

EL PROFESOR ANTE EL RETO DE INTEGRAR LAS TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA

*The professor before the challenge of integrating of the ICT
in the teaching processes*

*Le professeur et le défi d'intégrer les TIC dans les processus
de l'enseignement*

Anunciación QUINTERO GALLEGO y Azucena HERNÁNDEZ MARTÍN
Universidad de Salamanca

BIBLID [0212-5374 (2005) 23; 305-321]

Ref. Bibl. ANUNCIACIÓN QUINTERO GALLEGO y AZUCENA HERNÁNDEZ
MARTÍN. El profesor ante el reto de integrar las TIC en los procesos de enseñanza.
Enseñanza, 23, 2005, 305-321.

RESUMEN: En el marco de una investigación más amplia realizada en tres comunidades autónomas (Madrid, Valencia y Castilla y León), acerca de en qué medida el profesorado de Primaria, Secundaria y Bachillerato está integrando las TIC en sus prácticas de enseñanza, en este artículo se presentan y analizan algunos de los resultados de la investigación realizada en la Comunidad de Castilla y León. En función de las distintas variables consideradas se analizan las diferencias que existen para la integración de las TIC entre el profesorado de distintos niveles educativos, áreas de especialidad, años de experiencia docente y género.

Palabras clave: educación, nuevas tecnologías, integración, enseñanza, recursos tecnológicos.

SUMMARY: In the mark of a wider investigation carried out in three autonomous communities (Madrid, Valencia and Castilla-León), about in what measure the

teaching of Primary, Secondary and High school is integrating the ICT in its teaching practices, in this article some of the results of the investigation carried out in the Community of Castilla-León are presented and analyzed. In function of the different considered variables the differences that exist for the integration of the ICT among the faculty of different educational levels, areas of specialty, years of educational experience and gender are analyzed.

Key words: education, new technologies, integration, teaching, technological resources.

RÉSUMÉ: Dans le cadre d'une étude plus vaste menée dans trois communautés autonomiques (Madrid, Valencia et Castilla-León), pour savoir en quelle mesure les enseignants du Primaire et du Secondaire utilisent les TIC dans leur pratique pédagogique, on présente dans cet article quelques uns des résultats de l'étude menée dans la Communauté de Castilla-León. En fonction des diverses variables considérées, on analyse les différences qu'il y a en ce qui concerne l'intégration des TIC par des enseignants de niveaux éducatifs, spécialités, années d'expérience pédagogique et sexe différents.

Mots clef: éducation, nouvelles technologies, intégration, enseignement, ressources technologiques.

El desarrollo tecnológico y las nuevas formas de comunicación en las que estamos inmersos socialmente están configurando y reclamando un nuevo espacio educativo, un replanteamiento de las finalidades de la educación y de los propios procesos de enseñanza. Aunque, actualmente, podríamos decir que la disponibilidad de recursos tecnológicos en las instituciones educativas va creciendo, el uso que hace el profesorado de dichas tecnologías no crece al mismo ritmo, la reticencia a utilizarlos por parte de muchos profesionales puede tener múltiples causas, que pueden ir desde un temor a lo que pueda suponer el cambio en su forma de enseñar, hasta un desacuerdo con los valores que propician, así como el esfuerzo añadido, y no reconocido, a su ya complicada labor docente. Todo ello sin olvidar el elemento clave de la desprofesionalización o falta de formación con respecto a los medios de la mayor parte del profesorado.

Todavía se siguen instalando ordenadores en las escuelas por causas ajenas al propio proceso de enseñanza/aprendizaje y de espaldas, o al menos, sin contar con el principal agente curricular, el profesor. Es la presión social, política y económica mucho más determinante para dicha introducción que la convicción de los investigadores y profesionales de la educación sobre los beneficios y utilidad real de las Nuevas Tecnologías en la enseñanza.

Los medios, ya sean aquellos que por su cotidianidad nos parecen tradicionales, como los recursos tecnológicos más novedosos, deben ser tratados como un elemento curricular más, y su integración en el currículo ha de contemplarse desde

una perspectiva de conjunto, con las demás variables curriculares, incluido el profesor, el alumno, la estructura organizativa del centro, etc. Es decir, las decisiones que se tomen acerca de qué medios se van a utilizar y cómo van a utilizarse no pueden separarse del resto de decisiones curriculares que la escuela o el profesor tomen al respecto.

La inclusión de cambios o elementos novedosos sustanciales en el currículum, como son las nuevas tecnologías de la información y comunicación, si no se hace desde la superficialidad, o por mera modernidad, obliga a repensar o replantearse de alguna forma el currículum y la escuela como totalidad. La reflexión acerca de por qué, para qué y cómo integrar las TIC en el currículo, qué exigencias administrativas y organizativas se derivan de dicha integración, y qué cualificación necesita el profesorado para poder llevarla a cabo son aspectos que no se pueden obviar ni pasar por alto para una adecuada integración de las TIC en el aula.

No se trata, pues, de pensar en modernizar las escuelas y la enseñanza introduciendo cada vez recursos más sofisticados y novedosos, sino de valorar sus posibilidades didácticas en relación con los objetivos y fines que se pretendan alcanzar. La reflexión pedagógica que se haga sobre las TIC debe estar centrada en pensar cómo y en qué sentido benefician o pueden beneficiar a los posibles usuarios, qué representan en el currículum, qué actitudes, aprendizajes, habilidades, etc., pueden promover en los alumnos, sin perder de vista, como es lógico, el ciudadano que la sociedad demanda.

La integración de las TIC en el currículo es un proceso creativo y comprometido que exige a cada docente un esfuerzo continuo de diseño, selección y acomodación de los diversos medios a las exigencias de cada proceso instructivo y sobre todo a las características e intereses de los estudiantes (Medina, 1996), ya que, como afirman la mayoría de los estudiosos sobre el tema, el potencial curricular de las nuevas tecnologías no es algo intrínseco a las mismas, sino que está vinculado con la capacidad del profesorado para interpretar y articular su acción a partir de ellas. Es decir, la potencialidad de las TIC no sólo descansa en sus atributos, en la bondad o calidad tanto técnica como pedagógica de su diseño, sino en el marco de la metodología didáctico-pedagógica bajo el cual se insertan y se utilizan. En esta dinámica, los conocimientos, las percepciones y actitudes que tenga el profesorado sobre los medios se convertirán en factores determinantes para su integración en los procesos curriculares. Bajo estos supuestos, podríamos aventurarnos a afirmar que el éxito de los cambios que al profesorado le va a tocar abordar dependerá tanto del compromiso de los profesores con el cambio en sí que provoca la integración de las TIC, como del apoyo que se le preste a la hora de satisfacer sus demandas formativas y hacer viable su puesta en práctica.

Las nuevas tecnologías no solamente modifican el trabajo del docente, sino que también podríamos decir que transforman la propia identidad docente, ya que el uso de las TIC no sólo obliga al profesorado a crear y reorganizar nuevos espacios y ambientes de aprendizaje, a replantearse qué y cómo están aprendiendo sus alumnos, a exigirle nuevas funciones y roles, sino que también obliga al profesor

a aprender a reconstruir y cambiar sus propios esquemas mentales y procesos de enseñanza, a esforzarse para dominar progresivamente los *saberes* necesarios para la realización de su trabajo personal-profesional y en el aula, sin permitir que las tecnologías lleguen a sustituirlo, porque en realidad las TIC constituyen un medio didáctico más, y su funcionalidad, eficacia y significación no está tanto en sus potencialidades tecnológicas, como en la utilización que de ellas haga el profesor y la estructura organizativa y escolar en la que se inserten (Cabero, 2003; Reparaz y otros, 2000).

Desde nuestro punto de vista, no podría efectuarse una verdadera integración de las TIC en el currículo si:

- El profesorado no está interesado en el conocimiento y dominio de los recursos tecnológicos, y al mismo tiempo está dispuesto a hacer uso de ellos en el aula, con todo lo que ello conlleva de cambios de rol y enfoque en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- La administración educativa, además de proveer y dotar a los centros de las adecuadas infraestructuras y recursos, no se preocupa de formar y atender las necesidades de los docentes en los distintos ámbitos y niveles necesarios para realizar una adecuada e inteligente integración de las TIC en los diferentes procesos curriculares.

El necesario equipamiento tecnológico de las escuelas y el interés y la formación del profesorado, configuran, en principio, los pilares básicos sobre los que se asentará la integración de las TIC en las aulas. En este sentido, varios estudios (Mooij y Smeets, 2001; OCDE, 2003; Pelgrum, 2001) han puesto de manifiesto que los principales obstáculos para la integración de las nuevas tecnologías provienen de las infraestructuras y de los escasos conocimientos al respecto del profesor.

Por otro lado, es un hecho que la mayoría de los alumnos que hoy llegan a los centros escolares son usuarios tempranos de las NT y están más familiarizados con sus nuevos lenguajes y formas de presentar la información que el propio profesor. Son alumnos que, dado el contexto en el que se mueven, es muy probable que se adapten mejor a modelos de enseñanza multimedia que a modelos tradicionales de enseñanza. Las escuelas no pueden permanecer al margen de todos estos hechos y, por tanto, los currículos escolares tienen que abrirse al uso de los distintos medios tecnológicos en la enseñanza y replantearse el rol del profesor y el proceso de enseñanza/aprendizaje con la utilización e integración de dichos medios.

Las administraciones educativas tienen que ser conscientes de que la utilización por parte de la escuela de nuevos lenguajes y sistemas de representación, diferentes a la lengua oral y escrita, supone dotar a los centros de una infraestructura adecuada y de un *saber* que, en la mayoría de los casos, no tiene el profesorado. Nos encontramos así con un doble reto para la escuela: el adecuado equipamiento tecnológico y la formación y actualización de su profesorado en Nuevas Tecnologías.

La administración educativa, por tanto, no puede resistirse ya más a abordar en profundidad los cambios y requerimientos que suponen la introducción de las TIC en la escuela. Pero también a los investigadores y profesores les ha llegado la hora de pensar en cómo puede abordarse de una manera efectiva la integración de

dichas tecnologías en los procesos de enseñanza/aprendizaje e investigar qué efecto tienen y cómo mejoran dichos procesos, sin dar por sentado sus posibles bondades y excelencias. En este sentido, y tal como manifiestan Aliaga, Orellana y Suárez (2004), aunque actualmente disponemos de información que nos permite conocer las condiciones que favorecen la implantación de las TIC en la educación, los resultados que arrojan algunas investigaciones sobre la utilidad de las TIC en la enseñanza (Weglinsky, 1998, y Russel, 1999, por ejemplo), nos llevan, por un lado, a abandonar el excesivo optimismo inicial y a adoptar posturas más prudentes y cautas al respecto. Y, por otro lado, nos animan a abordar investigaciones de calidad que nos permitan determinar los mejores usos de las TIC y profundizar en los factores que determinan el éxito o fracaso en el rendimiento de los alumnos.

Los interrogantes que podríamos hacernos respecto a este tema de la integración de los medios tecnológicos en la escuela son muchos y, a veces, no tan fáciles de resolver o contestar. Centrándonos única y exclusivamente en el profesor podríamos hacernos, entre otras, las siguientes preguntas:

- ¿Está realmente convencido el profesorado de la utilidad de las TIC para mejorar los procesos de enseñanza/aprendizaje y por tanto el aprendizaje de los alumnos? ¿De dónde procede tal convencimiento?
- ¿Qué obstáculos está encontrando el profesorado para la integración de las Nuevas Tecnologías en la escuela?
- ¿Qué recursos tecnológicos domina hoy el profesor y de cuáles hace uso en el aula?
- ¿Se encuentra realmente capacitado el profesorado para poder integrar las TIC en el currículo?
- ¿Está dispuesto realmente a invertir tiempo y esfuerzo en dominar las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación tanto para su uso personal-profesional como para aplicarlas con sus alumnos?

A estos y otros interrogantes hemos pretendido dar respuesta en un estudio de evaluación de las necesidades formativas del profesorado no universitario para la integración curricular de las TIC. En dicho estudio, avalado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología dentro del Plan de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, se pretendía recoger información sobre una serie de situaciones y cuestiones relevantes para el proceso de integración de las Nuevas Tecnologías en la escuela en tres comunidades autónomas: Comunidad Valenciana, Comunidad de Castilla y León y Comunidad de Madrid¹. Aunque haremos referencia a algunos de los resultados obtenidos en dicha investigación, en este artículo nos centraremos fundamentalmente en analizar en qué medida el profesorado de Primaria, Secundaria y Bachillerato de la Comunidad de Castilla y León está integrando las TIC en el diseño y desarrollo curricular.

¹ «La formación de los profesores en las TIC como dimensión clave de impacto en el proceso de integración: necesidades, currículo y modelo de formación-innovación». Proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (Plan I+D 2002-2005).

1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio se basa en un diseño de encuesta con muestreo aleatorio estratificado en función del nivel educativo primaria y secundaria, el carácter privado-público del centro, el tipo de centro urbano/rural y la provincia. La unidad primaria de muestreo es los centros educativos y la unidad secundaria los profesores que contestan al cuestionario.

La información fue recogida a través de un cuestionario con una doble modalidad: *on-line* (opción que fue escasamente utilizada) y en formato papel (distribuido por encuestadores en los centros seleccionados).

Los diversos apartados que constituyen el cuestionario hacen referencia a: *Datos personales. Grado de accesibilidad y frecuencia al equipamiento informático* (en domicilio particular y centro). *Conocimiento y uso de diversas tareas relacionadas con las Nuevas Tecnologías* (manejo y uso del ordenador, aplicaciones informáticas básicas, presentaciones y aplicaciones multimedia). *Uso de los diferentes recursos tecnológicos en el plano personal-profesional y en el aula. Integración de las TIC en el diseño y desarrollo curricular y en la planificación y organización educativa. Necesidades formativas para usar los diferentes recursos tecnológicos tanto en el plano personal-profesional como en el uso en el aula. Necesidades formativas para la integración de las TIC en el diseño y desarrollo curricular y la planificación y organización educativa. Actitudes hacia las Tecnologías de la Información y Comunicación. Obstáculos y limitaciones para el uso del ordenador e Internet en los centros.*

1.1. Características de la muestra

La aplicación de la encuesta se realizó en el curso 2003-04 en tres provincias de Castilla y León: Salamanca, Valladolid y Ávila. El total de la muestra la componen 368 profesores, cuya distribución se expone en la siguiente tabla.

Los ítems que hacían referencia a las características de la muestra recogían las siguientes variables:

Sexo, edad, nivel o niveles en los que imparte docencia (Primaria, Secundaria, Bachillerato, Ciclos formativos), *área o especialidad en la que imparte principalmente la docencia* (Generalista de Primaria, Lengua, Humanidades-Sociales, Ciencias, Artísticas, Técnicas), *titulación académica, años de experiencia docente, situación administrativa laboral y funciones específicas que desarrolla en el centro.*

Las respuestas a estos ítems se presentan como alternativas cerradas, aunque pueden seleccionarse varias respuestas para un mismo ítem. La edad y los años de experiencia se responden indicando el número exacto, si bien, posteriormente, se recodificaron estas variables para reducir el número de categorías.

Género y edad

La distribución por género de la muestra es prácticamente al 50% (51,6% de varones y 46,7% de mujeres) lo que equilibra esta variable con respecto a las opiniones emitidas y las edades están comprendidas entre 22 y 69 años, con una media de 43,58 años de edad (y una desviación típica de 10,03).

TABLA 1
 Descripción de la muestra

SALAMANCA (107 profesores)				N.C.
PÚBLICA 67		PRIVADA CONCERTADA 40		-
Primaria	Secundaria	Primaria	Secundaria	
42	25	12	28	
VALLADOLID (183 profesores)				
PÚBLICA 121		PRIVADA CONCERTADA 55		7
Primaria	Secundaria	Primaria	Secundaria	
54	67	25	30	
ÁVILA (78 profesores)				
PÚBLICA 51		PRIVADA CONCERTADA 27		-
Primaria	Secundaria	Primaria	Secundaria	
27	24	12	15	

Niveles o etapas en que imparten docencia

Los profesores que componen la muestra imparten clases mayoritariamente en las etapas de enseñanza obligatoria, dándose bastantes casos en que un profesor imparte docencia en distintos niveles, principalmente en Secundaria y Bachillerato.

Posteriormente, con objeto de realizar los análisis de varianza y puesto que éstos requieren muestras independientes, se asignó cada profesor a un único nivel.

Áreas de especialidad y funciones que desarrollan en el centro

En la muestra encontramos profesores que enseñan distintas áreas, siendo mayoría los generalistas de Primaria que serían responsables de la mayor parte de las materias en esta etapa y minoría los profesores de asignaturas técnicas. En algunos casos se da la situación de que un mismo profesor ejerce docencia en más de un área. Como en el ítem anterior esta situación se modifica posteriormente para realizar los análisis de varianza, asignando a cada profesor a una sola área.

La mayor parte de los profesores (89,7%) sólo realizan las funciones de profesor, sin cargos adicionales, aunque en la muestra aparecen también algunos cargos de dirección (3,3%) y encargados de informática (8,2,7%); únicamente 2 personas ejercen como coordinadores de programas de integración de TIC.

Titulación académica del profesorado y situación laboral

La mayoría de los profesores están en posesión del título de licenciado (54,6%) y diplomado (35,3%), siendo muy escasos los que han conseguido el título de doctor.

Con respecto a la situación laboral, más de la mitad del profesorado tiene estatus de funcionario de la administración y el resto mayoritariamente es contratado fijo, siendo 13 las personas que están en situación interina y 15 los contratados de forma temporal.

Años de experiencia

La mayoría de los profesores que contestan la encuesta son docentes veteranos, la mitad de ellos tienen más de 20 años de experiencia y sólo un 25% tiene menos de 10 años de dedicación a la docencia.

Se establecieron tres categorías en esta variable con una proporción de profesorado muy similar: hasta 12 años, de 12 a 24 años y más de 24 años. Esta distribución la utilizamos para el tratamiento de esta variable en nuestro estudio cuando relacionamos distintas dimensiones del cuestionario.

1.2. *Presentación y sistema de valoración de los ítems*

Presentamos en este apartado únicamente los ítems directamente relacionados con el objetivo del artículo, en los que se pretende recoger información relativa al grado de integración de los recursos tecnológicos en el currículum, por parte del profesorado.

Se incluyen en dicho apartado once ítems valorados conforme a la siguiente escala: *nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre*.

TABLA 2
 Ítems que corresponden al apartado de
Integración de las TIC en el diseño y desarrollo curricular

62. En la selección de materiales curriculares tengo en cuenta los recursos tecnológicos.
63. Evalúo los recursos tecnológicos que pueden ser beneficiosos para el proceso de enseñanza.
64. Diseño materiales curriculares mediante recursos tecnológicos.
65. Utilizo la tecnología como medio de realizar actividades de formación relativas a mi especialidad y a la utilización de las TIC en el aula.
66. Diseño situaciones de aprendizaje en las cuales puedo utilizar las TIC.
67. Creo un entorno en el aula donde las tecnologías son un componente totalmente integrado.
68. Utilizo las herramientas tecnológicas como instrumento de evaluación del alumno.
69. Utilizo diversas tecnologías de ayuda y/o software educativo apropiado para alumnos con necesidades educativas diversas.
70. Diseño, coordino y participo en el uso de la tecnología como forma de colaboración y comunicación entre toda la comunidad educativa (profesores, alumnos, padres..).
71. Participo en proyectos de investigación e innovación a través de la utilización de diferentes recursos tecnológicos en el aula.
72. Tengo en cuenta los problemas éticos y legales derivados del uso de los recursos tecnológicos.

2. RESULTADOS

Presentamos en primer lugar *los resultados de la muestra global* y a continuación, los *resultados correspondientes a cada una de las submuestras consideradas: género, niveles, áreas y años de experiencia*. (Para hallar las puntuaciones medias a la escala: *nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre*, se han atribuido valores de 1 a 5).

Si tenemos en cuenta los valores medios obtenidos en cada uno de los ítems, podríamos decir que el conjunto del profesorado, *casi nunca* considera la integración de las Nuevas Tecnologías en el diseño y desarrollo curricular, ya que en ningún ítem se llega al valor de la categoría *a veces*. Si exceptuamos los ítems 62 y 63, referidos a *tener en cuenta en la selección de materiales los recursos tecnológicos y su evaluación como beneficiosos para el proceso de enseñanza*, que se acercan más al límite de dicha categoría, todos los demás ítems se situarían entre las categorías *nunca* y *casi nunca*. Por otro lado, la respuesta del profesorado al ítem 67 más directamente relacionado con la integración, nos muestra que los profesores están aún muy lejos de plantearse el uso de los recursos tecnológicos como algo

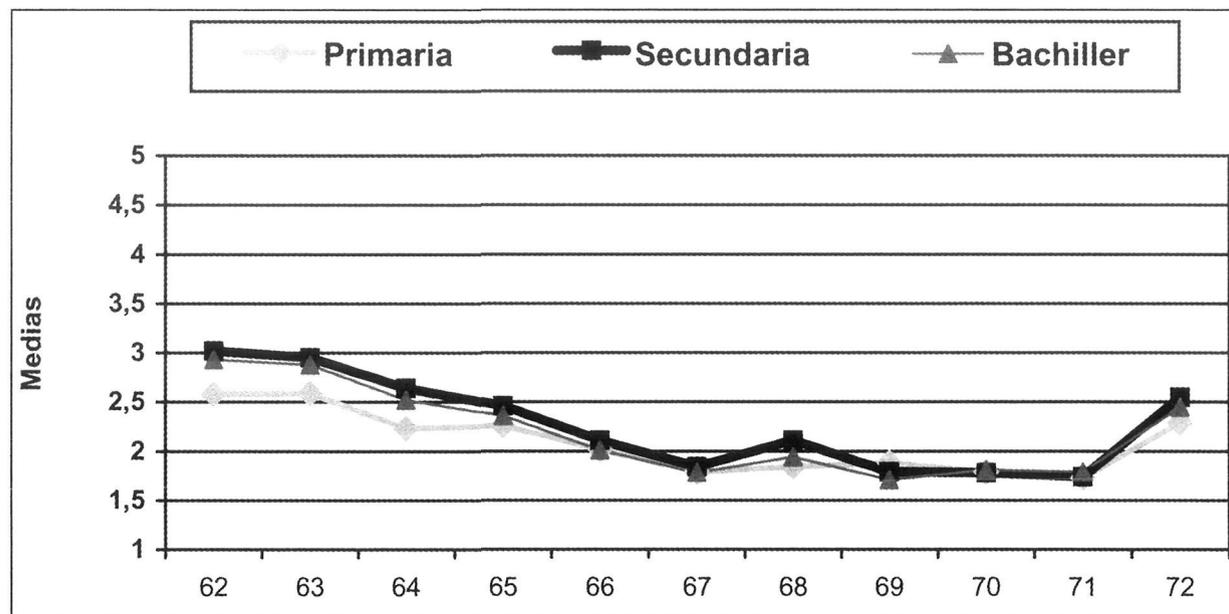
realmente integrado en sus prácticas educativas. Similares resultados se obtienen al considerar las respuestas por géneros, si bien el análisis de varianza efectuado arroja una diferencia significativa (al nivel de significación de ,05) entre profesores y profesoras, lo cual nos permite afirmar que, aunque a un nivel de uso mínimo, los profesores integran las Nuevas Tecnologías en mayor medida que las profesoras.

TABLA 3
Valores medios en los ítems de integración de las TIC para la muestra global

Ítems	Muestra global n = 368	
	Media	Des. tip.
62. En la selección de materiales tengo en cuenta los recursos tecnológicos	2,79	1,08
63. Evalúo los recursos tecnológicos que pueden ser beneficiosos para el proceso de enseñanza	2,76	1,13
64. Diseño materiales curriculares mediante cursos tecnológicos	2,38	1,11
65. Utilizo la tecnología como medio de realizar actividades de formación relativas a mi especialidad y a la utilización de las TIC en el aula	2,33	1,08
66. Diseño situaciones de aprendizaje en las cuales puedo utilizar las TIC	2,04	,99
67. Creo un entorno en el aula donde los recursos tecnológicos son un componente totalmente integrado	1,81	1,00
68. Utilizo las herramientas tecnológicas como instrumento para la evaluación del alumno	1,95	1,06
69. Utilizo diversas tecnologías de ayuda y/o software educativo apropiado para alumnos con necesidades educativas diversas	1,81	1,01
70. Diseño, coordino y participo en el uso de la tecnología como forma de colaboración y comunicación entre toda la comunidad educativa (profesores, alumnos, padres...)	1,79	1,02
71. Participo en proyectos de investigación e innovación a través de la utilización de diferentes recursos tecnológicos en el aula.	1,72	,98
72. Tengo en cuenta los problemas éticos y legales derivados del uso de recursos tecnológicos	2,42	1,42
INTEGRA	2,1650	,8472

2.1. *Presentación de las medias de respuesta a los ítems por niveles educativos*

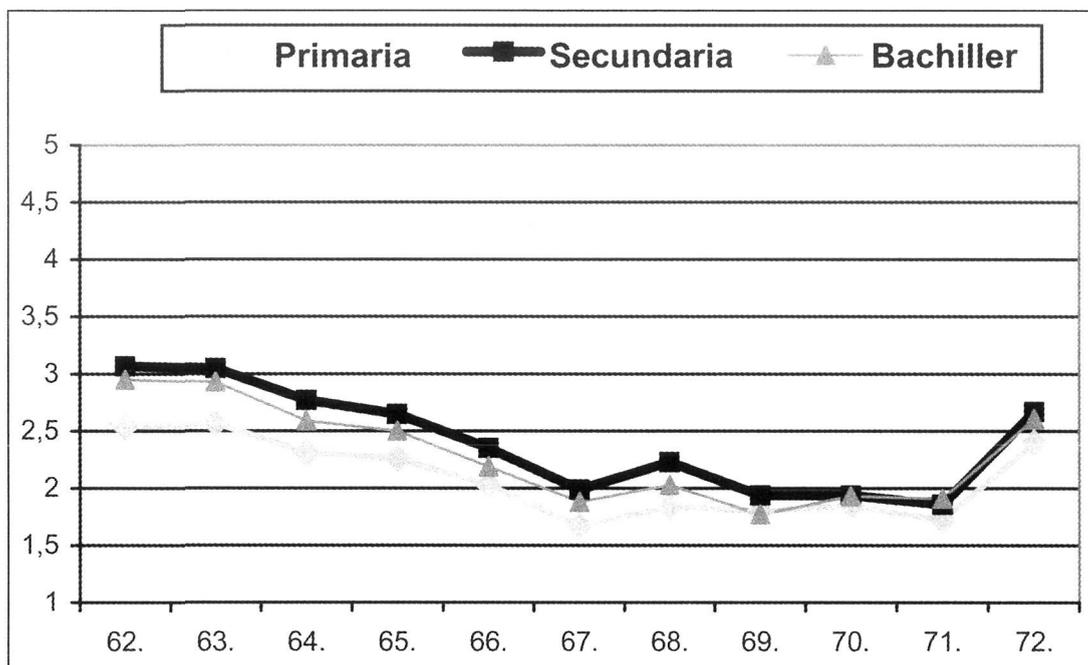
GRÁFICA 1
Valores medios en los ítems de integración de las TIC
para los distintos niveles educativos



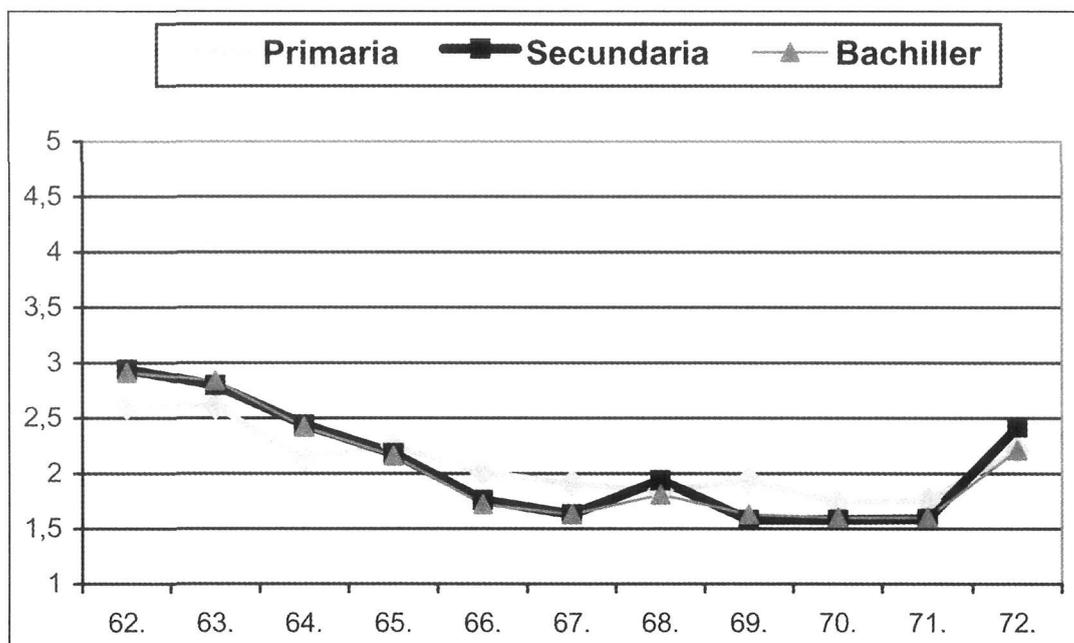
No existen diferencias significativas entre los distintos niveles educativos en la integración de las TIC en el diseño y desarrollo curricular, así como tampoco en la planificación y organización educativa. Pero, si bien es verdad que los tres grupos presentan un patrón similar al que presentaba el total del profesorado, el profesorado de Secundaria y Bachiller obtiene, en general, valores más altos que los de Primaria en todas las actividades de integración.

2.2. *Presentación de las medias de respuesta a los ítems por género y niveles educativos*

GRÁFICA 2
Valores medios en los ítems de integración de las TIC
para los profesores varones de los distintos niveles educativos



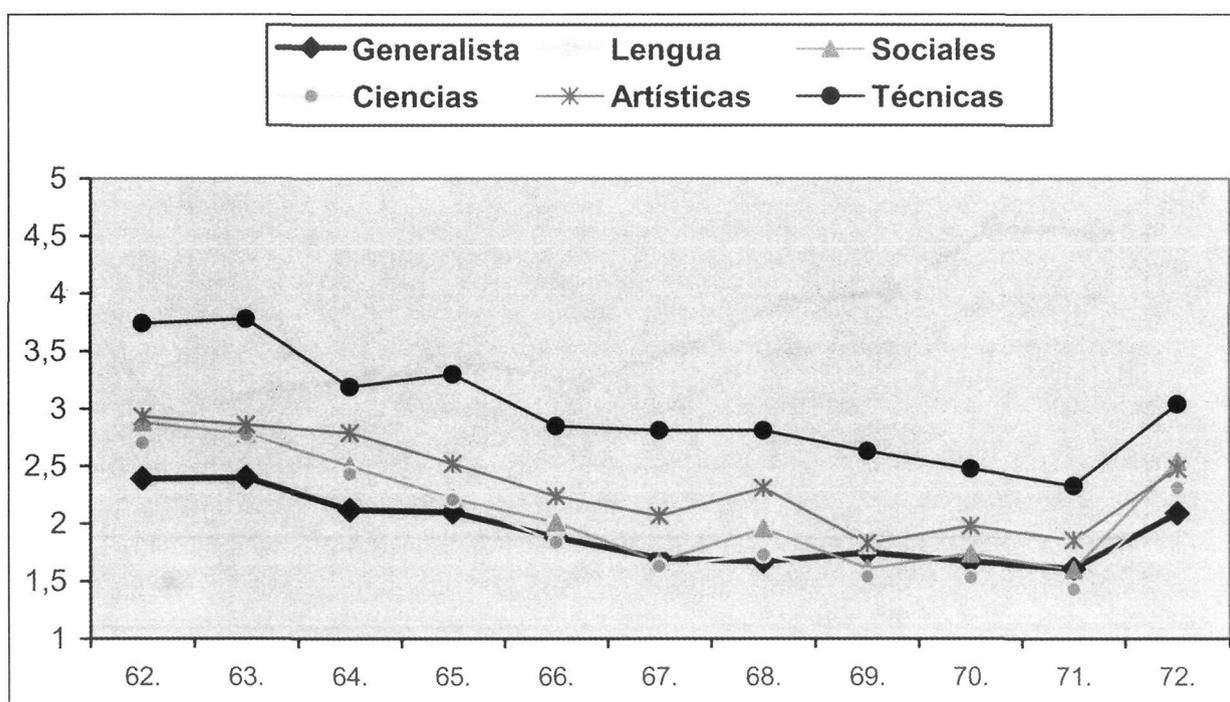
GRÁFICA 3
Valores medios en los ítems de integración de las TIC
para las profesoras de los distintos niveles educativos



Si tenemos en cuenta las diferencias por género y nivel de enseñanza, podemos concluir que aunque no se producen diferencias significativas entre los tres niveles de enseñanza, parece que los profesores varones de Secundaria y Bachiller obtienen valores medios más altos que los profesores y profesoras de Primaria.

2.3. *Presentación de las medias de respuesta a los ítems por áreas de especialidad del profesorado*

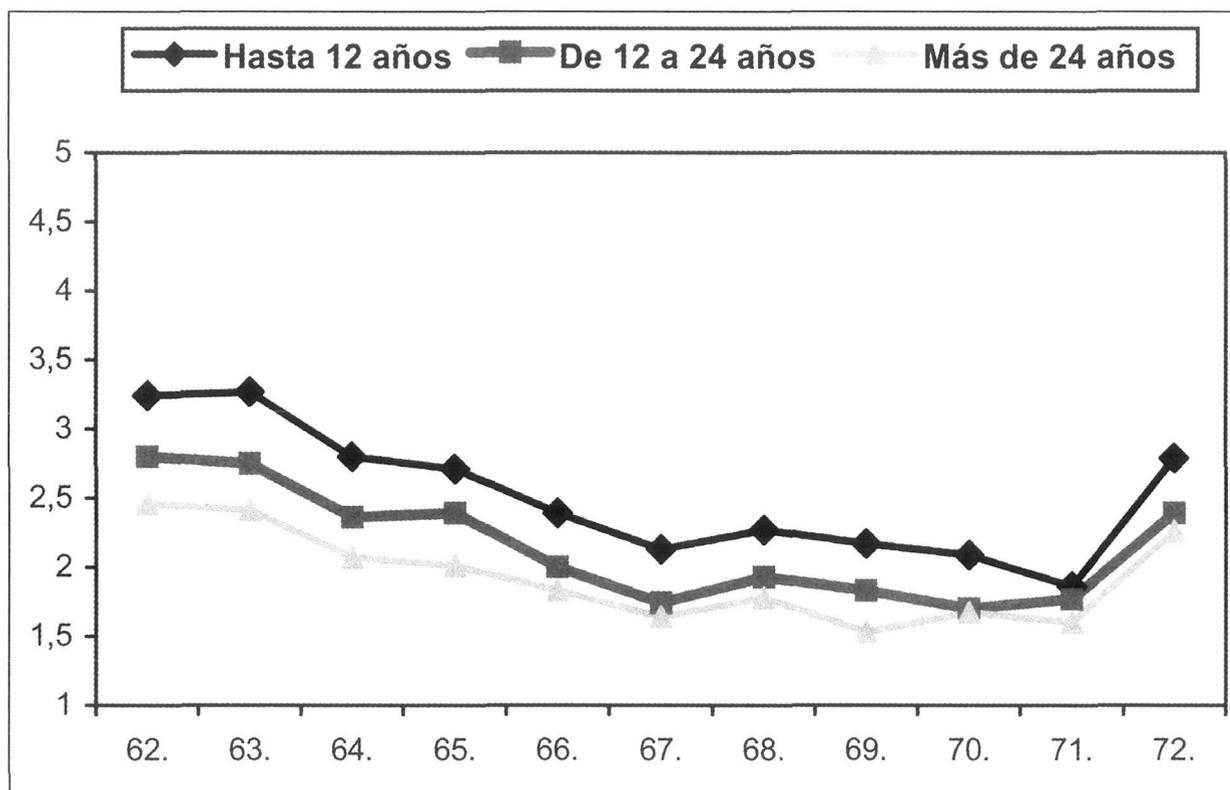
GRÁFICA 4
 Valores medios en los ítems de integración de las TIC para las distintas áreas de especialidad del profesorado



El análisis de varianza muestra la existencia de diferencias significativas, tal como podemos apreciar en la tabla que presentamos, produciéndose las mismas entre el área de Técnicas con las áreas Generalista, Lengua, Humanidades-Sociales y Ciencias, no mostrándose tales diferencias con el área de Artísticas. Concretamente se puede afirmar que es el profesorado del área de Técnicas el que en mayor medida que los de las restantes áreas, manifiesta integrar curricularmente los diversos recursos tecnológicos.

2.4. *Presentación de las medias de respuesta a los ítems para las distintas categorías de años de experiencia docente*

GRÁFICA 5
Valores medios en los ítems de integración de las TIC
para las distintas categorías de años de experiencia docente



Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la existencia de diferencias significativas en la integración de las TIC por parte del profesorado, en función de sus años de experiencia docente. Concretamente, el contraste de Scheffé efectuado nos permite constatar que el profesorado más joven, y por tanto, con menor experiencia docente –hasta doce años– manifiesta integrar, en mayor medida que el profesorado más veterano –de doce a veinticuatro y más de veinticuatro– las diversas tecnologías en el diseño y desarrollo curricular, y en la planificación y organización educativa.

CONCLUSIONES

En general, el conjunto del profesorado, independientemente del género o nivel de enseñanza al que pertenezca, apenas se plantea la integración de los recursos tecnológicos en sus prácticas educativas. Únicamente manifiestan tener en cuenta los recursos tecnológicos, pero sin llegar a la categoría «a veces» cuando

seleccionan los materiales curriculares o evalúan sus beneficios para el proceso de enseñanza/aprendizaje. Sin embargo, los profesores *casi nunca* se plantean la creación de un entorno en el aula para integrar debidamente los recursos tecnológicos, ni diseñan situaciones de aprendizaje utilizándolos o se aprovechan de la ayuda que les pueden brindar las TIC para atender a los alumnos con necesidades educativas diversas. Se podría decir que en general la utilización que hace el profesorado de los recursos tecnológicos es esporádica y la consideran como algo meramente añadido al currículo pero no formando parte sustantiva de su planificación educativa. Quizá, el profesorado no es muy consciente de que por muy potente y novedoso que sea el recurso utilizado, si no va acompañado de un proyecto de integración en un programa educativo concreto, no alcanzará su pleno sentido pedagógico, ni quizá rentabilizará adecuadamente la inversión al no tener en cuenta el contexto metodológico concreto que es, al fin de cuentas, donde los recursos tecnológicos adquieren su valor real (Reparaz y otros, 2000).

Los profesores parece que realizan un mayor uso de las herramientas tecnológicas que las profesoras, y aunque no existen diferencias significativas entre el profesorado de Primaria, Secundaria y Bachillerato, los profesores de Secundaria y Bachiller obtienen valores de uso más altos que los profesores y profesoras de Primaria. Sin embargo, algunas investigaciones apuntan al hecho de que las experiencias más innovadoras en torno a este tema corresponden a las etapas de Educación Infantil y Primaria, sin duda porque en ellas no hay tanta presión por los contenidos como en Secundaria y Bachillerato (San Martín, 2000).

Sí existen diferencias si consideramos las distintas áreas de especialidad del profesorado. Concretamente, son las áreas Técnicas y Artísticas, en las que los docentes manifiestan emplear con mayor asiduidad los distintos recursos tecnológicos, debido quizá a que el contenido de las mismas se presta más al empleo de tales recursos. Destacar también que la edad del profesorado es un factor que en el estudio se muestra determinante a la hora de integrar las Nuevas Tecnologías. El profesorado más joven se muestra más receptivo y motivado a utilizar e integrar estas herramientas en su planificación y práctica educativa, debido probablemente a que se ha educado en un entorno más tecnológico y muestra menos resistencia a su uso que los profesores más veteranos.

Otros datos obtenidos en la investigación nos permiten observar que los recursos tecnológicos que más utiliza el profesorado a nivel personal-profesional son el *procesador de textos*, que el 61,7% manifiesta utilizarlo bastante o muchas veces, *Internet como medio de adquirir información* que un 30,2% del profesorado manifiesta utilizarlo bastante y un 16% mucho y *los medios audiovisuales (vídeo, CD)* que el 25,5 del profesorado manifiesta utilizarlo bastantes veces y un 7,9% muchas veces. Sin embargo cuando se trata de utilizar estos mismos recursos en el aula los resultados manifiestan un uso mucho más escaso, así, por ejemplo, un 13,6% del profesorado manifiesta utilizar bastante los medios audiovisuales y un 4,1% mucho; Internet como medio de obtención de información con un 7,1% que lo utiliza

bastante y un 2,4% mucho y el procesador de textos pasaría a un tercer plano con un 6,8% que lo utiliza bastante y un 2,2 que manifiesta utilizarlo mucho.

En general, podríamos decir que si el nivel de conocimiento y uso que posee el profesorado de las diferentes herramientas tecnológicas es bajo, es obvio que la integración de las mismas en el currículo también sea escasa y diste de ser la adecuada. En consonancia con estos resultados está la demanda de formación a nivel inicial que realiza un alto porcentaje del profesorado.

De los resultados obtenidos podríamos extraer algunas ideas que también comparten otros especialistas en el tema:

- Aunque las TIC han estado y están muy presentes en el discurso pedagógico, aún no han encontrado su lugar en la escuela. En este sentido, resulta muy reveladora la idea que expresa San Martín (2000) cuando afirma que «las TIC *están* en la escuela pero no *son* escuela».
- La existencia de una infraestructura en los centros es una condición necesaria pero no suficiente para integrar las TIC en el aula y en las propias prácticas de los docentes. Es preciso también una transformación importante de la propia cultura de los docentes, y en este sentido, la atención a las necesidades formativas del profesorado es fundamental. Resulta significativo el estudio realizado por el MEC en el curso 2000-01, en el que se destacaba que el 34,4% de los docentes no alcanzaba el nivel de usuario en Nuevas Tecnologías. En Primaria, esta cifra se eleva al 46,8%. Por lo que si faltan las habilidades técnicas básicas, es difícil que el profesorado disponga de habilidades específicamente didácticas para integrarlas en sus prácticas. En este sentido, Bonafé (2004) manifiesta que ni siquiera el uso de las herramientas es suficiente para cambiar las prácticas docentes. Por tanto, si queremos que el profesorado considere las tecnologías como un recurso didáctico habitual en sus actividades de enseñanza y aprendizaje, es necesario atender a las demandas que realizan, no sólo con respecto al conocimiento y dominio instrumental de las herramientas, sino también a los beneficios didácticos que las mismas pueden reportarles y cómo integrarlas en sus prácticas habituales.
- Convendría abordar investigaciones más precisas y rigurosas que nos permitan determinar los mejores usos de las TIC y profundizar en los factores que influyen en el éxito o fracaso del rendimiento de los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

- ALIAGA ABAD, F. M.; ORELLANA ALONSO, N. y SUÁREZ RODRÍGUEZ, J. (2004): Implantación y utilización de las tecnologías de la información y comunicación en la escuela, *Bordón*, 56 (3 y 4), 443-468.
- CABERO ALMENARA, J. (2003): La galaxia digital y la educación: los nuevos entornos de aprendizaje. En *Luces en el laberinto audiovisual*. Actas Congreso Iberoamericano de Comunicación y Educación. Huelva, pp. 102-121.
- MARTÍNEZ BONAFÉ, J. (2004): Viejos y nuevos recursos y tecnologías en el sistema educativo. En J. GIMENO y S. CARBONELL (coords.): *El sistema educativo. Una mirada crítica*. Barcelona, CISSPRAXIS.
- MEDINA, A. (1996): La construcción de un modelo didáctico para integrar los medios en el currículum. Ponencia presentada en el I Congreso sobre Comunicación, Tecnología y Educación. Oviedo, 18 diciembre, documento policopiado.
- MOOIJ, T. y SMEETS, E. (2001): Modelling and supporting ICT implementation in secondary schools, *Computers and Education*, 36, 265-281.
- OCDE (2003): Education at a Glance OCDE Indicators-2003 Edition (Doc. Electrónico disponible en <http://www.OCDE.org/>).
- PELGRUM, W. X. (2001): Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assesment, *Computers and Education*, 37, 163-178.
- REPARAZ, Ch.; SOBRINO, A. y MIR, J. A. (2000): *Integración curricular de las Nuevas Tecnologías*. Barcelona, Ariel Prácticum.
- SAN MARTÍN, M. (2000): Los nuevos formatos del saber: un desafío para la escuela, *Cultura y Educación*, 20, 39-50.
- RUSSEL, T. (1999): *The no significant difference phenomenon*. Montgomery, AL, Distance Learning Certification Center (Doc. Electrónico disponible en: <http://teleeducation.nb.ca/nosignificantdifference>).
- WEGLINSKY, H. (1998): *Does it Compute? The Relationship Between Educational Technology and Student Achievement in Mathematics*. Princeton, N.J., ETS Policy Information Center.