

El profesorado de Educación Primaria ante las TIC: realidad y retos

Fº Javier TRIGUEROS CANO¹
Raquel SÁNCHEZ IBÁÑEZ¹
Mª Isabel VERA MUÑOZ²

¹Universidad de Murcia

²Universidad de Alicante

Correspondencia:
Fº Javier Trigueros Cano
Facultad de Educación
Área de Didáctica de las
Ciencias Sociales
Universidad de Murcia
Campus de Espinardo

Email: javiertc@um.es

Recibido: 27/02/2012
Aceptado: 26/03/2012

RESUMEN

A partir de diversos estudios de caso se plantea una aproximación a la utilización por parte del profesorado de Infantil y Primaria en diversos centros de enseñanza de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia de las tecnologías de la información y la comunicación. Los resultados señalan que pese a la alta valoración por el profesorado de las TIC como herramienta didáctica en el aula y la progresiva dotación de recursos tecnológicos en los centros educativos en los últimos diez años, la utilización de las TIC por el profesorado aún es escasa. Los motivos principales señalados son las dificultades para la formación en el uso de las nuevas tecnologías y el excesivo tiempo que conlleva la preparación de materiales didácticos.

PALABRAS CLAVE: Didáctica, tecnologías de la comunicación y la información, Educación Infantil y Primaria.

The professorship of primary education before the ITC: reality and challenges

ABSTRACT

From diverse studies of case an approximation appears to the utilization on the part of the professorship of Infanile and Primary Education in diverse centers of education of the Comunidad Autónoma de la Región de Murcia of the technologies of the information and the communication. The results indicate that in spite of the high valuation for the professorship of the ICT like didactic tool in the classroom and the progressive endowment of technological resources in the schools in the last ten years, the utilization of the ICT for the professorship still is scanty. The principal motives are the difficulties for the formation in the use of the new technologies and the excessive time that carries the preparation of didactic materials.

KEY WORDS: Didactics, technologies of the communication and the information, Infanile and Primary Education.

Introducción

A principios del año 2000 se llevó a cabo un proyecto de investigación financiado por la Consejería de Educación y Cultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, titulado “La formación del docente en las TIC: incidencia en su tarea docente”¹. El objetivo principal de este proyecto fue conocer y reflexionar acerca del uso de las TIC por el profesorado de Educación Infantil y Primaria para la enseñanza de contenidos relacionados con las ciencias sociales. La investigación se llevó a cabo a partir de un estudio de caso, centrado en el análisis de centros públicos de enseñanza de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Los resultados del proyecto señalaron dos hechos significativos: en primer lugar, el uso progresivo de las TIC por el profesorado en las aulas de Primaria e Infantil, siendo más frecuente en esta última etapa y en segundo lugar, la necesidad expresada por el profesorado consultado de una mayor formación sobre el uso de las TIC en la enseñanza.

Transcurrido casi una década desde los resultados de este proyecto de investigación hemos creído conveniente una actualización del mismo, para comparar los datos obtenidos en su día con la realidad actual sobre el uso de las TIC en las aulas, como herramienta válida, para la enseñanza de contenidos en ciencias sociales.

La competencia digital en Educación Primaria

El uso de las TIC en la enseñanza requiere de un proceso de adaptación e implica cambios en nuestro trabajo con los alumnos. Es importante conocer si el profesor las utiliza como apoyo a su tarea docente, como recurso y como medio para conseguir los objetivos propuestos o, al contrario, sólo se ciñe al libro y a otros elementos más cercanos para él, más fáciles de usar y que no requieren los cambios metodológicos que requieren el uso de las TIC.

A partir de sus dos grandes funciones, transmitir información y facilitar la comunicación, la *red* puede proporcionar un eficiente y eficaz soporte didáctico en el ámbito de la enseñanza presencial. El impacto de la sociedad de las nuevas tecnologías hace necesario incluir la alfabetización digital de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este objetivo se ha visto reflejado en la normativa que regula la educación, en general y los currículos, en particular con la incorporación de la competencia digital. En la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), se refleja el uso de las TIC como tarea esencial para la adquisición de competencias básicas a lo largo de toda la enseñanza obligatoria. En el currículo de Educación Primaria se dice: “esta competencia consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse”. Más concretamente, en el R.D. 1513/2006, de 7 de diciembre (BOE del 8 de diciembre) por el que se establecen las Enseñanzas Mínimas en Educación Primaria, entre los objetivos de la Educación Primaria, aparece la contribución al desarrollo de las capacidades que le permitan “iniciarse en la utilización, para el aprendizaje de las tecnologías de la información y la comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran”. En el mismo marco legislativo se especifica que ser competente en la “utilización de las tecnologías de la información y la comunicación” como instrumento de trabajo intelectual incluye utilizarlas en su doble función de transmisoras y generadoras de información y conocimiento. Se utilizarán en su función generadora al emplearlas, por ejemplo, como herramienta en el uso de modelos de procesos matemáticos, físicos, sociales, económicos o artísticos.

En definitiva, la competencia digital comporta hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente. En síntesis, el tratamiento de la información y la competencia digital implican ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la

¹ Proyecto de innovación e investigación educativa coordinado por Francisco Javier Trigueros Cano (Universidad de Murcia) llevado a cabo durante los años 2003 y 2004, financiado por la Consejería de Educación y Cultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas; también tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible, contrastándola cuando es necesario, y respetar las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes.

La aplicación de esta competencia en el ámbito educativo conlleva una adecuación de los centros a nivel de infraestructura y recursos, y una formación del profesorado en el uso y la enseñanza de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. El papel del profesorado como planificador de nuevos entornos de aprendizaje, y el papel del alumnado como hacedor y controlador de su propio aprendizaje son pilares básicos para que se produzca un auténtico proceso de enseñanza y aprendizaje (Vera, 2004).

Ahora bien, la simple presencia de nuevas tecnologías en los centros educativos no garantiza la innovación educativa. La innovación solo se produce cuando va asociada a una mejora significativa del proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de hipertextos, recursos multimedia, de web, etc. no significa automáticamente un aumento de la calidad pedagógica de la enseñanza, solo significa un incremento de la multiplicidad de medios y de oferta de nuevas formas de organización y representación de la información.

Por otra parte, el uso de estos medios desarrolla el aprendizaje significativo porque induce a modificar las propias estructuras cognitivas (relacionar, analizar, memorizar, aumentar la capacidad crítica), afectivas (motivación, juicio personal, evaluación y emocional) y reguladoras (planificar, comprobar, evaluar y reflexionar), revisándolas, ampliándolas y enriqueciéndolas (Vera, 2004).

La integración curricular de las TIC tiene que plantearse como algo vinculado y condicionado por una opción propiamente educativa y no al revés (García y González, 2011). Por todo ello, conviene tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Emplear los medios informáticos como componentes del proceso didáctico. No son una moda o capricho pedagógico, deben estar integrados en nuestra labor didáctica.
- La incorporación de las TIC favorece procesos de reelaboración y apropiación crítica del conocimiento, en la línea de una construcción colaborativa del mismo.

El uso del ordenador desde un punto de vista didáctico pasa por el uso de un determinado software educativo. Estos materiales suponen utilizar el ordenador con una finalidad didáctica. La funcionalidad del software educativo vendrá determinada por las características y el uso que se haga del mismo, de su adecuación al contexto y la organización de las actividades de enseñanza. Sin embargo, se pueden señalar algunas funciones que serían propias de este medio (Marqués, 1996):

- Función informativa: se presenta una información estructurada de la realidad.
- Función instructiva: orienta el aprendizaje de los estudiantes facilitando el logro de determinados objetivos didácticos.
- Función motivadora: los estudiantes se sienten atraídos por este tipo de material.
- Función evaluadora: la mayoría de estos recursos ofrece un constante *feedback* sobre las actuaciones de los alumnos, corrigiendo de forma inmediata los posibles errores de aprendizaje, presentando ayudas adicionales cuando las necesitan, etc.
- Función investigadora: muchos recursos TIC ofrecen interesantes entornos donde investigar, buscar informaciones, relacionar conocimientos, obtener conclusiones, compartir y difundir información, etc.
- Función expresiva: los estudiantes se pueden expresar y comunicar a través del ordenador generando materiales con determinadas herramientas, utilizando lenguajes de programación, etc.
- Función metalingüística: los estudiantes pueden aprender los lenguajes propios de la informática.

- **Función lúdica:** el trabajo con ordenadores tiene para los alumnos en muchos casos connotaciones lúdicas pero, además, los programas suelen incluir determinados elementos lúdicos que refuerzan la motivación del alumnado.

- **Función innovadora:** supone utilizar una tecnología reciente incorporada a los centros educativos que permite hacer actividades muy diversas, a la vez que genera diferentes roles tanto en los profesores como en los alumnos e introduce nuevos elementos organizativos en la clase.

- **Función creativa:** la creatividad se relaciona con el desarrollo de los sentidos (capacidades de observación, percepción y sensibilidad), con el fomento de la iniciativa personal (espontaneidad, autonomía, curiosidad) y el despliegue de la imaginación (desarrollo de la fantasía, la intuición y la asociación). Los programas informáticos pueden incidir, pues, en el desarrollo de la creatividad, ya que permiten desarrollar las capacidades indicadas.

Las TIC brindan excelentes oportunidades para desarrollar las capacidades de comunicación, análisis, resolución de problemas, gestión y recuperación de la información. Internet no es la panacea didáctica, pero es una herramienta que debe facilitar al alumnado el aprendizaje, y al profesorado la preparación de clases actualizadas y motivadoras (Prats y Albert, 2004). Ambos elementos, profesorado y alumnado nunca podrán ser sustituidos por la tecnología. Si bien el profesor no ha sido marginado, su papel sí que ha cambiado: debe poseer las nuevas habilidades y capacidades, familiarizarse con el software apropiado y planificar e incorporar las nuevas tecnologías en su programación.

- La figura del profesor y el rol docente pueden cambiar con la incorporación de las TIC. El profesor no será el único dueño del conocimiento sino un facilitador en la búsqueda del mismo (De la Torre, 2005).

- El uso de las TIC hace que el profesorado sea más receptivo a los cambios en la metodología y en el rol docente: orientación y asesoramiento, dinamización de grupos, motivación de los estudiantes, diseño y gestión de entornos de aprendizaje, creación de recursos, evaluación formativa, etc.

- Utilizados adecuadamente los medios informáticos pueden fomentar el trabajo cooperativo, el trabajo personalizado, el trabajo con estudiantes de lugares alejados en el espacio. Si se emplean así las TIC servirán para un cambio fundamental en la estructura de enseñanza (De la Torre, 2005).

Según Vera, Fernández, Martínez y Díez (2005), para que el profesorado que utiliza las TIC en el aula sea capaz de promover el cambio cognitivo en los estudiantes, debe desarrollar tres tipos de funciones:

1. **FUNCIÓN DIDÁCTICA.** Las tareas de planificación didáctica para el aprendizaje virtual demandan una remodelación de los planteamientos didácticos propios de la enseñanza presencial:

- Diagnóstico de necesidades.
- Planificación del aprendizaje.
- Búsqueda y selección de materiales relevantes y motivadores del aprendizaje.
- Proponer actividades de refuerzo
- Fomentar la participación y la cooperación.
- Favorecer el desarrollo del pensamiento
- Motivando para el aprendizaje.
- Evaluando los aprendizajes.

1. **FUNCIÓN TÉCNICA Y DE GESTIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TIC.**

2. FUNCIÓN DE TUTORÍA:

- Garantiza la comunicabilidad horizontal y vertical de todos los integrantes del grupo.
- Organiza el plan docente en contenidos, actividades etc. y planifica el cronograma de actuación del alumnado.
- Ayuda en las dificultades de diferente tipo con que alumno pueda encontrarse en cualquier fase del proceso
- Facilita favorece la comunicación con el profesorado y con sus compañeros (foros, chats, etc.)
- Aconseja en la toma de decisiones.
- Realizar un seguimiento puntual y detallado del aprendizaje de los alumnos
- Propone actividades de refuerzo para los objetivos que no se han conseguido con otras actividades.
- Aumenta la participación individual y grupal
- Promueve opiniones y actividades conflictivas. Desafía a los alumnos a presentar ideas contradictorias.
- Gestiona las calificaciones parciales, mediales y finales del alumnado.
- Realiza el seguimiento del historial del alumnado.
- Modera foros, organizan guías, toma decisiones sobre el ritmo de trabajo individual y colectivo.

Todos estos aspectos sitúan al profesorado como protagonista activo en el tratamiento de la competencia digital. Desde distintos ámbitos se ha destacado la necesidad de que los docentes también posean cierta competencia digital, por tanto, la formación del profesorado debe incluir la competencia digital enfocada a la enseñanza y no basarse únicamente en habilidades de usuario de las TIC. La competencia digital debe ser parte de la formación docente inicial y la formación permanente; pero en este punto, a nivel de la Administración española, aún queda un largo camino por recorrer. Sin embargo, existen proyectos ambiciosos y comunidades virtuales de docentes (red social “Internet en el aula”) que comparten recursos e intercambian buenos modelos de utilización didáctica de las TIC. En la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia destacan el programa “Escuela 2.0” y los proyectos “Plumier” en 2001 y “Aula XXI” en 2011.

El programa “Escuela 2.0” es un proyecto de integración de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en los centros educativos, que contempla el uso personalizado de un ordenador portátil por parte de cada alumno o alumna. El objetivo supone poner en marcha las aulas digitales del siglo XXI, aulas dotadas de infraestructura tecnológica y de conectividad. Este programa se basa en los siguientes ejes de intervención:

- Aulas digitales. Dotar de recursos TIC a los alumnos y alumnas y a los centros: ordenadores portátiles para alumnado y profesorado y aulas digitales con dotación eficaz estandarizada.
- Garantizar la conectividad a Internet y la interconectividad dentro del aula para todos los equipos. Posibilidad de acceso a Internet en los domicilios de los alumnos/as en horarios especiales.
- Promover la formación del profesorado tanto en los aspectos tecnológicos como en los aspectos metodológicos y sociales de la integración de estos recursos en su práctica docente cotidiana.

- Generar y facilitar el acceso a materiales digitales educativos ajustados a los diseños curriculares tanto para profesores y profesoras como para el alumnado y sus familias.
- Implicar a alumnos y alumnas y a las familias en la adquisición, custodia y uso de estos recursos.

El proyecto “Plumier”, enmarcado en el Plan Estratégico de Modernización de la Administración Pública de la Región de Murcia (PEMAR), dentro del área de actuación de “Sistemas de Información y comunicaciones” constituye el pilar fundamental de la Administración regional para los centros educativos en una doble vertiente:

- Gestión administrativa de la educación que incluye intercomunicar todos los centros docentes públicos a través de la Red Regional de Interconexión (RIX), dotando a los centros de aplicaciones de gestión económica, de gestión de organización y funcionamiento, de gestión de horarios, etc.
- Apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje que incluye la incorporación de los centros docentes a un proyecto de uso de las nuevas tecnologías.

La *Fundación Integra* ha colaborado con la Consejería de Educación, Formación y Empleo en la creación y puesta en marcha de dicho proyecto con la ejecución y desarrollo del “Portal Educarm”, que conecta los más de 500 centros educativos públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través de una intranet regional. Por último, en julio de 2011 la Consejería de Educación, Formación y Empleo presentó el proyecto piloto “Aula XXI” por el que convertirá a 40 centros de la Región de Murcia en entornos educativos digitales, con el objetivo de medir el grado de implantación y madurez de las TIC en las aulas y plantear un despliegue global en todos los centros. El proyecto arranca para alumnos de 5.º Primaria y 1.º Educación Secundaria, formará a 300 profesores en nuevas tecnologías y dotará a los centros seleccionados de infraestructura, conexión wifi, contenidos digitales y ordenadores portátiles para los alumnos.

Lógicamente, el camino por recorrer es todavía largo en lo que respecta a la progresiva dotación de recursos tecnológicos a los centros educativos de esta región, pero las consecuencias de la implantación de las TIC en el aula son ya visibles y pueden someterse a estudio.

Aproximación al empleo de las TIC en Educación Primaria

La finalidad del estudio de caso realizado ha sido conocer el nivel de aprovechamiento y uso de las TIC en los centros de enseñanza de Educación Primaria de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y averiguar la integración de las mismas dentro del proceso educativo, comprobando si se trata de un recurso puntual o, por el contrario, el uso de las TIC implica un verdadero cambio metodológico y organizativo en la programación de aula. Para ello, se han seleccionado un total de 10 centros de enseñanza pública situados en las localidades murcianas de Abanilla, Fortuna, Molina de Segura, Las Torres de Cotillas, Alguazas, Ceutí y Lorquí. Grosso modo, el plan de trabajo ha sido el siguiente:

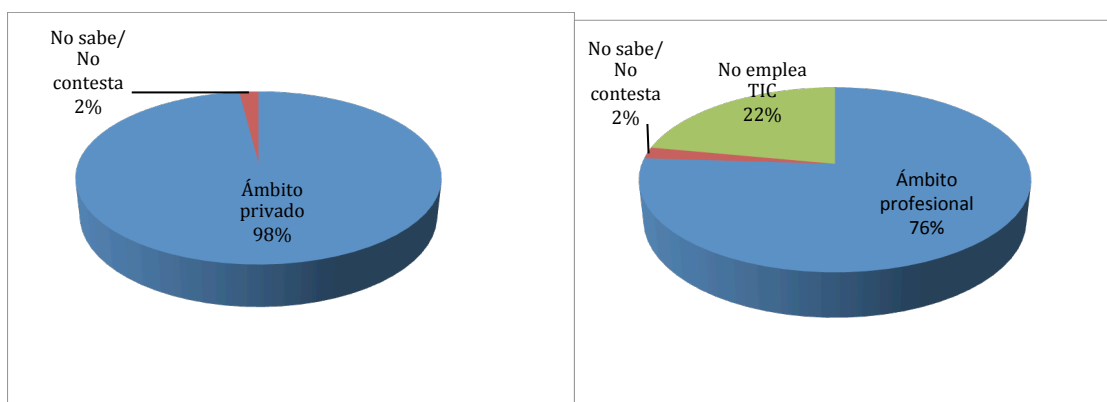
- Recogida de información y documentación sobre los municipios y centros seleccionados.
- Visitas a Los Centros.
- Reuniones.
- Entrevistas a maestros y profesores, CCP, Equipos de Ciclo, Equipo Directivo, etc.
- Entrega y recogida de los cuestionarios.
- Muestreo por nº de profesores.
- Vaciados de los cuestionarios y análisis de los resultados.
- Interpretación de los resultados.

- Elaboración de conclusiones, documentación y material curricular según los resultados de la experiencia.

La metodología ha sido activa y participativa por parte de todos los integrantes del grupo y de los colaboradores que se han implicado en esta experiencia. Los datos obtenidos han permitido hacer un pequeño estudio descriptivo sobre el protagonismo de las TIC en la actividad de los docentes, un total de 46 personas, que han participado en el estudio.

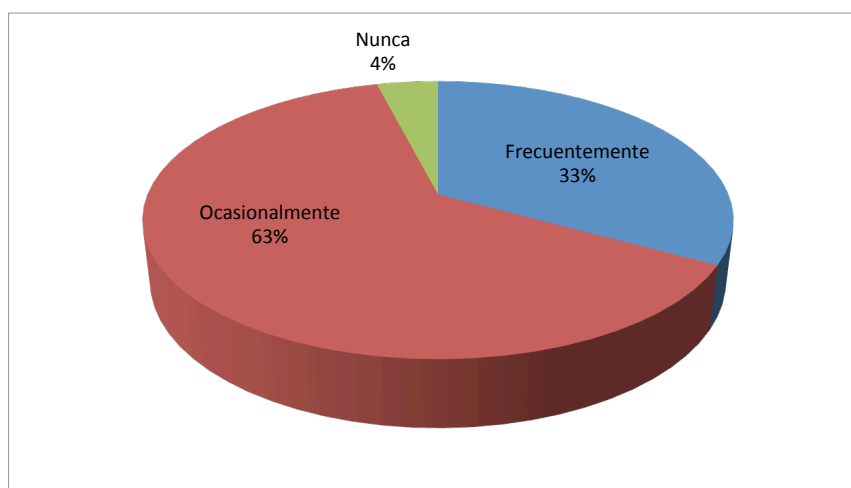
El primer dato que llama la atención es la diferencia que existe entre el uso que realiza el profesorado encuestado sobre el uso de las TIC en su vida cotidiana que alcanza al 98%, y el que realiza en su ámbito profesional docente que se sitúa por debajo, en concreto, un 76%. A diferencia de la total integración de las nuevas tecnologías en la esfera privada, en el ámbito docente todavía un cuarto del profesorado no hace uso de las TIC.

Gráfico n.º 1. Uso de las TIC por el profesorado



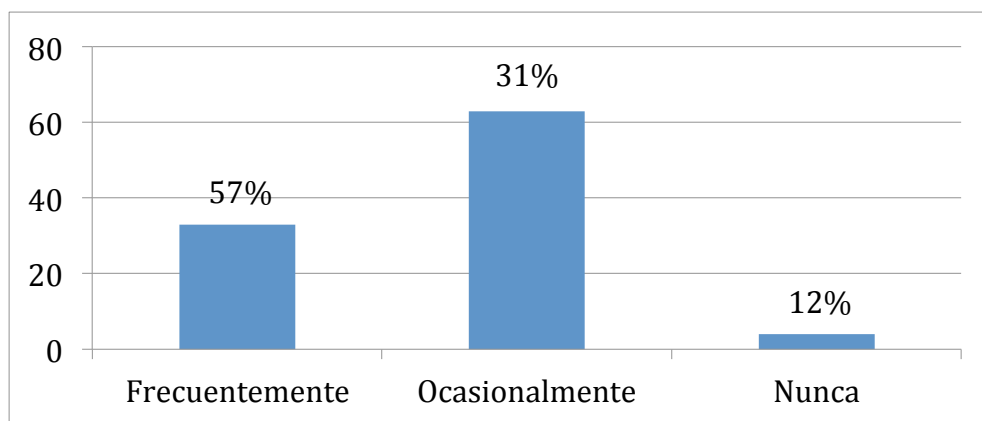
Estas cifras adquieren un mayor significado cuando se completan con los resultados de las preguntas formuladas al profesorado sobre la frecuencia en el uso de las TIC en el aula. A este respecto, sólo un 33% de los encuestados afirman utilizar con frecuencia en su práctica docente las TIC, mientras que un 63% reconoce emplearlas ocasionalmente y un 4% nunca. Estas cifras son similares a las obtenidas hace casi diez años en los mismos centros educativos, lo cual quiere decir que una década después y pese a la progresiva implantación de recursos tecnológicos en los centros educativos, el profesorado todavía es poco receptivo a la incorporación habitual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en su práctica docente (Trigueros, Puche y Sánchez, 2010).

Gráfico n.º 2. Empleo de las TIC por el profesorado en el aula



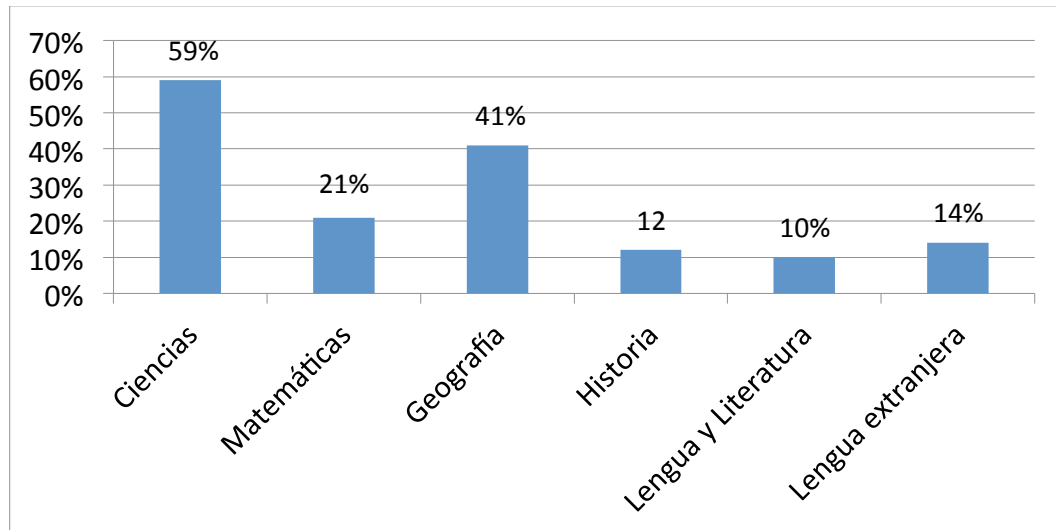
El empleo de las TIC por ciclos en la etapa de Primaria y por materias también ofrece resultados interesantes. Los datos obtenidos apuntan a que su uso en el aula es más frecuente en los dos primeros ciclos de Educación Primaria que en el último. Se constata un descenso pronunciado en el tercer ciclo.

Gráfico nº 3. Uso de las TIC por ciclos en Educación Primaria



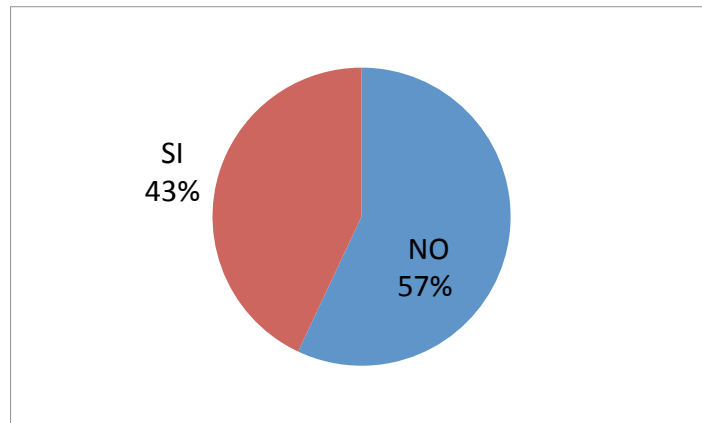
En cuanto a las materias, el profesorado de Educación Primaria de los centros encuestados emplea con mayor frecuencia las TIC para la enseñanza de contenidos relacionados con Ciencias Experimentales, mientras que su uso es mucho menor en otras disciplinas como Ciencias Sociales, Lengua y Literatura, etc.

Gráfico n.º 4. Empleo de las TIC por materias en Educación Primaria



Pero lo que resulta curioso es que la utilización de los recursos tecnológicos no recibe el tratamiento adecuado en la planificación de la enseñanza, pues entre quienes afirman emplear las TIC en el aula sólo un 53% afirma incluirlo en su programación. Quizá el hecho de emplear las TIC de manera ocasional hace que esta estrategia metodológica quede fuera de la planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje (Escudero, 1995).

Gráfico n.º 5. Las TIC en la planificación del proceso de enseñanza



En cuanto a los efectos que en la práctica docente tiene el uso de las TIC el profesorado encuestado no duda en señalar que afecta bastante a la preparación y el desarrollo de las clases. Más de la mitad del profesorado encuestado (el 65%) dice que esto afecta a la preparación de sus clases (bastante o totalmente). El 54% dice que cambia bastante el desarrollo de las sesiones. La mayoría coinciden en señalar que el mayor obstáculo a la hora de emplear las TIC en el aula es el excesivo tiempo que consume la aplicación de este tipo de herramientas y recursos, frente a otro tipo de estrategias y técnicas metodológicas más tradicionales que son igualmente útiles y consumen menos tiempo.

Gráfico n.º 6. Influencia de las TIC en preparación de las clases

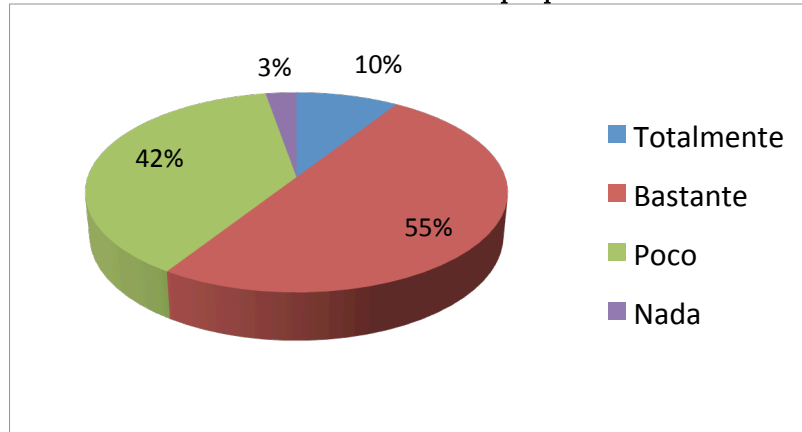
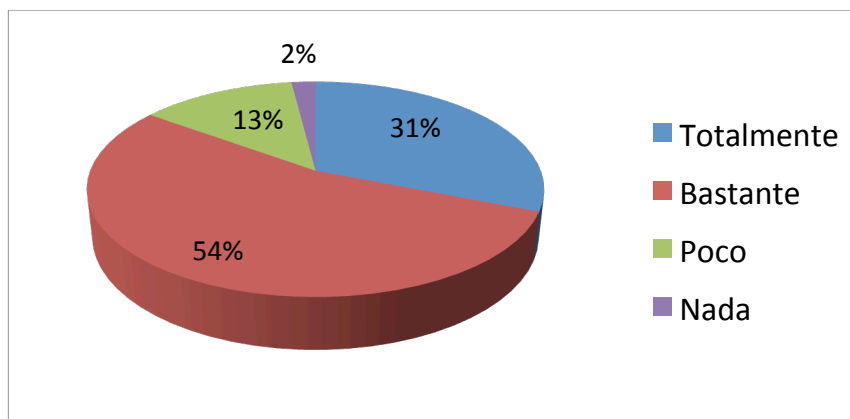
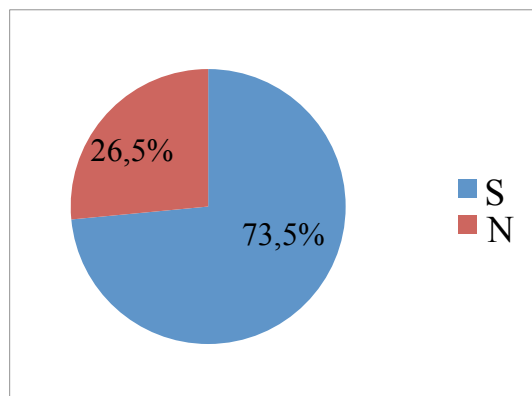


Gráfico n.º 7. Influencia de las TIC en el desarrollo de las clases



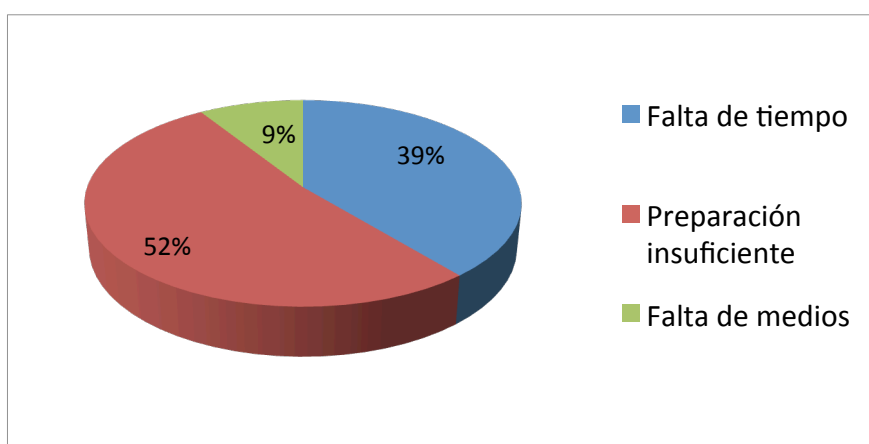
Sin embargo, la mayoría de los docentes encuestados cree que las TIC son un buen instrumento para eliminar las barreras de aprendizaje y que resultan especialmente indicadas cuando se trata de responder a la diversidad o a las necesidades educativas especiales del alumnado (73,5%).

Gráfico n.º 8. Valoración de las TIC por el profesorado



Esto confirma que el uso de las TIC en la enseñanza promueve la mayor participación del alumnado y permite en mayor medida el que aprendan juntos alumnos diferentes, lo que promueve la escuela inclusiva. Al interesarnos por las causas del escaso o nulo empleo por el profesorado de las TIC en el aula se argumentó la falta de formación del profesorado (52%), la falta de medios (9%) y la falta de tiempo (39%).

Gráfico n.º 9. Causas del no uso de las TIC en el aula



En síntesis parece que si bien las TIC suponen una aportación importante como recurso para promover el proceso de enseñanza-aprendizaje, la exigencia de formación, la necesidad de tiempo y los cambios que conlleva hacen que su implantación en el aula no sea tan extensiva como podría ser a pesar de ser valorada como un apoyo muy útil para la docencia.

Conclusiones

Desde el punto de vista de los agrupamientos y la diversidad del alumnado, las Tecnologías de la Información y la Comunicación pueden convertirse en recursos precisos para lograr la plena inclusión e integración de este colectivo; en especial para el tratamiento educativo de las alumnas y alumnos que requieren determinados apoyos y atenciones específicas derivadas de circunstancias sociales, de discapacidad física, psíquica o sensorial, con trastornos graves de conducta, altas capacidades intelectuales o los que se han integrado tarde en el sistema educativo español. Refuerza el principio de inclusión, garantizando el desarrollo según las posibilidades

del discente con un trato equitativo que permite una mayor cohesión. De esta manera se contempla la diversidad de las alumnas y alumnos como principio y no como una medida que corresponde a las necesidades de unos pocos.

En cuanto a las aplicaciones o documentos elaborados por los propios docentes, hay que valorar muy altamente la “rentabilidad” de incorporar las TIC a la práctica educativa, por el tiempo de preparación que los nuevos materiales requieren; pero será finalmente cada uno quien elija la opción más interesante, sin desoír las indicaciones de la legislación vigente. En este apartado, la labor del trabajo en grupo es muy importante; los equipos de nivel, de ciclo, grupos de trabajo, asistencia a Jornadas de intercambio de experiencias, etc., jugarán un gran papel a favor del maestro en este sentido. Por ejemplo, ¿cuánto tiempo invierte un maestro en hacer una presentación con diapositivas? Quizá se trate de varias horas para utilizarlo en una sesión. El desequilibrio entre tiempo de preparación y tiempo de ejecución que se puede producir en algunas tareas hace que muchos profesores, sean reacios a la idea de utilizar recursos tecnológicos en sus aulas; pero no sólo tenemos el hándicap de eficiencia, también podemos hablar del dominio tecnológico, ¿qué hacer si algún alumno nos pregunta sobre algún aspecto tecnológico que no dominamos?... a veces este tipo de ayudas puede “volverse contra ellos” demandando un tiempo y una cualificación que no disponen. Un ejemplo claro de esto lo tenemos en el uso de internet, pues a lo largo de todo el trabajo realizado hemos observado que el profesorado conoce la terminología, conoce el uso de la *red*, pero todavía no tiene claro cómo programar y llevar a la práctica en el desarrollo del curriculum educativo.

Por otra parte, si atendemos a la actitud que adoptan los docentes para el uso e integración de estos medio tecnológicos, observamos que aceptan y demuestran predisposición por la inclusión y utilización de las TIC, haciendo un uso según sus necesidades y exigencias administrativas y legislativas; pero hemos de constatar que existen factores –como los señalados anteriormente– que impiden que el docente las utilice más a menudo y que le dedique más tiempo. También hemos de advertir que el uso es desigual; prácticamente, todos lo hacen para cumplimentar expedientes, programaciones, resultados, anotaciones, informes, etc., pues la administración, cada vez más, así lo exige; pero para su uso como recurso, puede quedar como el maestro que utiliza un atlas, un mapa, la prensa, etc., donde unos son más rigurosos y otros lo hacen de forma esporádica. También deducimos en relación con este apartado, que si la Administración se esfuerza en implantar las nuevas tecnologías para ofrecer un mejor servicio a los docentes (solicitudes online, consultas de bases de datos, etc.), entenderán la formación en TIC como algo inherente a su desarrollo integral como profesionales de la enseñanza. El aumento de inversiones en infraestructuras en los centros (proyectors de LCD en las aulas, conexión a Internet en las mismas, ordenadores en todas las salas, pantallas fijas para proyectar en clase, iluminación adecuada, pizarras digitales, etc.) es un estímulo para utilizar más y mejor estos medios, evitando las molestias que suponen el tener que desplazar a los alumnos a una sala específica donde no hay ordenadores para todos, o el profesor no sabe cómo se va a encontrar el aula porque anteriormente ha sido utilizada por otro compañero o compañera, o el tener que preparar la clase, etcétera.

En cuanto a la formación inicial recibida por los docentes y su adaptación a estos recursos, hemos detectado que la brecha digital (Cabero, 2004) derivada de dicha formación requiere de un gran esfuerzo por parte de los mismos para que su uso no implique situaciones incómodas de enseñanza-aprendizaje, pues hay programas educativos que se han desarrollado para un profesorado más cualificado tecnológicamente y que no resulta fácil utilizar; en el lado opuesto, encontramos páginas o sitios web en internet que permiten preparar y realizar actividades en muy poco tiempo, que no necesitan grandes conocimientos y con una interfaz sencilla, intuitiva y fácil para el docente. Quizás lo complicado sea hallar estos recursos y, una vez esto, saber analizarlos adecuadamente para después compartirlos y proponerlos para su uso. Cuanto más se facilite el acceso a los contenidos educativos TIC desde el punto de vista de la eficiencia, mejores resultados obtendremos y mayor integración curricular habrá. Por tanto, la falta formación en el uso de estas tecnologías implica desorientación y problemas en su incorporación a la dinámica del aula. Por último, señalamos que la formación es un pilar básico para la correcta introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, formación que debe ser Inicial (universitaria) y Permanente (Centros de Profesores y Recursos, Universidades y otras instituciones y organismos). Sí hemos visto que el profesorado está convencido de que las TIC deben formar parte de su forma de enseñar y por ello, acude a los CPR a formarse, esa es la razón de las grandes demandas de formación en este tipo. De

hecho, hemos detectado, que hay parte del profesorado que demanda más formación didáctica con casos concretos de aplicación de las TIC en el aula y atiende más al recurso y a su buen uso que al fin último, que es convertirlo en un medio educativo. Es importante conocer el software, pero más importante es saber utilizarlo adecuadamente en la formación de los alumnos, convirtiendo así estos medios en una herramienta integral de su formación.

BIBLIOGRAFÍA

- CABERO, J. (2004). “Reflexiones sobre la brecha digital y la educación”. En F. Soto y J. Rodríguez (Coord.). *Tecnología, educación y diversidad: retos y realidades de la inclusión digital* (pp. 23-42). Murcia: Consejería de Educación y Cultura.
- DE LA TORRE, J. L. (2005). “Las nuevas tecnologías en las clases de ciencias sociales del siglo XXI”. *Quaderns Digitals*, 37. Consultado el 5 de marzo de 2012 en <http://www.quadernsdigitals.net/>
- ESCUADERO, J. M. (1995). “La integración de las nuevas tecnologías en el currículo y el sistema escolar”. En J. L. Rodríguez y O. Sáenz (Coords.). *Tecnología educativa. Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación* (pp. 8-18). Alcoy: Marfil.
- PRATS, J. y ALBERT, M. (2004). “Enseñar utilizando Internet como recurso”. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 41, 8-18.
- TRIGUEROS CANO, F. J., MOLINA PUCHE, S., SÁNCHEZ IBÁÑEZ, R. et al. (2010). “La competencia digital y la didáctica de las ciencias sociales en la formación permanente del profesorado de Infantil y Primaria”. En R. Mª. Ávila Ruiz, Mª. P. Rivero Gracia y P. L. Domínguez Sanz (Coords.). *Metodología de investigación en didáctica de las ciencias sociales* (pp. 553-564). Zaragoza: Institución Fernando el Católico.
- VERA MUÑOZ, M. I. (2004). “La enseñanza-aprendizaje virtual: principios para un nuevo paradigma de instrucción y aprendizaje”. En M. I. Vera Muñoz y D. Pérez Pérez (Ed.), *La formación de la ciudadanía: Las TICs y los nuevos problemas* (pp. 57-64). Alicante: AUPDCS.
- VERA MUÑOZ, M. I.; FERNÁNDEZ CARRASCO, M.; MARTÍNEZ ALMIRA, M. M. y DÍEZ MEDIAVILLA, A. (2005). “Funciones docentes en la enseñanza virtual universitaria”. En M. A. Martínez y V. Carrasco, *La configuración del espacio Europeo de Educación Superior. III Jornadas de Redes de Investigación en docencia universitaria* (pp. 1-10). Alcoy: Marfil.