de gran relevancia para la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación para América Latina. Sin embargo, en la praxis educativa se observa pocos cambios sobre los diferentes medios audiovisuales, informáticos, nuevas tecnologías y las escasas adaptaciones curriculares. El Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara” de Maracay (IPMAR), realizó una investigación a fin de diagnosticar que tipo de formación centrada en las TIC, necesita el docente en servicio para su calidad educativa. Se describe y analiza la necesidad o no de formación específica, tanto de carácter técnico como didáctico.

Palabras clave: Formación docente, TIC, profesor universitario.

TRAINING IN TIC: NEEDS OF UNIVERSITY PROFESSORS

ABSTRACT

Teacher training is of great importance for the integration of Information Technologies and Communication Technology (TIC) in education in Latin America. However, in educational practice shows little change on the various audiovisual media, informatics, new technology and limited educational programs. The Pedagogical Institute “Rafael Alberto Escobar Lara” of Maracay (IPMAR), conducted an investigation in order to diagnose what kind of training focused on TIC, the need for in service teacher education quality. It describes and discusses the necessity or otherwise of specific training, both as a technical teaching.

Key words: Training teacher, TIC, university professor.

Recibido: 07/09/2008 ~ Aceptado: 12/11/2008

* Profesora del Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara” de Maracay. msarmiento@upel.edu.ve

** Directora de Informática de la UPEL. PPI Nivel Candidato jguillen@upel.edu.ve

Introducción

Esta investigación pone de manifiesto, la preocupación relativa de cómo afrontar la enseñanza y la educación ante los nuevos medios tecnológicos y ante las nuevas potencialidades comunicativas que éstos ofrecen. Se traduce en la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación. Se genera entonces, multitud de interrogantes frente a los modelos de enseñanza tradicionales, los planteamientos organizativos, el rol del profesorado o el desarrollo de materiales didácticos acordes con la inclusión de las TIC. La introducción de las TIC en la educación es exigencia de la sociedad de la información (SI). Con respecto a esta demanda UNESCO (2004:7) expone “...con respecto a la formación de profesionales y las universidades **En su calidad de fuente permanente de formación, perfeccionamiento y reciclaje de profesionales**, las instituciones de educación superior deberían tomar en consideración sistemáticamente las tendencias que se dan en el mundo laboral y en los sectores científicos, tecnológicos y económicos...”.

Diversos informes se han dado a conocer tanto a nivel internacional como a nivel nacional en referencia a la evaluación de la calidad de las Universidades y el uso de las TIC, entre ellos se mencionan los del (Proyecto INTEGRA (2004), Raposo (2002), Bricall (2000), Delors (1996) y Cabero (2004). Estos informes señalan que la formación del profesorado es de gran relevancia para este fin en los diferentes niveles educativos y modalidades de estudio. Para ello las instituciones educativas deben procurar el acceso de estudiantes y profesores a la infraestructura apropiada, el desarrollo de metodologías para el aprovechamiento docente de las TIC, el desarrollo de materiales docentes basados en TIC, la formación del profesorado y los estudiantes y el fomento del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Asimismo, denuncian Velásquez y Salazar (2001), Henríquez (2002), Rodríguez (2001) y Rojas (2005) de la Universidad Metropolitana, la Universidad de Los Andes y de la Universidad Central de Venezuela, la carencia de recursos tecnológicos y aulas informáticas junto con la carencia de programas de formación docente del profesorado, de programas

de innovación y ayuda a la docencia, así como de directrices para su formación. Todo apunta hacia una necesidad y demanda de formación por parte del profesorado, centrada en las denominadas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que es donde más déficits se han encontrado. La inclusión de las TIC en la educación hace advertir la necesidad en los docentes de ser proveedores de recursos, diseñadores de su propio material, organizadores de los espacios de aprendizaje, con un fuerte talante de tutor- orientador- facilitador e investigador. También es importante revisar la evolución que ha tenido el concepto de calidad en la educación. Figueroa (2000), citado por Raposo (2002), destaca que:

Se considera de calidad una universidad que se distingue en algunas de sus características: los profesores, los estudiantes, los recursos financieros y el precio de sus tasas, sus instalaciones, su historia, o simplemente su fama y reconocimiento públicos, por su acreditación para otorgar títulos, también por la adecuación a un objetivo o finalidad, por la eficiencia y el coste de la Universidad. Finalmente, ha aparecido un nuevo concepto de calidad, relacionado con la capacidad de transformación y cambio de la Universidad. Este concepto es paralelo al de gestión de calidad total, que pone el énfasis en la necesidad de gestión del cambio ante las nuevas demandas de la sociedad, de mejora y reingeniería de procesos, de introducción de la tecnología actual, de adaptación de los recursos humanos y de nuevas formas de organización institucional. p: 21

Al ser ésta una preocupación constatable, según informes antes mencionados, esta investigación pretende explorar, describir y analizar que tipo de formación en TIC tiene el profesorado universitario de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), en el Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara” de Maracay (IPMAR). En esta investigación han participado 179 docentes, de todas las especialidades, a quienes se les aplicó una entrevista que indaga sobre tecnologías.

Para el diseño de esta entrevista se tomo en cuenta las siguientes investigaciones, los criterios de integración de las TIC a las instituciones educativas, presentados por Cabero (2002) y las funciones de las TIC en la educación dados a conocer según Cabero (2004), los factores de incidencia y los contextos de uso de las TIC, señalado por Silva y Gross (2005) y los niveles de integración de las TIC, formas de uso de las TIC, expuestos

por Marques (2005), así como también las definiciones y clasificación de medios audiovisuales y de medios informáticos de Marques (2000) y por ultimo el sustento de las (Políticas de Docencia, 2000).

Es importante resaltar que se tuvo mayor énfasis al recoger la información sobre los problemas y dificultades surgidos con el empleo de estos medios, la formación específica previa junto con la demanda de formación en y para el uso de las TIC, para un mejor aprovechamiento de ellas, así como, creencias y actitudes de los docentes sobre las TIC.

FORMACIÓN DOCENTE EN TIC Y EL DOCENTE DE LA UPEL

Alves y Acevedo (2003) dan a conocer el concepto de formación docente, “es todo proceso, formal o informal, de preparación profesional para el ejercicio de la praxis pedagógica”. Este proceso incluye la obtención del título, los cursos de actualización y los estudios de postgrado. Por lo cual se convierte en un proceso dinámico, permanente y, está ligado estrechamente a la experiencia en el aula. En este mismo orden de ideas, Tejada (2000) señala que el docente no se prepara sólo para enseñar una asignatura o un área; sino también para la transmisión de valores y estímulo al desarrollo personal del alumno, participando así en la producción de algún conocimiento. Se hace necesario un docente provisto de las herramientas conceptuales necesarias para construir conocimiento pertinente a los requerimientos sociales, debe ser investigador y transformador.

En este sentido, Muñoz (2003) afirma que durante estos últimos años ha aparecido en la sociedad una serie de nuevos medios de comunicación e información que la han transformando, de allí que las personas comprometidas en el desarrollo de procesos educativos están obligados a indagar el lugar que la tecnología y los nuevos desarrollos en esta área tienen en los centros educativos y su utilización para explotar su potencial pedagógico.

De esta forma, Renier (2000) habla, de dos formaciones, una formación técnica cuando se hace referencia a todas aquellas actividades encaminadas a proporcionar información sobre los equipos y su funcionamiento, sus componentes y complementos técnicos, esto significa

que quien la recibe posee conocimientos sobre los aparatos, su manejo y puesta en marcha e incluso en el caso de máquinas sencillas, nociones sobre su mantenimiento y una formación didáctica, cuando el centro de atención está en la situación de enseñanza y de aprendizaje que se va a desarrollar utilizando una determinada tecnología, en el proceso formativo en el que se pretende integrarla.

En referencia a esto, Álvarez (2003:137) expone “en países como el nuestro, en un marco social exigente, el empleo democrático y apropiado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación propician la elevación de autonomía y el desarrollo individual y colectivo”. De esta manera, las TIC demanda una formación docente para la calidad de la educación.

Álvarez (2003:156) señala, “las TIC en educación son canales, medios y herramientas que permiten procesar información, producir conocimientos y fomentar el logro de aprendizajes”. Asimismo plantea, entiéndase por TIC, los avances de la computación, la informática y las telecomunicaciones. Las TIC generan y responden a un “nuevo” orden en lo económico, político, social y cultural; y promueven nuevas formas de presentar, compartir y generar información y conocimientos, es decir la sociedad del conocimiento. Si bien las TIC suponen artefactos y medios físicos, también implican una serie de procesos reflexivos, sistemáticos y metodológicos que han de orientar su producción, uso, aplicación o incorporación en el quehacer educativo, así lo ha dado a conocer Alvarado (2005).

También se debe conocer las funciones de las TIC, señaladas por Cabero (2004), como medio de expresión, fuente abierta de información, instrumento para procesar la información, canal de comunicación presencial, canal de comunicación virtual, medio didáctico, herramienta para la evaluación, diagnóstico y rehabilitación, generadora de espacios formativos, motivadoras, facilitan la labor docente, permiten la realización de nuevas actividades de aprendizaje, suponen el aprendizaje de nuevos conocimientos y competencias.

Asimismo plantea, Marques (2005) que el incidente critico con el cual se ha logrado la integración de las TIC a la universidad de forma inmediata, ha sido a través de la intervención del profesorado y de la institución que se prepara para utilizarlas promoviendo la adecuada formación desde el propio centro a fin de mejorar la calidad en la educación, además señala, los tres niveles de integración que debe desarrollar el docente: Aprender sobre TIC, Aprender de las TIC y Aprender con las TIC. Silva y Gros (2005) definen, las diferentes categorías de aplicación de las TIC por parte del docente, estas son, manejo computacional, gestión escolar, desarrollo profesional, aspectos éticos, legales y sociales y pedagógica.

En referencia a todo lo antes planteado, se evidencia que existe una demanda de formación que exige la sociedad del conocimiento. En función de estas exigencias en Venezuela la UPEL debe desarrollar de nuevas concepciones de formación, nuevos recursos didácticos y tecnologías, en donde los participantes adquieran mayor protagonismo, invención y control del proceso de formación, haciendo para ello uso de las estrategias y herramientas que mejor se adapten a cada caso, permitiéndole a esta universidad responder con calidad a la creciente demanda de formación de la sociedad venezolana.

Es necesario atender algunas experiencias previas como las de Álvarez (2003) y Bricall (2000), estas experiencias hacen referencia a la formación continua o permanente coherente con el paradigma de educación como transmisión de conocimientos sociales elaborados, la formación de profesores y el perfeccionamiento de docentes en ejercicio que se ha entendido como la adquisición y actualización en los conocimientos propios del ámbito o sector en el que se enseña y de los instrumentos o procedimientos metodológicos para hacer efectiva dicha transmisión.

Para Delors (1996) y Raposo (2002) la educación debe replantear su rol, y debe formar al alumno para que pueda responder a distintas demandas de manera coherente, y satisfacer las necesidades de las redes a las que pertenece. Y para ello se debe analizar qué tipo de formación debe tener el docente para su nuevo rol en las tareas que debe desempeñar en la universidad, al avanzar hacia la sociedad del conocimiento, en cuanto a la tecnología, la información y la comunicación. Gros y Silva (2005) y

Cabero (2002) realizan otro trabajo relevante, cuyo objetivo fue analizar las necesidades formativas del profesorado en su formación inicial y continua teniendo como eje central la creación de espacios virtuales y presenciales de aprendizaje. Afirman que la introducción de las TIC en el contexto educativo pasa necesariamente tanto por que el profesor tenga actitudes favorables hacia las mismas, como por una capacitación adecuada para su incorporación en su práctica profesional.

Velásquez y Salazar (2001) determinaron que la formación docente se define como un modelo que incorpore las TIC a partir de la formación docente. Henríquez (2002) concluye que existe una escasa inclusión de contenidos relacionados a las TIC en el plan de estudio, los problemas relacionados con los recursos disponibles y aunque los docentes presentan actitudes favorables hacia el uso de las TIC, también exponen no poseer la formación necesaria, para la manipulación y uso de los medios y las herramientas tecnológicas. Asimismo propone, acciones y estrategias que contribuyan a mejorar la formación docente sobre TIC.

En función de estas experiencias se hace necesario conocer la formación en TIC que tiene el docente en servicio de la UPEL-IPMAR y si esta formación le permite adquirir las habilidades y destrezas necesarias para la integración de las TIC en su praxis educativa, según la demanda de esta sociedad actual y según lo planteado en “las políticas de renovación, desarrollo y perfeccionamiento permanente del personal docente de la universidad”. Políticas de Docencia (2000:9).

Objetivo General

Analizar que tipo de formación centrada en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), tiene el docente en servicio de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) en el Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara” de Maracay (IPMAR).

Objetivos específicos

- Indagar sobre el uso por parte del docente y el estudiante de los espacios, medios, recursos y herramientas audiovisuales y tecnológicas de uso educativo.

- Describir la formación técnica y didáctica sobre TIC del docente en servicio de la (UPEL-IPMAR).
- Analizar el tipo de formación sobre TIC, que le ha permitido al docente en servicio de la UPEL-IPMAR mejorar su calidad educativa.

METODOLOGÍA

La investigación según su propósito se corresponde con un nivel descriptivo-interpretativo, que considera los hallazgos planteados en las teorías específicas y del diagnóstico en el ámbito real del estudio. Se desarrollo mediante un tipo de investigación de campo, dado que la información se obtiene de la fuente primaria de datos.

De este modo, utilizando los criterios de integración de las TIC a las instituciones educativas, presentados por Cabero (2002) y las funciones de las TIC en la educación dados a conocer según Cabero (2004), los factores de incidencia y los contextos de uso de las TIC, señalado por Silva y Gross (2005) y los niveles de integración de las TIC, formas de uso de las TIC, expuestos por Marques (2005), así como también las definiciones y clasificación de medios audiovisuales y de medios informáticos Marques (2000), se diseño una entrevista para recoger información en referencia a la dotación e infraestructura de TIC en el Instituto IPMAR, el uso de las TIC que realiza el profesorado en su actividad docente, la utilización de las TIC con los estudiantes, la formación específica previa junto con la demanda de formación en y para el uso de las TIC para un mejor aprovechamiento de ellas, así como, creencias y actitudes de los docentes sobre las TIC.

Los medios, recursos y herramientas se agruparon en base a los términos de audiovisual e informático, medios auditivos, medios de comunicación de masas, el retroproyector, el proyector de diapositivas, la cámara de fotos, el vídeo, las aplicaciones informáticas básicas, las aplicaciones informáticas específicas, el correo electrónico, el foro, las listas de distribución y chats, las videoconferencias, Internet y la transferencia de ficheros. Marques (2000).

La población estuvo conformada por 179 docentes de todas las especialidades, se trabajó con una muestra representativa, se seleccionaron docentes con y sin formación en TIC, docentes con o sin uso y aplicación de las TIC en cualquier ámbito de la vida. En función de las características del estudio, se consideró como técnica de recolección de datos el cuestionario utilizando como instrumento la entrevista, bajo la confiabilidad analizada a través del estadístico de Alpha de Cronbach con una puntuación de 0,9212. Los datos se codificaron en una matriz para su análisis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los tipos de formación y el docente de la UPEL-IPMAR

A continuación se presentan las razones que los participantes han manifestado para afirmar qué tipo de formación específica sobre TIC es necesaria o no. En primer lugar, abordamos la formación técnica y, a continuación, la formación didáctica. En los cuadros que recogen estos datos, se indica el número de personas participantes.

Formación técnica

Han sido 47 los participantes (un 26,26%) que han opinado sobre las razones que encierran la necesidad, o no, de la formación técnica específica sobre los distintos medios, el resto de los participantes no opino para este tipo de formación.

Formación técnica necesaria en tecnologías audiovisuales

Las tecnologías audiovisuales guardan relación fundamentalmente con la necesidad de conocer el medio y su funcionamiento para poder rentabilizar su uso, la seguridad y corrección en la utilización de los medios que proporcionaría esta formación, el requerimiento de una formación y actualización del profesorado que va más allá de la propia autoformación y el desconocimiento existente sobre determinados medios (Véase Cuadro 1).

Cuadro N° 1: Argumentos a favor de la necesidad de una formación técnica en tecnologías audiovisuales.

Argumento	MA	Mcm	R	PD	CF	V
Ayuda a resolver problemas concretos	1	1	-	-	-	-
Ayuda didáctica	-	-	2	-	-	-
Cierta complejidad de uso de los equipos	1	1	1	1	9	1
Conocer como funciona para entender su lenguaje	-	1	1	1	1	1
Ser autodidacta no es suficiente	2	1	-	1	-	2
Es conveniente	-	1	-	-	1	-
Aprovechar el recurso, facilitar y promover su uso correcto , con seguridad	7	5	4	3	5	9
Mejorar las clases	-	-	-	1	1	1
Para actualizarse	-	1	-	-	-	-
Se desconoce	3	4	-	-	-	-
Ser capaz de desarrollar material pedagógico específico	-	-	-	-	-	1
Son medios profesionales	1	1	1	1	1	1
Total	15	16	9	8	18	16

MA: medios auditivos, Mcm: medios de comunicación de masas, R: retroproyector, PD: proyector de diapositivas, CF: cámara de fotos y V: video.

Fuente: Sarmiento y Guillén (2008)

A continuación según el número de argumentos utilizados por los participantes se presentan los totales encerrados entre paréntesis ordenados en forma descendente.

En primer lugar se hace referencia a la necesidad de formación técnica: sobre la cámara de fotos (18); sobre los medios de comunicación de masas (16) y el vídeo (16), seguido de los medios auditivos, el retroproyector (9) y el proyector de diapositivas (8).

Formación técnica necesaria en tecnologías

Fijándonos en el número de justificaciones obtenidas, la necesidad de una formación técnica se manifiesta con el siguiente orden de prioridades: las aplicaciones informáticas específicas (34), las aplicaciones informáticas básicas (32), la videoconferencia (30), la Web (30), las listas de distribución (29), el correo electrónico (24) y

la transferencia de ficheros (24). Siempre es mayor el número de participantes que argumenta la necesidad de una formación técnica sobre tecnologías informáticas que los que opinan lo mismo sobre las tecnologías audiovisuales. (Véase cuadro 2).

Cuadro N° 2: Argumentos a favor de la necesidad de una formación técnica en tecnologías informáticas.

Argumento	AIB	AIE	CE	LCH	VC	W	FTP
Ayuda a resolver problemas concretos	2	3	1	3	1	2	1
Ayuda didáctica	3	2	2	3	2	4	2
Cierta complejidad de uso de los equipos	2	4	2	2	4	1	3
Conocer como funciona para entender su lenguaje	1	2	2	2	2	2	2
Ser autodidacta no es suficiente	4	3	1	3	4	2	2
Es conveniente	2	2	2	1	2	2	2
Aprovechar el recurso, facilitar y promover su uso correcto, con seguridad	1	1	2	1	2	1	1
Mejorar las clases	3	2	1	3	3	3	1
Para actualizarse	2	1	2	1	1	2	1
Se desconoce	3	2	1	2	2	-	2
Continuación del cuadro 2							
Argumento	AIB	AIE	CE	LCH	VC	W	FTP
Ser capaz de desarrollar material pedagógico específico	2	2	2	3	3	3	1
Son medios profesionales	3	1	2	1	1	1	2
Son novedosos,	3	3	2	2	1	3	2
Son imprescindibles para la práctica docente	-	-	-	1	-	3	-
mejora los resultados y la comunicación y para el acceso e intercambio de información y conocimientos	3	4	2	1	2	2	2
Total	34	32	24	29	30	30	24

AIB: aplicación informática básica, AIE: aplicación informática específica, .CE: Correo electrónico, LCH: listas de distribución, Chat y foros, VC: videoconferencia, W: Internet, FTP: transferencia de archivos.

Fuente: Sarmiento y Guillén (2008)

En conclusión, para esta primera parte en base a lo señalado por lo participantes, al mayor número de respuestas afirmativas en la totalidad de los medios, se puede decir que la formación técnica es necesaria

porque “se aprovecha el recurso, se facilita y promueve su uso correcto y con seguridad” y porque las tecnologías de la información y la comunicación “encierran cierta complejidad en su utilización y funcionamiento”.

Formación técnica no necesaria en tecnologías

Hay un número importante de participantes que considera que la formación técnica sobre TIC no es necesaria. Sus argumentos se refieren, fundamentalmente, a que los medios son fáciles de manejar, intuitivos, familiares, no aplicables a la docencia o la materia. (Véase cuadro 3).

Cuadro N° 3: Argumentos en contra de la necesidad de una formación técnica en tecnologías audiovisuales.

Argumento	MA	Mcm	R	PD	CF	V
Es familiar	2	2	1	1	1	2
Argumento	MA	Mcm	R	PD	CF	V
Continuación del cuadro 3						
Argumento	MA	Mcm	R	PD	CF	V
Es sencillo, de fácil manejo, intuitivo	16	11	2	19	10	13
			2			
No lo uso	1	1	-	1	2	-
No me interesa, no lo necesito	2	1	-	-	1	-
No veo aplicación a la docencia, a la materia	1	1	-	1	1	-
Pueden ser sustituidos por los restantes	1	1	1	1	1	-
Se como funciona	1	1	1	1	2	3
Uno puede formarse por cuenta propia	1	-	1	1	1	1
Ya lo uso	2	-	2	2	-	-
Total	27	18	2	27	19	19
			8			

MA: medios auditivos, Mcm: medios de comunicación de masas, R: retroproyector, PD: proyector de diapositivas, CF: cámara de fotos y V: video.

Fuente: Sarmiento y Guillén (2008)

La mayor concurrencia en las respuestas emitidas se da sobre la afirmación de que la formación técnica sobre el retroproyector (22) y el proyector de diapositivas (19) no es necesaria porque son “medios

intuitivos, sencillos y de fácil manejo”. Veamos lo que sucede con las tecnologías basadas en el lenguaje informático (Véase cuadro 4).

Cuadro N° 4: Argumentos en contra de la necesidad de una formación técnica en tecnologías informáticas.

Argumento	AIB	AIE	CE	LCH	VC	W	FTP
Es familiar	-	1	1	-	-	-	-
Es sencillo, de fácil manejo, intuitivo	4	3	6	4	3	3	3
Es válida la autoformación	1	2	2	1	1	1	1
Los cursos suelen tener éxito	1	-	-	-	-	-	-
No me interesa	1	1	1	-	-	-	-
No uso	-	-	-	1	-	-	-
No veo la aplicación en el aula	-	-	1	1	1	-	-
Se cómo funciona	1	1	1	1	1	1	1
Total	8	7	12	8	6	5	5

AIB: aplicación informática básica, AIE: aplicación informática específica, CE: Correo electrónico, LCH: listas de distribución, Chat y foros, VC: videoconferencia, W: Internet, FTP: transferencia de archivos

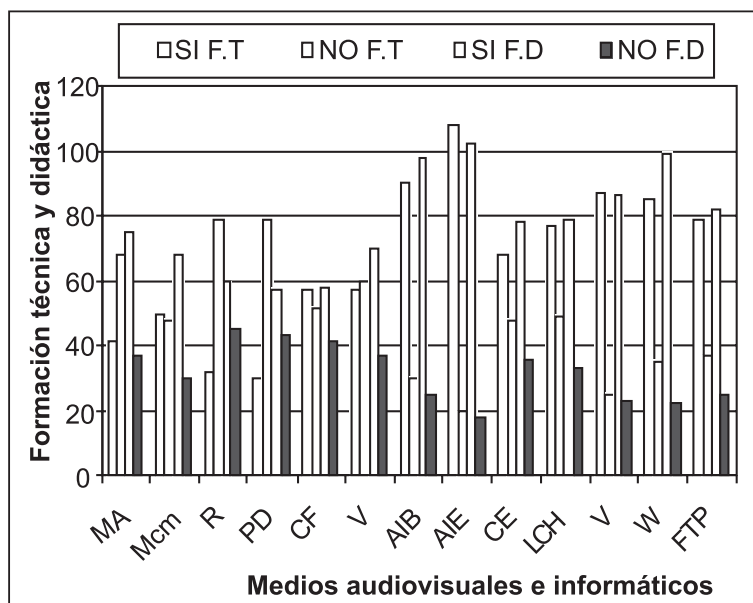
Fuente: Sarmiento y Guillén (2008)

La opinión de los participantes nos muestra la no necesidad de formación técnica sobre correo electrónico (12), aplicaciones informáticas básicas (8), listas de distribución y chats (8), aplicaciones informáticas específicas (7), videoconferencia (6), la Web (5) y la transferencia de ficheros (5).

En las respuestas, también se da en la justificación de la no necesidad de formación técnica por “ser medios sencillos, intuitivos y de fácil manejo” referido al correo electrónico (6), a las aplicaciones informáticas básicas (4) y a las listas de distribución y chats (4).

En conclusión, considerando la totalidad de las respuestas negativas, se puede decir que la justificación de la no necesidad de formación técnica sobre las distintas tecnologías de la información y la comunicación se debe a que “son medios sencillos, intuitivos y de fácil manejo” y a que “se conoce su funcionamiento”. La comparación de los resultados se muestra en el gráfico N° 1.

Gráfico N° 1: Necesidad de formación específica en TIC



Fuente: Sarmiento y Guillén (2008)

Formación Didáctica

En esta ocasión han participado con sus argumentaciones, sobre porqué es necesaria o no la formación específica didáctica sobre los distintos medios, 89 sujetos (un 49,72%), el resto de los participantes no opino en este aspecto de la entrevista.

Formación didáctica necesaria

De los 89 sujetos que contestaron a la pregunta que versa sobre la formación didáctica, 35 de ellos argumentaron la necesidad de la formación didáctica para todas y cada una de las TIC señaladas.

La mejora de la explotación didáctica del medio (17). Se necesita formación didáctica porque: “todo lo que pueda mejorar la didáctica es bueno”, “es evidente. Esto contestaría para qué, cómo y porqué utilizar estos medios, ¿qué metodología es la más adecuada?”, “se enriquecería pedagógicamente su utilización”, “hay potencialidades que desconocen.

Raramente hay para esto libros de instrucciones”, “en general, siempre se nos puede sugerir nuevas formas que podamos aprovechar”. Al mismo tiempo, dicha formación nos sirve para: “una mejor aplicación y aprovechamiento”, “conocer qué tecnologías son más apropiadas en cada caso según los contenidos a tratar, el tipo de alumnos, etc.”, “conocer todas las posibilidades de utilización de los diferentes medios”.

El ser docente y las responsabilidades profesionales derivadas de ello (10): “un docente necesita saber no sólo como manejar un equipo, sino también emplearlo en una situación educativa”, “damos clase sin formación didáctica específica de ningún tipo”, “no basta con saber qué son, es necesario tener claro para qué pueden servir en la docencia”.

El ser útil y necesaria en la docencia (8) ya que “ayuda a la docencia”, “facilita la docencia”, “se aprende más y mejor en menos tiempo”, aunque “todo sería útil, pero no imprescindible, si está destinado a profesionales del sector”.

La búsqueda de aplicaciones para la materia (2): “cada ámbito requeriría un tratamiento específico de estas tecnologías”, “desconozco utilidades para la asignatura además de las que ya hago”.

Consideradas de forma particular, la tecnología que mayor número de justificaciones ha tenido para una formación didáctica sobre ella son los medios auditivos (19), seguido del vídeo (17), los medios de comunicación de masas (14), el retroproyector (13), la cámara de fotos (12) y el proyector de diapositivas (10).

La formación didáctica en tecnologías informáticas

Es considerada necesaria, según el número de justificaciones recibidas, con el siguiente orden de prioridad: sobre aplicaciones informáticas básicas (32), sobre aplicaciones informáticas específicas (30), sobre las listas de distribución (26), sobre la Web (26), y las videoconferencias (25), sobre el correo electrónico (24) y la transferencia de ficheros (20). Las tres justificaciones más reiteradas coinciden con lo argumentado a propósito de las tecnologías audiovisuales: es precisa una formación didáctica sobre tecnologías informáticas para un uso correcto y mejor aprovechamiento de ellas (34), para aprender nuevas aplicaciones y posibilidades didácticas

(31) y porque mejoran la docencia y la calidad de la enseñanza (21). Otras razones expuestas han sido: que exigen de un aprendizaje (20), se necesita algo más que la autoformación y el autodidactismo (13), no sé cómo puede ayudarme (11), razones relacionadas con la materia (9) y con la técnica de los medios (9), son necesarias para la práctica docente (7), dicha formación es una carencia que se posee (7), aunque es interesante (1), razones educativas (7), se desconoce la didáctica del medio (6), permiten el acceso, intercambio y actualización de información (3), su versatilidad (2), la diversificación de medios (1) y la exigencia de una actualización permanente (1). (Véase cuadro 5).

Cuadro N° 5: Argumentos a favor de la necesidad de una formación técnica en tecnologías informáticas.

Argumento	AIB	AIE	CE	LCH	VC	W	FTP
Actualizarse	1	-	-	-	-	-	-
Relacionadas con la materia	2	2	1	1	1	1	1
Conocer aplicaciones y posibilidades didácticas	4	5	5	5	4	4	4
Diversificar medios	-	-	-	-	1	-	-
El ser autodidacta no es suficiente	3	2	2	2	1	2	2
Es interesante	-	-	-	-	1	-	-
Es una carencia	1	1	1	1	1	1	1
Exige aprendizaje	3	3	2	3	3	3	3
Acceso, intercambio y actualización de información	-	-	-	1	1	1	-
Mejora de la enseñanza y la docencia	5	4	2	2	2	3	3
Necesaria para la practica docente	1	1	1	1	1	1	1
Para un uso correcto y mejor aprovechamiento	8	6	3	3	5	6	3
Por su técnica	1	2	2	1	1	1	1
Continuación cuadro 5.							
Argumento	AIB	AIE	CE	LCH	VC	W	FTP
Portu versatilidad	1	1	-	-	-	-	-
Razones educativas	1	1	1	1	1	1	1
Se desconoce	-	1	2	2	-	1	-
No sé cómo puede ayudarme	1	1	2	3	2	1	1
Total	32	30	24	26	25	26	20

AIB: aplicación informática básica, AIE: aplicación informática específica, CE: Correo electrónico, LHC: listas de distribución, Chat y foros, VC: videoconferencia, W: Internet, FTP: transferencia de archivos.

Fuente: Sarmiento y Guillén (2008)

Formación didáctica no necesaria

La consideración de la formación didáctica como no necesaria contó con tres justificaciones de carácter general, referidas a todos los medios: “una puede formarse por cuenta propia”, “sólo hay que saber sacarle partido en el momento adecuado y no abusar de ninguna”, “salvo excepciones, no son medios de uso exhaustivo en la docencia”. La primera, defiende como modalidad de actualización y desarrollo profesional la autoformación y el autodidactismo. La segunda reconoce implícitamente la necesidad de la formación a pesar de que explícitamente manifiesta su negación. La tercera de ellas, a nuestro entender, presenta un razonamiento erróneo: “parece no existir diferencias en el uso de los medios dentro y fuera de situaciones docentes”. Disentimos de este posicionamiento ya que es precisamente la didáctica del medio la que lo dota de sentido en contextos de enseñanza y de aprendizaje.

A continuación, abordamos los argumentos emitidos para justificar la necesidad de la no formación didáctica en tecnologías audiovisuales (Véase cuadro 6), para posteriormente, comentar los datos obtenidos en relación con las tecnologías informáticas.

Cuadro N° 6: Argumentos en contra de la necesidad de una formación didáctica en tecnologías audiovisuales.

Argumento	MA	Mcm	R	PD	CF	V
Cada profesor puede deducir si le resulta útil para la enseñanza	1	-	1	1	-	1
Es sencillo, de fácil manejo, intuitivo	5	6	1 1	9	4	5
Es trivial, puede sustituirse	2	2	2	2	2	1
Fácil de aprender	-	-	1	1	1	1
Lo he utilizado	2	1	3	2	2	1
No necesaria	-	-	1	1	1	-
No utilizo	1	1	-	1	-	-
Poseo	1	-	1	1	2	2
Variedad sujeta al propio criterio	-	-	1	-	-	-
Son familiares	-	-	-	-	1	1
Total	12	10	2 1	18	13	12

MA: medios auditivos, Mcm: medios de comunicación de masas, R: retroproyector, PD: proyector de diapositivas, CF: cámara de fotos y V: video.

Fuente: Sarmiento y Guillén (2008)

A la vista de los datos podemos confirmar la no necesidad de formación didáctica que verse sobre el retroproyector (21) y el proyector de diapositivas (18). A continuación, los medios sobre los que no se precisa dicha formación son: la cámara de fotos (13), los medios auditivos (12), el vídeo (12) y los medios de comunicación de masas (10). Al igual que sucedía al hablar de la no necesidad de formación técnica, parece que la utilización de un determinado medio aporta el conocimiento suficiente sobre él, en este caso, sobre su didáctica y su práctica en el aula. Una reflexión seria y un análisis sobre esa práctica puede concluir que se está realizando un uso repetitivo del medio, poco motivador, nada coherente con los destinatarios o la temática de trabajo, etc. Consideramos que el empleo de una determinada tecnología no es en si misma válida, al igual que no hay ni buenos ni malos medios sino que todo depende del uso que se haga de ellos, es precisa una reflexión sobre la práctica, un análisis de los procesos formativos mediados que se desarrollan.

Formación didáctica no necesaria sobre tecnologías informáticas

Coherentemente con los resultados obtenidos y que presentamos en la tabla 6 sobre la necesidad de formación didáctica sobre tecnologías informáticas, no puede sorprendernos los valores tan bajos que se alcanzan a la hora de abordar la no necesidad de dicha formación. Así, por orden de puntuaciones la formación didáctica menos prioritaria versaría sobre las aplicaciones informáticas básicas (6) y las aplicaciones informáticas específicas (6), la Web (5), el correo electrónico (4), las listas de distribución/chats (4), la transferencia de ficheros (4) y la videoconferencia (3).

CONCLUSIONES

A la vista de los resultados que se presentan se puede concluir, que la formación específica, tanto de carácter técnico como didáctico, sobre TIC es imprescindible en el caso de medios con base informática. Demanda justificada por la novedad y complejidad de estos medios. Al mismo tiempo, se pone de manifiesto la opinión de los participantes sobre la no

necesidad de formación específica, técnica o didáctica, que verse sobre medios tradicionales de base audiovisual. Alegando que ya se conocen y su manejo es simple. Según el número de argumentos utilizados por los participantes se necesita formación técnica: en primer lugar, sobre las aplicaciones informáticas específicas (34), las aplicaciones informáticas básicas (32), la videoconferencia (30), la Web (30), las listas de distribución (29), el correo electrónico (24) y la transferencia de ficheros (24). Y con puntuaciones menores se muestran las tecnologías audiovisuales: sobre la cámara de fotos (18), los medios de comunicación de masas (16) y el vídeo (16), los medios auditivos, el retroproyector (9) y el proyector de diapositivas (8).

En base al mayor número de respuestas afirmativas en la totalidad de los medios, se puede decir que la formación técnica es necesaria porque se aprovecha el recurso, se facilita y promueve su uso correcto y con seguridad y porque las TIC encierran cierta complejidad en su utilización y funcionamiento.

Las TIC sobre las que no se necesita formación técnica son en primer lugar, los basados en la tecnología audiovisual y, en segundo los que utilizan la tecnología informática. Por orden de puntuación: el retroproyector (28), el proyector de diapositivas (27), los medios auditivos (27), el vídeo (19), la cámara de fotos (19), los medios de comunicación de masas (18), el correo electrónico (12), aplicaciones informáticas básicas (8), listas de distribución y chats (8), aplicaciones informáticas específicas (7), videoconferencia (6), la Web (5) y la transferencia de ficheros (5).

Considerando el conjunto de las respuestas negativas, podemos decir que la razón por la que no se precisa de formación técnica sobre las distintas tecnologías de la información y la comunicación se debe a que son medios sencillos, intuitivos y de fácil manejo y a que, además, se conoce su funcionamiento. La demanda de formación didáctica se centra, sobre todo, en las tecnologías basadas en el lenguaje informático: las aplicaciones informáticas básicas (32), las aplicaciones informáticas específicas (30), las listas de distribución (26), la Web (26), la videoconferencias (25), el correo electrónico (24) y la transferencia de ficheros (20). En menor medida, aparece la necesidad de dicha formación sobre

tecnologías audiovisuales: medios auditivos (19), el vídeo (17), medios de comunicación de masas (14), el retroproyector (13), la cámara de fotos (12) y el proyector de diapositivas (10).

Los argumentos explicitados nos muestran que dicha formación es necesaria para: un uso correcto y mejor aprovechamiento de ellas y para aprender nuevas aplicaciones y posibilidades didácticas. Los participantes ponen de manifiesto que no se precisa formación didáctica que verse sobre el retroproyector (21) y el proyector de diapositivas (18). A continuación, los medios sobre los que no se precisa dicha formación son: la cámara de fotos (13), los medios auditivos (12), el vídeo (12), los medios de comunicación de masas (10), las aplicaciones informáticas básicas (6), las aplicaciones informáticas específicas (6), la Web (5), el correo electrónico (4), las listas de distribución/chats (4), la transferencia de ficheros (4) y la vídeo conferencia (3).

Las respuestas emitidas por parte de los participantes en la investigación a la pregunta de si considera necesaria la formación técnica y/o didáctica específica sobre TIC concluyen que partiendo de la dicotomía establecida entre formación técnica/formación didáctica, prácticamente todos los medios se considera prioritaria una formación didáctica, ya que alcanza los valores más altos de las respuestas afirmativas. La excepción se manifiesta en las aplicaciones informáticas específicas y en las videoconferencias, donde la necesidad de formación técnica supera a la de formación didáctica. En función de las respuestas negativas y coherentemente con lo que acabamos de exponer, la carencia en la necesidad de formación técnica es siempre superior que la no necesidad de formación didáctica. Al mismo tiempo, podemos observar que la frecuencia de participación en esta pregunta es mayor al considerar las tecnologías informáticas que al abordar las audiovisuales.

RECOMENDACIONES

Los profesores demandan una formación técnica y didáctica según el tipo de medio y las herramientas a utilizar, para conocer y poder aprovechar el potencial pedagógico de cada uno de ellos que le permita un mejor

desempeño en la docencia universitaria y su calidad educativa. Asimismo considera necesario que su formación sea soportada en los modelos de formación docente y que se tome en consideración algunos aspectos, tales como: La adquisición de conocimientos: sobre su asignatura, sobre didáctica. El desarrollo de habilidades relacionadas con el rendimiento didáctico. El desarrollo integral del profesorado, su autoconcepto. La investigación en el aula, buscando continuamente nuevas soluciones a los problemas que presenta cada contexto educativo. Se busca la reflexión sobre la práctica docente, y se utilizan técnicas de investigación-acción.

En este caso las acciones de perfeccionamiento destinadas al profesorado para su calidad educativa, incluyen aspectos relacionados con la metodología de uso de un determinado medio, las distintas posibilidades didácticas, las aplicaciones a una determinada materia o área de conocimiento y las actividades que se pueden resolver con ella. Al mismo tiempo, es bastante habitual que en las actividades de formación que se realizan confluyan ambos tipos de aspectos. Para ello cada curso o taller debería tener una sección introductoria de las aplicaciones técnicas necesarias según las argumentaciones presentadas por los docentes en esta investigación, asimismo la aplicación didáctica deberá ir referida hacia su práctica pedagógica.

Para hacer posible la formulación de nuevas políticas de formación docente para la mayor profesionalización ha de tenerse en cuenta dos elementos: criterios y condiciones. Los criterios que deben ser tenidos en cuenta al momento de formular políticas y propuestas de Formación Continua de Docentes se refieren al sentido y a la finalidad que los cursos y programas o dispositivos de formación permanente deben tener. Es decir, buscar una formación orientada a:

- desarrollar y/o profundizar la capacidad de reflexión sobre la propia práctica pedagógica e institucional.
- desarrollar la capacidad de trabajo colaborativo de los docentes al interior de las instituciones.
- apropiarse de elementos y enfoques teóricos para el análisis de su propia práctica pedagógica.
- proporcionar herramientas para el desarrollo profesional y personal, tanto contribuyendo en el favorecimiento de habilidades y estrategias cognitivas como socio afectivas.

Por otra parte, la política y los programas de formación continua deben considerar también algunas condiciones en la que esta se debe desarrollar, tales como: • En contextos y situaciones institucionales. • Que la formación continua esté vinculada a una carrera profesional docente y a la evaluación de desempeño. • Que los programas y cursos de formación tengan siempre una dimensión de acompañamiento pedagógico en la que se pueden incorporar supervisores y directores obligándoles a ellos también a involucrarse en la formación.

REFERENCIAS

- Álvarez, M. (2003). ¿Qué conocimientos necesitan los profesores?. *Innovación Educativa*. 3.
- Alves, E. y Acevedo, R. (2003). *Reflexión para la transformación de la realidad educativa*. Caracas. Petroglifos Producciones.
- Alvarado, A. (2005). Estrategias Didácticas Cognitivas y Metacognitivas. *Revista EDUTEC*. [Revista en Línea].no 20. Disponible: <http://www.uib.es/departdcweb/revelc1.html>. [Consulta: 2006, Noviembre 15]
- Bricall, J. (2000). Informe Universidad 2000, disponible en <http://www.crue.upm.es>.
- Cabero, J. (2002) *Reflexiones sobre las tecnologías como instrumentos culturales. Nuevas tecnologías y educación*, Madrid.
- Cabero, J. (2004). Incidentes críticos para la incorporación de las TIC a la Universidad. *Revista EDUTEC* [Revista en Línea].nº 1. Disponible: <http://www.uib.es/depart/dcweb/revelec.html>. [Consulta: 2006, Noviembre 15].
- Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid, Santillana.
- Henríquez, M. (2002). Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Formación Inicial y Permanente. *Revista Acción Pedagógica*.

- [Revista en Línea]. n.º 24. Disponible: <http://www.ipc.ced.html>. [Consulta: 2006, Mayo 12]
- INTEGRA / IIPE - UNESCO, Buenos Aires. (2004). *Características generales e integración pedagógica de las TIC en Argentina, Chile y Uruguay*.
- Marques, P. (2000). Los Medios Didácticos Disponible: <http://www.gencat.net/ense/csda/losmediosdidacticos.htm>. [Consulta: 2005]
- Marques, P. (2005). Los Docentes: funciones, Roles, Competencias Necesarias. Disponible: <http://www.gencat.net/ense/csda/tic.html>. [Consulta: 2006, Agosto 14]
- Muñoz H. (2003). *La Formación Inicial y permanente del Profesorado en la era de la Información y la Comunicación*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Raposo, M. (2002). Tecnologías de la Información y la Comunicación y calidad de la docencia universitaria: análisis de necesidades de formación del profesorado de la Universidad de Vigo. Tesis doctoral, Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Métodos de Investigación de la Universidad de Vigo.
- Rodríguez, F. (2001). *El profesorado y la incorporación de los medios informáticos y las nuevas tecnologías en los centros educativos*. Ponencia presentada en el Congreso Internacional Virtual de Educación CIVE 2001. <http://www.cibereduca.com/cas-cive2001/programa4.htm>, 30/03/2001
- Silva, J. y Gros, B. (2005). La formación del profesorado como docentes en los espacios virtuales de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación* [Revista en Línea]. n.º 36 (1). Disponible: http://www.campus-oei.org/revista/tec_edu32.htm. [Consulta: 2006, Diciembre 6]
- Tejada, J. (2000). Perfil docente y modelos de formación. En S. de la Torre y O. Barrios ((coords.) Estrategias didácticas innovadoras. Recursos para la formación y el cambio. (Colección Recursos No. 31) Barcelona.: Octaedro.

- UNESCO (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. *Revista Iberoamericana de Educación* [Revista en Línea], 20. Disponible: http://www.campus-oei.org/revista/tec_edu22.htm. [Consulta: 2006, Diciembre 6]
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Vicerrectorado de investigación y Postgrado (2006). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales.
- Velásquez R., Salazar C. (2001). Las TIC Determinan Formación Docente. *Revista PIXEL-BIT*. Revista de Medios y Educación. [Revista en Línea]. n.º 26. Disponible: <http://www.pixel-bit.html>. [Consulta: 2006, Junio 12].