

USOS DIDÁCTICOS Y NECESIDADES FORMATIVAS DE LOS DOCENTES PARA LA INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

**CASO: DOCENTES DEL EJE DE INVESTIGACIÓN DEL
CURRÍCULO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

Ivel Páez
Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Educación
ivelpaez@yahoo.com

RESUMEN

La sociedad de la información comporta para las universidades la necesidad de un cambio que les permita flexibilizarse y desarrollar vías de integración de las nuevas tecnologías en los procesos formativos. En este marco de transformaciones, el rol del docente cambia, trasciende su papel como fuente de todo conocimiento y pasa a actuar como gestor de los aprendizajes y a acentuar su papel de orientador y mediador. Esta investigación está dirigida a analizar los usos que de las tecnologías hacen los profesores de las asignaturas del eje de investigación del currículo de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, así como los requerimientos formativos de estos profesionales para la integración de los medios a su labor docente. Los resultados reportan una utilización básica de los medios por parte de los docentes, lo cual se convalida con un nivel de dominio suficiente tanto a nivel técnico-instrumental como didáctico. Paralelamente, los profesores manifiestan una actitud positiva ante cualquier estrategia de actualización que los capacite para la integración de las tecnologías a sus prácticas de enseñanza.

Palabras clave: Usos. Formación Docente. Tecnología. Investigación.

PROFESSORS' PEDAGOGICAL USES AND EDUCATIONAL NEEDS FOR THE INTEGRATION OF INFORMATION AND COMMUNICATIONAL TECHNOLOGY

CASE STUDY: PROFESSORS OF THE CURRICULAR AXE OF INVESTIGATION, AT THE FACULTY OF EDUCATION OF THE UNIVERSITY OF CARABOBO.

ABSTRACT

Information Society requires from universities changes in their integrative ways, to incorporate new technologies in their educational processes. From this perspective, the professor's role transcends from being considered as a deposit of information, to be an advisor and a mediator of facts. The purpose of this research is to analyze both: the use of technologies that professors employ in Investigation, as one of the curricular axes of the Faculty of Education at the University of Carabobo; and the teacher training requirements, regarding to the integration of tools in their teaching practice. Results showed university lecturers employ simple technological tools which, at the same time, reflect the professors' technical and instrumental basic level of proficiency. Similarly, these professionals demonstrated a positive attitude towards any type of updated educational strategies that can enable them to integrate technologies in their teaching practices.

Keywords: Uses. Teacher Training. Technology. Research.

1. INTRODUCCIÓN

Esta investigación trata sobre los usos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) por parte de los profesores del Área de Metodología de Investigación del Currículo de la

Licenciatura en Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo (FACE-UC); a fin de precisar las necesidades formativas de estos docentes para la integración curricular de los medios. Este estudio fue realizado en el período lectivo I-2008 de la precitada Facultad.

Particularmente, para la FACE-UC el cambio del modelo didáctico hacia formas más flexibles o a distancia no es sencillo debido a la arraigada tradición de presencialidad de su diseño curricular. La licenciatura posee una línea de formación denominada eje de investigación, conformada por cuatro asignaturas: Técnicas Documentales, Investigación Educativa, Proyecto de Investigación y Trabajo Especial de Grado, ubicadas en el tercero, séptimo, noveno y décimo semestre del pensum, respectivamente, y sus objetivos terminales se orientan hacia la elaboración de investigaciones en diversos niveles de generalidad y profundidad. Los contenidos son los mismos para todas las menciones, solo que las líneas de indagación se contextualizan según la naturaleza del objeto de estudio de cada mención. Estas materias están adscritas a las Cátedras de Investigación de cada Departamento y en éstas se suscita el problema de disponer de un reducido número de docentes en relación con la alta matrícula de alumnos. Ello amerita de parte del profesor una dedicación de tiempo para las asesorías individuales, mayor a la pautada en el horario regular; lo que resulta agotador para el docente quien se ve limitado para realizar otras actividades. Por su parte, al alumnado también se le dificulta la asistencia a las tutorías, pues la extensión del tiempo de las asesorías provoca coincidencias de horario con otras asignaturas e incluso con responsabilidades laborales, pues la mayoría de los alumnos son estudiantes-trabajadores y se les dificulta la permanencia en el campus.

Estas dificultades han conducido a la incorporación espontánea de algunos recursos comunicativos entre tutores y estudiantes (correo electrónico, Chat, foros, etc.), lo cual ha ampliado los usos tradicionales de los medios en estas asignaturas, como lo son: herramienta de procesamiento de datos, fuente de información on-line y, medio de expresión, a través de procesadores de texto y programas de presentaciones.

De este modo, este estudio se propone analizar los conocimientos que los profesores del eje de investigación tienen acerca de las TIC y los usos que hacen de las mismas, a fin de precisar sus requerimientos formativos y así aportar elementos referenciales para la configuración de planes de formación en competencias tecnológicas requeridas para la labor de tutores de investigación.

Objetivos del estudio

General:

Analizar los usos didácticos que de las TIC, hacen los docentes de las asignaturas del eje de investigación del currículo de la FACE-UC, así como las necesidades formativas de estos profesionales para la integración de los medios a su labor docente/tutorial.

Específicos:

- Determinar el nivel de conocimiento sobre las TIC de los profesores del eje de investigación.
- Diagnosticar los usos que los docentes del eje de investigación hacen de las TIC en su labor docente/tutorial.
- Formular un marco de referencia que sirva de base para programas de formación tecnológica dirigidos a los referidos docentes.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Partiendo de la premisa de que las TIC aportan al ámbito educativo numerosas posibilidades para la racionalización de los procesos, el mejoramiento de los resultados y el acceso a grupos convencionalmente excluidos, conviene analizar las formas en que las TIC inciden sobre las funciones que cumplen las universidades. Según Martínez Sánchez (2007), las TIC favorecen el desarrollo de las tareas en los tres ámbitos generales: gestión, docencia e investigación, tal como se

ilustra a continuación:

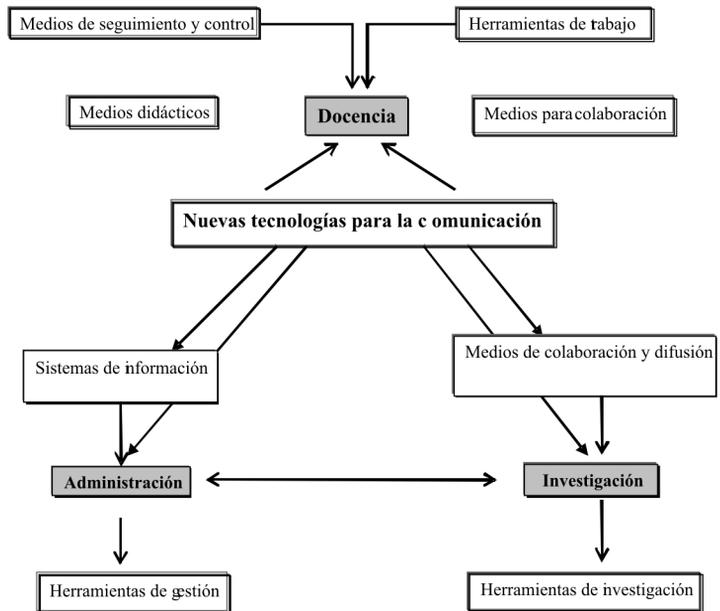


Figura 1. Ámbitos de utilización de las TIC

Específicamente, en cuanto a la investigación, el autor señala que las TIC constituyen una potente herramienta de trabajo para el tratamiento de información, al tiempo que permiten el acceso fácil, económico y prácticamente ilimitado a una multitud de conocimientos que facilitan la realización de estudios de cualquier índole. Asimismo, las TIC posibilitan la conformación de equipos de investigación multidisciplinarios y colaborativos que, en espacios virtuales, pueden desarrollar todo tipo de tareas; igualmente, permiten la difusión de las investigaciones, en forma rápida y económica, y con la posibilidad de hacerla accesible a toda la comunidad científica.

Por otra parte, Cabero (1992) y Gallego (1996), indican que los medios son exclusivamente elementos curriculares que deben ser analizados y percibidos no en sí mismos y de forma aislada, sino en estrecha relación con el resto de elementos curriculares. Cabero (1998) señala que cualquier propuesta para

la integración de las TIC debe hacerse desde la didáctica, y no desde los medios. Los usos vienen determinados por la concepción curricular en la cual se desempeña el docente. Así, desde una concepción técnica, las TIC son percibidas como elementos producidos y diseñados por diversos expertos, y su función es básicamente el de transmisores de información. Por otra lado, desde la concepción práctica, los medios adquieren funciones más amplias que la de transmisión de información, desempeñando otras como la de realizar representaciones que faciliten la resolución de problemas o la adecuación de los sistemas simbólicos a las características cognitivas de los receptores, lo que permite a los medios erigirse como verdaderos creadores de entornos diferenciados de aprendizaje. Desde esta perspectiva, los profesores ya no se perciben solo como usuarios, sino también como evaluadores de los medios, con la capacidad de diagnóstico de su necesidad de utilización y la toma de decisiones al respecto, y con la posibilidad de elaborar materiales adaptados a las necesidades del contexto. Esta posibilidad de elaboración de materiales no es exclusiva del profesor, sino que también se abre al alumno, el cual deja de ser un mero receptor de mensajes mediados, y puede producir sus propios mensajes y conocimiento. Esta elaboración se concibe como un trabajo colaborativo, y por tanto, como una estrategia significativa para la investigación, para mejorar el rendimiento académico, las relaciones interpersonales y la adquisición de actitudes positivas hacia los medios y hacia la propia formación.

Uno de los problemas esenciales para la inserción curricular de los medios es precisamente la formación del profesorado, pues como lo reportan diferentes estudios, los profesores manifiestan un marcado desconocimiento en estos instrumentos curriculares (Cabero, 1998). Según Gisbert (2002), las funciones que deberán asumir los docentes en estos nuevos entornos formativos son:

- Consultores de la información
- Colaboradores en grupo

- Facilitadores del aprendizaje
- Generadores críticos de conocimiento
- Supervisores académicos

Según este autor, el perfil de todo docente en estos entornos mediados por las tecnologías, debería configurarse a partir de la interrelación de tres dimensiones básicas:

- Saber (dimensión cognitiva-reflexiva): competencias y conocimientos epistemológicos que garanticen el desarrollo de acciones teóricamente fundamentadas.
- Saber hacer (dimensión activa-creativa): conocimientos y competencias procedimentales que permitan al docente diseñar, implementar y evaluar aquellas acciones a partir de las cuales desarrolla sus funciones.
- Saber ser (dimensión afectiva y comunicativa): competencias sociales y comunicativas como aquellas actitudes personales a partir de las cuales los docentes y los alumnos pueden establecer los vínculos afectivos y comunicativos que condicionan las acciones formativas.

Estas dimensiones traen consigo grandes exigencias para la formación del profesorado, la cual en estas nuevas realidades supone un claro punto de inflexión entre los avances de la sociedad del conocimiento y las necesidades de los alumnos para su incorporación al contexto social. (Gisbert, 2002).

3. METODOLOGÍA

El estudio se adecua a un diseño de campo, descriptivo y transeccional. Para ello, se elaboró un cuestionario de 89 preguntas tipo Likert, que tomó como referencia ciertas dimensiones consideradas en algunas investigaciones previas (Cabero y otros, 2003; Alba Pastor, 2004; García Pascual y otros, 2002), a las cuales se les realizaron adecuaciones al contexto actual

de estudio. El cuestionario fue validado por expertos y obtuvo una confiabilidad de 0,96. Los sujetos de estudio aparecen descritos a continuación:

	Total	%
Población	80	100%
Muestra	70	87,5%
Cuestionarios entregados	80	100%
Cuestionarios dirigidos al estudiopiloto.	10	12,5%
Mortalidad	02	2,86%
Cuestionarios efectivos	68	97,14%

Tabla 1. Relación de cuestionarios efectivos con relación a la muestra.

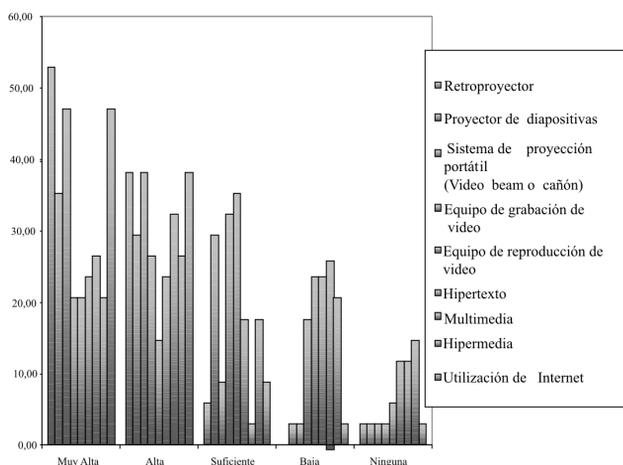
4. RESULTADOS

DIMENSIÓN: Nivel de conocimientos sobre TIC.

Formación en el dominio técnico-instrumental de los medios.

Las valoraciones más altas fueron para el retroproyector (52,94%), video beam e Internet (47,06%). Un porcentaje significativo manifestó poseer una formación “suficiente” en equipos de grabación de video (32,35%) y de reproducción de video (35,29%), mientras otros indicaron tener un nivel “bajo” en hipertexto (23,53%), multimedia (26,46%) e hipermedia (20,59%).

Figura 2. Formación en el dominio técnico-instrumental.



Formación en el dominio didáctico de los medios.

Los docentes manifiestan un dominio didáctico “muy alto” en el retroproyector (47,06%), Internet y herramientas comunicativas (41,18%) y dominio “alto” en el video beam (50%), materiales multimedia, Internet (44,12%) y en el retroproyector y diapositivas (41,18%). Las mayores carencias están en los software para el procesamiento de datos (32,35% nivel bajo), diseño de páginas Web (32,35% nivel bajo y 26,47% nulo) y plataformas de enseñanza (23,53% nivel bajo o nulo). En general, los docentes refieren una formación al menos “suficiente” en este dominio.

Formación para el diseño/producción de medios.

Los docentes manifiestan un dominio “muy alto” en láminas para retroproyector (38,24%), programas de presentaciones y herramientas comunicativas (26,47%). Un 41,18% señala un nivel “suficiente” en diapositivas/fotografías. Los medios que refieren un nivel bajo de dominio fue la producción de software para el procesamiento de datos (41,18%), materiales multimedia (32,35%), y páginas Web (29,41%); asimismo, los docentes manifiestan no tener dominio en el caso de páginas Web (23,53%) y materiales para la teleformación (23,53%). En general, los docentes tienden hacia dominio suficiente o bajo para la producción de medios.

DIMENSIÓN: Uso de los medios en las asignaturas del eje de investigación.

Frecuencia de uso de los medios:

Más de la mitad de los docentes manifiestan utilizar diariamente Internet (58,82%) y las herramientas comunicativas (44,12%); semanalmente el video beam (41,18%), las herramientas comunicativas (38,24%) e Internet (32,35%). También reportan baja frecuencia de uso en el retroproyector (52,94%), video y diapositivas (47,06%), y el audio y los materiales multimedia (41,18%). Asimismo, los medios nunca utilizados son:

diseño de páginas Web (50%), plataformas de enseñanza (38,24%), diapositivas/fotografías y audio (26,47%), videos (23,53%) y software para el procesamiento de datos (20,59%). En general, la frecuencia de uso de los medios se ubica en la categoría “ocasionalmente”.

Frecuencia de uso según los fines.

Los fines a los cuales los docentes destinan “siempre” los medios son: motivar al alumnado (35,29%); procesamiento de información y herramienta para el diagnóstico y orientación de los alumnos (32,35%); retroalimentación y para proporcionar nuevos entornos formativos (29,41%). En cuanto al canal de comunicación y para el trabajo colaborativo, un 38,24% respondió usarlo “casi siempre”, igualmente como herramienta de diagnóstico y orientación (29,41%), seguido de como herramienta administrativa y tutorial e instrumento para el procesamiento de la información (26,47%). También un 20,59% de los docentes “nunca” utilizan los medios para proporcionar nuevos entornos formativos.

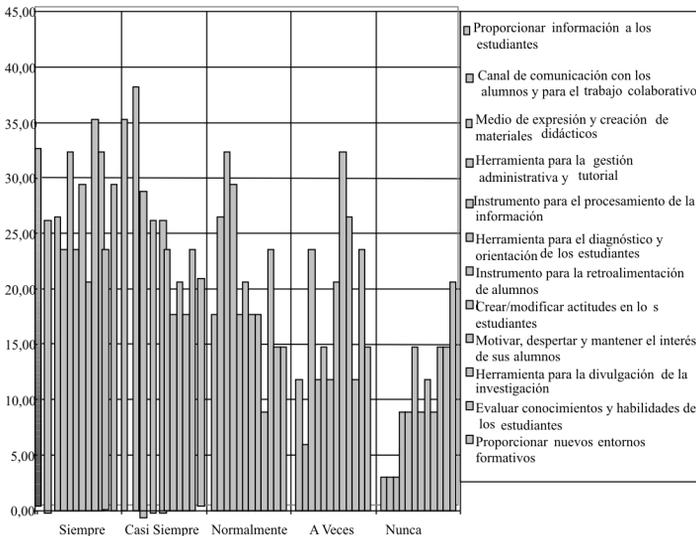


Figura 3. Fines a los que se destinan los medios.

Frecuencia de realización de actividades apoyadas en las TIC, en las asignaturas del eje de investigación.

Los profesores respondieron que “siempre” los utilizan para: llevar el control de las calificaciones (58,82%), consultas de información (55,88%), comunicación (47,06%), presentación y transmisión de la información (38,24%) y diseño de materiales educativos (26,47%). Asimismo, indican que “casi siempre” realizan tutorías on-line (35,29%), intercambio de información entre compañeros (32,35%), procesamiento de la información de las investigaciones e intercambio de información inter-institucional (29,41%). Con una frecuencia “normal” se tienen el procesamiento de información (35,29%), la organización y sistematización de la información y la evaluación cualitativa (23,53%). Las actividades menos frecuentes son: publicación de investigaciones, intercambio inter-institucional y evaluación cualitativa.

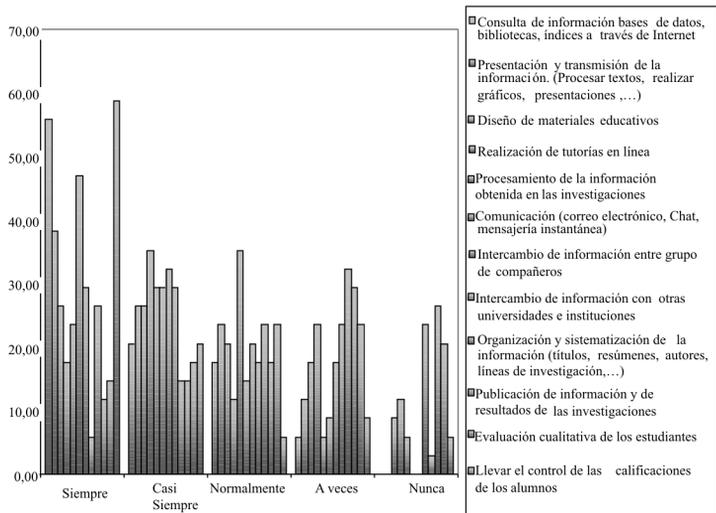


Figura 4. Actividades apoyadas en las TIC en las asignaturas de investigación.

DIMENSIÓN: Necesidades de formación en materia metodológica apoyadas en las TIC

Importancia del área de formación en TIC.

Un porcentaje elevado de docentes considera “indispensable” recibir formación en materia metodológica apoyada en las TIC en áreas como: utilización de programas para el procesamiento de información, aplicaciones didácticas innovadoras de las TIC y nuevos métodos para la evaluación didáctica (67,65%); herramientas comunicativas, de trabajo colaborativo y gestión de asignaturas a través de plataformas de enseñanza (64,71%); seguido de preparación de materiales multimedia y estrategias para la investigación on-line (61,76%); asimismo, más de la mitad de los docentes consideran “indispensable” los procedimientos para la gestión administrativa y tutorial, así como el diseño de actividades de aprendizaje (55,88%) y de páginas Web (50%). En general, los docentes consideran “indispensable” todas las áreas en su formación tecnológica.

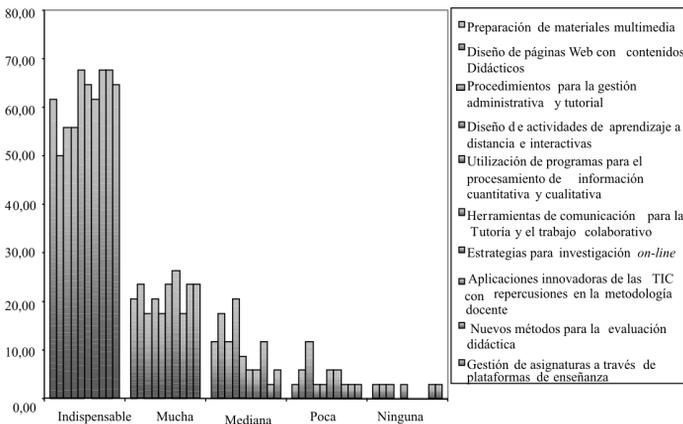


Figura 5. Importancia del área de formación en TIC

Adecuación de la oferta formativa en el ámbito de las TIC.

La mayoría de los docentes manifiesta “total acuerdo” con todas las ofertas de formación presentadas, principalmente los

cursos dentro de la propia universidad y los seminarios permanentes (76,47%), seguidos de los cursos on-line (73,53%) y los seminarios sobre temas específicos y cursos en instituciones externas a la universidad (52,94%). Las otras opciones contaron con un “total acuerdo” de al menos el 41,18%.

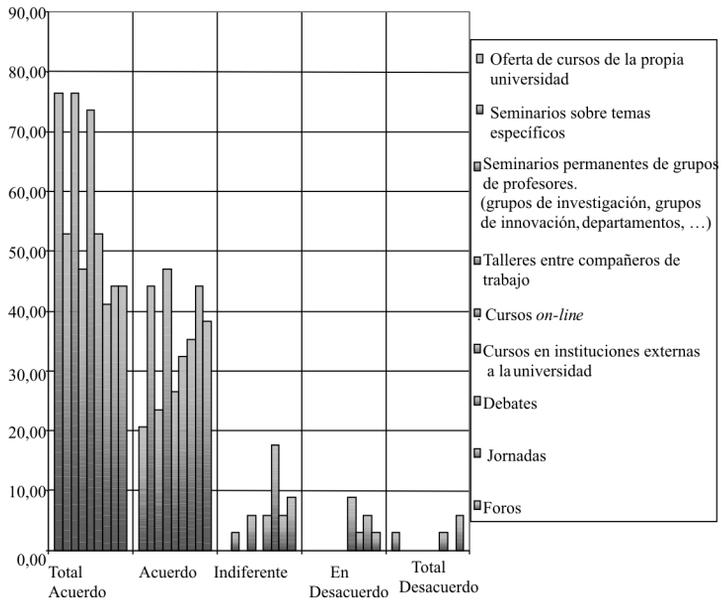


Figura 6. Adecuación de la oferta formativa.

5. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

En cuanto al nivel de conocimientos, los docentes señalan tener formación suficiente en el dominio técnico instrumental de los medios, y estar formados para manejar el retroproyector, proyector de diapositivas, video beam e Internet. Estos resultados se repiten para dominio didáctico y el diseño/producción de medios, en los cuales destaca además el manejo de las herramientas comunicativas. Asimismo, en los tres tipos de dominio, el nivel de formación es mayor en tanto más antigua es la tecnología. En particular, el dominio para el diseño/pro-

ducción de medios tiende a ser de suficiente a bajo y en los medios en que se reporta un nivel más bajo de formación son software para el procesamiento de datos, materiales multimedia y páginas Web.

Respecto al uso de los medios, los más utilizados son Internet, las herramientas comunicativas y el sistema de proyección de videos. Los materiales multimedia tienen un nivel bajo de uso; mientras que las páginas Web, plataformas de enseñanza y software para el procesamiento de datos, nunca son utilizados por la mayoría de los docentes. En general, el uso de los medios por parte del profesorado oscila entre mensualmente, ocasionalmente y nunca.

En torno a los fines, los medios son utilizados generalmente para motivar a los alumnos, para el procesamiento de información, para proporcionar información y para la divulgación de investigaciones, para la retroalimentación, como canal de comunicación con los estudiantes y para el trabajo colaborativo, como herramienta para el diagnóstico y orientación de los educandos. Los fines a los que menos se destinan los medios son: creación y modificación de actitudes, evaluación y ofrecer nuevos entornos formativos.

En cuanto a la utilización de los medios para apoyar las actividades docentes de las asignaturas de investigación, se concluye que se utilizan para: llevar el control de las calificaciones, consultas de información, como herramienta comunicativa, la presentación y transmisión de información y el diseño de materiales educativos, el procesamiento de la información de las investigaciones. Por su parte, la publicación de investigaciones, el intercambio inter-institucional y la evaluación cualitativa son las actividades menos frecuentes. Al confrontar el poco uso con la diversidad de actividades desarrolladas con apoyo de los medios, se infiere que éstas son actividades espontáneas surgidas de la dinámica del proceso, más que acciones planificadas como parte del entramado estratégico de los cursos.

Respecto a las necesidades de formación tecnológica, los docentes denotan como indispensables todas las áreas propues-

tas: programas para el procesamiento de información, aplicaciones pedagógicas innovadoras de las TIC, nuevos métodos para la evaluación, herramientas de comunicación tutorial y el trabajo colaborativo, gestión de asignaturas a través de plataformas, preparación de materiales multimedia, estrategias para la investigación on-line, gestión administrativa y tutorial, diseño de actividades de aprendizaje y de páginas Web con contenidos didácticos.

Finalmente, los profesores manifiestan un total acuerdo con todas las opciones de formación presentadas, con una fuerte preferencia hacia los cursos dentro de la propia universidad, los seminarios permanentes y los cursos on-line. Estos resultados se convalidan con los planteamientos de Cabero (1998), Barroso (2003) y González Maura (2004), en torno a que los planes de formación deben comenzar con el diagnóstico realizado al profesor en relación con los medios que fundamentalmente suele utilizar, o le gustaría utilizar, en su práctica docente, y por otra, por aquellos que tiene a su disposición en su contexto de trabajo. Es decir, que las acciones formativas conviene sean desarrolladas en los contextos naturales donde se desempeña el docente y con los medios que tiene a su disposición. En definitiva, otra implicación importante es que las estrategias metodológicas de estos planes formativos contemplan actividades virtuales que promuevan la formación del docente desde una reflexión constructiva de su propia práctica.

REFERENCIAS

Alba Pastor, C. (2004). La viabilidad de las propuestas metodológicas para la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las universidades españolas, vinculadas a la utilización de las tics en la docencia y la investigación. Consultado el 10 de abril de 2008 en: http://www.micinn.es/univ/html/informes/estudios_analisis/resultados_2004/ea0042/EA-2004-0042-ALBA-2-InformeGlobal.pdf

Barroso, J. (2003). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y la formación del profesorado universitario.

III Congreso Internacional Virtual de Educación 1-11 Abril del 2003. Consultado el 2 de julio de 2007 en:
<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/BARROSO.pdf>

Cabero, J. (1992). Análisis, selección y evaluación de medios didácticos, *Curriculum*, 4, 25-40.

Cabero, J. (1998). Los usos de los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías en los centros andaluces. [versión electrónica]. Consultado el 15 de mayo de 2007 en:
<http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/bibliovir-libros.asp>

Cabero, J.; Castaño, C.; Cebreiro, B.; Gisbert Cervera; M., Martínez Sánchez, F.; Morales Lozano, J. A.; Prendes Espinosa, M.; Romero Tena, R. y Salinas, J. (2003). Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria. *Píxel-Bit. Revista de Medios y educación*, 20. Consultado el 10 de julio de 2007, en:
<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/nnttact.pdf>.

García Pascual, E.; Pac Salas, D.; Navarrete, M. y Sabirón, F. (2002). Motivación del profesorado universitario para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el acto didáctico. Consultado el 11 de abril de 2008 en:
<http://add.unizar.es:800/newweb/web/pesuz/2001/materiales/InfoMotivaProfe.pdf>.

Gallego, M. J. (1996). *Tecnología educativa en acción*, Granada, FORCE.

Gisbert Cervera, M. (2002). El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos. [versión electrónica]. *Acción Pedagógica*, 11 (1), 48-59. Consultado el 2 de noviembre de 2007 en: http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/accionpedagogica/vol11num1/art5_v11n1.pdf.

González Maura, V. (2004). La investigación como eje transversal de la formación postgraduada del docente universitario. *Kaleidoscopio*, 1(2), 89-96.

Martínez Sánchez, F. (2007). La integración escolar de las

nuevas tecnologías. En: Cabero, J. (coord.). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid: Mc Graw Hill.