

LA ESCUELA 2.0: LA PERCEPCIÓN DEL DOCENTE EN TORNO A SU EFICACIA EN LOS CENTROS EDUCATIVOS DE LA RIOJA

(SCHOOL 2.0: TEACHERS' PERCEPTION TOWARDS ITS EFFICACY IN LA RIOJAS' SCHOOLS)

Raúl Santiago Campión y Fermín Navaridas Nalda
Universidad de La Rioja

Charo Reparaz Abaitua
Universidad de Navarra

DOI: 10.5944/educxx1.17.1.10713

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Santiago Campion, R.; Navaridas Nalda, F. y Repáraz Abaitua, R. (2014). La escuela 2.0: La percepción del docente en torno a su eficacia en los centros educativos de La Rioja. *Educación XXI*, 17 (1), 243-270. doi: 10.5944/educxx1.17.1.10713

Santiago Campion, R.; Navaridas Nalda, F. y Repáraz Abaitua, R. (2014). School 2.0: Teachers' perception towards its efficacy in La Riojas' schools. *Educación XXI*, 17(1), 243-270. doi: 10.5944/educxx1.17.1.10713

RESUMEN

En este artículo se presentan los resultados más relevantes de una investigación centrada en el análisis del Programa Escuela 2.0 en los centros educativos de La Rioja. Entre otros objetivos, se pretende conocer qué recursos de la Escuela 2.0 se utilizan con mayor frecuencia en la realidad educativa investigada, cual es su sentido en los procesos de enseñanza y aprendizaje, la percepción docente con relación a su eficacia en los procesos educativos del centro, así como la opinión del profesorado sobre su propia formación docente para una integración curricular efectiva de estos recursos en los centros donde desarrollan su práctica educativa.

Para llevar a cabo la investigación se ha considerado conveniente adoptar un enfoque metodológico de carácter cuantitativo, desarrollado mediante un procedimiento de encuesta *online* dirigido a todo el profesorado de enseñanza no universitaria de La Rioja.

A grandes rasgos, los resultados vienen a confirmar los datos obtenidos por otros autores en investigaciones similares realizadas en otros contextos educativos. En este sentido, cabría destacar la necesidad formativa sentida por el profesorado investigado con relación a los aspectos pedagógicos de las tec-

nologías de la información y la comunicación (en adelante TIC). No obstante, como reflexión final y prospectiva del estudio, nos inclinamos a pensar que la eficacia de los recursos de la Escuela 2.0 en los procesos educativos del centro no puede quedar supeditada simplemente a la competencia y actuación del profesor, sino también a la situación y al contexto singular donde se desarrolla la acción didáctica, así como al conocimiento y la competencia tecnológica de los propios estudiantes. Desde esta perspectiva, se abren nuevos campos de estudio que complementen, amplíen y enriquezcan este trabajo.

ABSTRACT

This article presents the most relevant results of a study, which analyzes the results of the Program 2.0 School in La Rioja's Educational Institutions. Among other relevant aims, we wanted to know which ICT resources are most used, which purpose teachers follow when they use them in the context of the teaching-learning process, teacher's perception about their effectiveness and also their opinions about their own training.

In order to carry on this research we decided to adopt a quantitative methodological framework, developed through an online survey, which was sent to all non-university teachers of La Rioja Autonomous Region.

In general terms, obtained results confirm other author's conclusions in similar studies developed in other educational contexts. Regarding this point, we should mention the need of an effective training declared by the teachers, especially related with the pedagogical aspects. We should also stress that the effectiveness of the Programs 2.0 School cannot simply depend on the teacher's competence and intervention, but also both the singular educational context and the didactical action, should be taken into account. From this point of view, new study fields, which complement, expand and enrich this study, are opened.

INTRODUCCIÓN

Son muchos los trabajos e investigaciones en materia educativa (UNESCO, 1998, 2004, 2008; Instituto de Evaluación, 2009, 2010; Duart y Repáraz, 2011) donde se pone de relieve el gran potencial didáctico de las TIC para promover la innovación y mejora continua de la educación en general. En el caso concreto de nuestro Sistema Educativo, para que los centros pudieran explotar al máximo los beneficios de las TIC a favor de la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, el MEC puso en marcha de forma coordinada con los diferentes gobiernos autonómicos el Programa Escuela 2.0¹. Entre sus principales objetivos se encuentra el de garantizar a los estudiantes y profesores de la educación básica el suficiente acceso a las tecnologías digitales, así como la conectividad a Internet y la

interconectividad dentro del aula. Objetivo fundamental éste para conseguir que los principios y fines de la educación en nuestro país se conviertan en una realidad: en síntesis, que todos los estudiantes alcancen los máximos niveles de desarrollo y aprendizaje posible en todas sus dimensiones (LOE, arts. 1 y 2)². En este sentido, es conveniente recordar que la Ley concibe la Competencia de Tratamiento de la Información y Competencia Digital como un aprendizaje básico para que los estudiantes al finalizar la enseñanza obligatoria puedan «ejercer la ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaces de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de su vida»³.

La integración curricular de algunas de esas tecnologías denominadas por Cabero (2009) como *educación 2.0* (hablamos, por ejemplo, de *wikis*, redes sociales, *podcast*, *blogs*, *YouTube*, *Picasa*) supone necesariamente la adopción de un nuevo enfoque en el modo de organizar y gestionar la actividad didáctica en el aula. Desde esta nueva perspectiva, se tiene la convicción fundamentada de que los estudiantes no son meros receptores pasivos de información, sino que son protagonistas activos en la construcción de su conocimiento (elaboran, organizan, transforman, evalúan e interpretan el material de aprendizaje). La enseñanza en este caso es cooperación e intercomunicación, supone creatividad y flexibilidad, ofrece perspectivas distintas, proporciona ayuda y herramientas para la indagación, el descubrimiento, el aprendizaje cooperativo, autónomo y permanente a lo largo de toda la vida (Navaridas, 2004).

En este escenario el profesor adquiere un papel de suma relevancia e importancia. Él es el agente responsable de hacer efectiva la integración curricular de estas tecnologías, de dar respuesta a las nuevas exigencias y necesidades sociales en materia de aprendizaje, de contribuir desde la propia acción al cambio y la mejora continua del proceso educativo. Por eso, parece lógico que el Programa Escuela 2.0 contemple entre sus directrices principales de intervención 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.

Sin embargo, y a pesar de los esfuerzos realizados por la Administración educativa en esta dirección, se plantean muchas dudas sobre la pertinencia y la eficacia de la formación del profesorado en TIC. Y se tiene la sensación fundamentada (Sigalés, Mominó, Meneses y Badia, 2008) de que no existen los recursos, los mecanismos de control y el apoyo suficiente para hacer efectivo el proceso de cambio educativo sobre la base de las nuevas herramientas tecnológicas. Desde este planteamiento, cabría preguntarse por la situación actual de las TIC en los centros educativos de nuestro entorno más cercano: ¿Cuáles son los recursos tecnológicos más frecuentes

en nuestros centros educativos? ¿Para qué los utilizan los profesores? ¿Qué opinión tiene este colectivo profesional con relación a su propia formación en TIC? ¿De las necesidades y modelos formativos? ¿Y de la eficacia de las TIC en la mejora de los procesos educativos del centro?

En términos generales, estas cuestiones constituyen el problema objeto de este estudio. Nos parece interesante aproximarnos al conocimiento de nuestra realidad educativa desde el punto de vista de los profesores que la protagonizan, con el ánimo final de poder establecer propuestas de mejora. Para ello, hemos adoptado un enfoque de investigación descriptiva mediante el procedimiento de encuesta al profesorado. En este sentido, cabría destacar que el interés del trabajo no se queda en la mera descripción de los recursos tecnológicos utilizados en la realidad educativa analizada, sino que el cuestionario administrado aborda aspectos más complejos como las necesidades y la autoeficacia percibida de las TIC en relación con los procesos educativos del centro donde desarrolla su trabajo docente.

ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN: LA ESCUELA 2.0

Desde los años 80 tanto el Gobierno central de nuestro país como las distintas administraciones de las CCAA han ido implementando diferentes programas, iniciativas y leyes en relación con la incorporación de las TIC a las aulas escolares (Martín, 2011). Es incuestionable el interés de los gobiernos por atender a esta demanda de la sociedad de la información y la comunicación; ahora bien lo que no está tan claro es que estas medidas hayan ido suficientemente acompañadas de medidas específicas de formación del profesorado. El último de dichos programas es el denominado Proyecto Escuela 2.0, enmarcado dentro del concepto más global la denominada «Web 2.0» (Santiago y Navaridas, 2012).

El Programa Escuela 2.0 es un proyecto de integración de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en los centros educativos, que contempla el uso personalizado de un ordenador portátil por parte de cada alumno. El objetivo supone poner en marcha las aulas digitales del siglo XXI, aulas dotadas de infraestructura tecnológica y de conectividad.

El programa Escuela 2.0 se basa en los siguientes ejes de intervención (Pérez, 2011):

- Aulas digitales. Dotar de recursos TIC a los alumnos 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 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 al alumnado y a las familias en la adquisición, custodia y uso de estos recursos.

Este proyecto, que inició el Ministerio de Educación en colaboración con las diferentes Comunidades Autónomas en 2009, entre otras La Rioja, sostiene que en la actualidad ya son casi 500.000 los alumnos que disponen de un ordenador portátil, cerca de 20.000 las aulas dotadas con tecnología digital y alrededor de 1.000.000 los profesores que han recibido la formación especializada para adaptar su labor docente al uso didáctico de las TIC (MEC, noviembre de 2010). El objetivo del Programa (2009-2013) es transformar las aulas convencionales de educación primaria y secundaria, públicas y concertadas, en aulas digitales.

Un aula digital, en principio, debería permitir al profesor:

- Atender individualmente al alumno en sus dificultades concretas al tiempo que el resto de la clase trabaja;
- Compaginar la clase magistral con una dinámica más centrada en el trabajo del alumno y en la adquisición de competencias;
- Completar el estudio y aprendizaje individual de los alumnos con el trabajo en equipo, es decir, con formas de aprender colaborativamente;
- Conseguir una mayor participación de los alumnos en clase, unos alumnos más activos aprendiendo;
- Mejorar el control del rendimiento de cada alumno, de su ritmo de aprendizaje y de sus dificultades y con ello una evaluación más objetiva;

- Aumentar la implicación de los padres en los aprendizajes de los hijos al facilitarles los procesos de comunicación;
- Atender a la diversidad de alumnos con distintos niveles de capacidad intelectual, de intereses y motivaciones que conforman un aula.

En definitiva, centrar más el proceso de enseñanza en el aprendizaje del alumno; más que en lo que el profesor sabe, en lo que el alumno necesita aprender.

Sin embargo, como se pone de relieve en algunas investigaciones llevadas a cabo bajo esta perspectiva educativa (Reparaz, Sobrino, Molinos, Carceller, Baraibar y Lara, 2003; Valverde, Garrido, y Sosa, 2010, Santiago y Andía, 2012), parece necesario potenciar la formación didáctica del profesorado en TIC para hacer efectivo este cambio (Domingo y Marqués, 2013). En esta misma línea de trabajo, una investigación realizada en centros de primaria y secundaria de distintas comunidades autónomas españolas sobre cómo incorporan las TIC los distintos agentes educativos y qué hacen con ellas (Sigalés, Mominó, Meneses y Badia, 2008 y en la misma línea, mas recientemente, Hramiak y Boulton, 2013), corroboran esta necesidad formativa en el profesorado mediante resultados como los que siguen:

- Las competencias del profesorado en el uso específico de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje presentan un nivel de desarrollo sensiblemente menor que en gestión o apoyo y preparación de las clases.
- Menos de la mitad del profesorado (el 43,7%) cree que sus competencias docentes con las TIC le permiten aprovechar en alto grado el potencial educativo de estas tecnologías.
- Si bien una gran mayoría (82%) se considera muy capacitada para localizar en internet recursos para preparar sus clases, solamente un 61,4% sabría identificar cuáles son las situaciones de enseñanza y aprendizaje más apropiadas para utilizar las TIC.
- La capacidad para desarrollar proyectos multimedia con los alumnos, para supervisar grupos de trabajo en línea o para crear recursos digitales que sean útiles para la asignatura sólo está al alcance de una minoría.
- Sólo un tercio de ellos las percibe como un instrumento para la innovación didáctica y metodológica.

- Solamente un 36,8% del profesorado cree que las características funcionales de las TIC, y el tipo de actividades que potencialmente pueden fomentar, se adaptan bien a las prioridades curriculares y educativas establecidas en su centro docente.
- Además, una gran parte de la comunidad escolar no cree que la utilización de las TIC como herramientas para el estudio y el aprendizaje mejore los resultados escolares.

En este mismo sentido De Pablos, Colás y González (2010), opinan que si bien es cierto que las políticas educativas emprendidas para potenciar las TIC en los centros educativos están incrementando el uso efectivo de las TIC en el currículo escolar, las innovaciones pedagógicas que se desarrollan con ellas no se han generalizado. Al analizar los factores que los centros innovadores reconocen que favorecen y condicionan un uso innovador de las TIC, señalan que tanto la disponibilidad de recursos como la actitud positiva de los docentes y el equipo directivo son los factores más relevantes.

Los resultados obtenidos por Area (2010) en un estudio sobre centros de educación infantil, primaria y secundaria de Canarias, en líneas generales, son similares a estudios realizados en otros contextos internacionales. Las conclusiones según el autor indican que si bien las TIC incorporan algunos cambios organizativos en el centro y en el aula, no se da necesariamente una innovación pedagógica en las prácticas docentes. Las TIC se siguen incorporando a las aulas en unos contextos de enseñanza-aprendizaje convencionales.

García-Valcárcel y Tejedor (2010), también reconocen que la mera dotación de infraestructuras y recursos informáticos en los centros no es suficiente para que se produzca una verdadera integración de las TIC en la práctica escolar y proponen como pautas para mejorar los procesos de integración de las TIC en la acción docente, desde cuestiones tan concretas como el implicar al mayor número de profesores del centro en los proyectos de innovación o facilitar el trabajo entre profesores de diferentes centros, hasta el esforzarse colectivamente por analizar la repercusión que el uso de las TIC puede suponer en la mejora del rendimiento, o el asumir la integración de las TIC como una oportunidad para replantearse la práctica docente en la búsqueda de una enseñanza más acorde con los tiempos.

Por su parte Marqués (2010) aporta algunos datos relevantes sobre el uso de las TIC por el profesorado no universitario; así afirma que en general el profesorado tiene acceso a ordenadores e Internet en el centro y en casa (92%) y los usa con frecuencia para tareas personales y profesionales

(81% en casa y 66% en el centro —alrededor de un 45% lo usa cada día—). El 62% de los profesores afirman tener una cierta formación TIC y que el 27% ha participado en cursos *online*. La formación básicamente es ofimática (81%) y metodología didáctica (56%) pero en ambos casos solo un 20% se siente seguro; por ello un 84% pide más formación metodológica y alrededor de un 65% técnica (multimedia, telemática, ofimática...).

Una reciente investigación con profesores implicados en el Proyecto Escuela 2.0 (25 maestros de quinto y sexto de Primaria) de diferentes centros escolares de Sevilla (Rodríguez Vega, Thuiller, Suárez y Carmona, 2010), aporta los siguientes resultados:

1. Un 12% de los profesores en la actualidad no conocen el proyecto Escuela 2.0, y un 8% no está implicado en el mismo.
2. Más de la mitad de los encuestados afirman no haber recibido formación específica sobre el proyecto, además el 44% opinan que no existe un nivel de competencia adecuado para llevar a cabo el proyecto.
3. Los profesores utilizan las TIC para: búsquedas en internet el 48%; *power-point* el 52%; programas/juegos educativos el 56%; procesador de textos el 76%; cálculos matemáticos el 40% y un 8% no contesta.

En el informe realizado por la consultora *McKinsey & Company* «Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos» (Barber y Mourshed, 2007) se planteaba el porqué algunos sistemas educativos tienen un mejor desempeño y mejoran con más rapidez que otros. Para ello estudiaron 25 sistemas educativos de todo el mundo, después de conocerse los resultados de la tercera versión de las pruebas PISA, incluidos diez de los sistemas con mejor rendimiento. Analizaron qué tienen en común estos sistemas y cuáles son las herramientas que emplean para mejorar los resultados de sus alumnos. Los resultados ponen de manifiesto que los sistemas educativos más exitosos resaltan la importancia de tres aspectos: 1) conseguir a las personas más aptas para ejercer la docencia, 2) desarrollarlas hasta convertirlas en instructores eficientes, y 3) garantizar que el sistema sea capaz de proporcionar la mejor instrucción posible a todos los niños.

Estos resultados nos tienen que hacer reflexionar muy seriamente sobre la naturaleza de la formación inicial y permanente del profesorado en relación con una integración curricular eficaz de las TIC en las aulas, que sigue siendo la piedra angular de toda reforma educativa.

FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Con esta investigación pretendemos aproximarnos al conocimiento de la situación actual de la llamada Escuela 2.0 en la Comunidad Autónoma de La Rioja, tratando de descubrir claves a partir de las cuales mejorar su integración curricular en la realidad educativa investigada. De modo más concreto, nos proponemos:

1. Definir el perfil general del profesorado que utiliza con mayor frecuencia los recursos de la Escuela 2.0 (edad, género, ámbito de conocimiento, etc.).
2. Identificar las TIC disponibles en los centros educativos y la frecuencia con que las utilizan, así como las posibles relaciones existentes en función de las variables relativas al perfil general del profesorado y del contexto educativo investigado (tipo de centro, titularidad, enseñanzas ofertadas, etc.).
3. Conocer para qué tareas docentes utilizan los profesores las TIC, así como las creencias de su eficacia en el desarrollo de los procesos educativos.
4. Conocer la percepción que tiene el profesorado con relación a su capacitación para el uso didáctico-educativo de las TIC.
5. Valorar la opinión del profesorado acerca de sus necesidades formativas para una integración curricular efectiva de las TIC en sus centros educativos.
6. Conocer los modelos de formación docente que los propios profesores perciben como más eficaces para la integración curricular de las TIC en los centros educativos.

DISEÑO Y METODOLOGÍA

Diseño de la investigación

El diseño metodológico adoptado para llevar a cabo el estudio se aproxima a planteamientos interpretativos en investigación educativa, preocupados por conocer la realidad desde el punto de vista de los sujetos que la protagonizan. De acuerdo con el modelo propuesto por algunos de los autores que más han trabajado este enfoque metodológico (Biggs, 1978; Entwistle, 1981), el esquema básico de estudio contiene tres dimensiones relacionadas

(entrada, proceso, producto) que incluyen a su vez las variables más relevantes y significativas de acuerdo con los propósitos de la investigación señalados.

El estudio empírico se basó en una metodología de encuesta. Por ello y para dar respuesta a los mencionados objetivos, se diseñó y distribuyó un cuestionario *online* entre los centros de infantil, primaria y secundaria públicos y concertados de la comunidad autónoma de La Rioja.

El proceso de muestreo fue el siguiente: Se invitó a participar a todos los centros educativos de la Rioja a partir del listado de centros que aparece públicamente recogido en la siguiente web: <http://www.educarioja.org/educarioja/index.jsp?tab=ifg&acc=cen>

Esta constituyó la población objeto de estudio. Se puede comprobar que aunque son 186 los centros de la comunidad autónoma de la Rioja, se contó con 132 puesto que el resto de centros no disponía, en ese momento, de una dirección de correo electrónico. Por tanto, en este estudio se puede considerar que la población y la muestra son coincidentes y que la muestra final fue una muestra incidental, es decir, una muestra a la que se tuvo acceso.

A partir de aquí, se optó por enviar un correo electrónico a los directores de los centros (132 centros educativos) solicitándoles que lo remitiesen a la persona encargada de las TIC en el centro (generalmente al coordinador TIC). En total, se remitieron 132 correos electrónicos, de los cuales el servidor rechazó 4 por errores en la dirección de la cuenta.

La encuesta estuvo *online* durante casi dos meses (principios noviembre-finales diciembre 2011) y a lo largo de este periodo de tiempo se recogieron un total de 106 respuestas, es decir un 82,81% del total de correos enviados, lo que supone casi el 83% de participación de la población objeto de estudio.

El cuestionario se diseñó y distribuyó mediante un sistema *online* de creación de encuestas⁴.

El instrumento

El cuestionario estaba constituido por 13 ítems con distintos tipos de preguntas, la mayor parte de ellas de valoración a través de una escala tipo *Likert*. Además, el cuestionario estaba estructurado en torno a 3 grandes dimensiones:

- *Personales y contextuales* (6 ítems): Variables genéricas como la edad, género, nivel educativo en el que se imparte docencia, materia, tipo de centro...

- *Procesales* (4 ítems): Variables relacionadas fundamentalmente con el equipamiento disponible, los recursos utilizados y el grado de utilización de los mismos. La variable relativa al equipamiento fue, a su vez, desglosada en un listado de posibles recursos TIC. En este sentido, distinguimos tres grupos:
- Por un lado, los «recursos tradicionales», que quizá no podemos catalogar como de «nuevos», entre los que incluiríamos los paquetes ofimáticos, la navegación por la red, las aplicaciones para el tratamiento de recursos (imagen, sonido, video...), los sistemas operativos y las herramientas de autor (aplicaciones que permiten la creación de materiales didácticos digitales).
 - Por otro lado podemos hablar de los «recursos basados en *hardware*», como las Pizarras Digitales Interactivas, los dispositivos móviles (*Tablet pcs*, mini-ordenadores, *iPads*...)
 - Finalmente, podemos mencionar los denominados «recursos basados en la *WEB 2.0*» como los *blogs*, *wikis*, *podcast* y la utilización de plataformas tipo LMS como *Moodle*. Una visión más amplia de este descriptivo lo podemos apreciar más claramente en la figura 1.

En esta misma dimensión, también se incluía un ítem relacionado con el nivel de competencia percibido en cada uno de los recursos TIC mencionados.

- *Resultantes* (3 ítems): En lo relativo a las dimensiones resultantes, abordamos dos temas: por un lado, incluimos un ítem sobre la finalidad pedagógica en la utilización de las TIC en la educación, siendo éste uno de los temas más recurrentes en la investigación sobre la integración curricular de estas tecnologías (Balanskat, Blamire y Kefala, 2006; Condie y Munro, 2007; Wong, Li, Chol y Lee, 2008). No es objetivo de este estudio entrar a detallar las múltiples posibilidades didácticas de cada uno de los recursos TIC habituales en las aulas, pero puede ser interesante desglosar, a grandes rasgos, cuáles son las finalidades genéricas que los docentes persiguen al utilizar las TIC en el aula. Estas finalidades las hemos englobado en cinco grandes grupos: a) La motivación de los estudiantes, b) El aprendizaje individualizado y la atención a la diversidad, c) El aprendizaje autónomo: aprender a aprender, d) El aprendizaje social: colaborativo/cooperativo y e) La participación de las familias.

Por otro lado, otro factor determinante a la hora de lograr una adecuada integración curricular de las TIC es el relativo a la formación docente.

En este sentido, preguntamos a los profesores participantes en el estudio que valorasen los tres factores que constituyen las bases de la formación en este área, como son la capacitación técnica, la capacitación didáctica y la relacionada con la gestión y organización de los recursos:

- Aspectos Técnicos: funcionamiento de los dispositivos y redes, configuración, conectividad, compatibilidad...
- Aspectos pedagógicos: integración curricular y coherencia con los objetivos conceptuales, procedimentales, actitudinales. Potencial didáctico de programas y herramientas...
- Aspectos organizativos: disposición de los recursos en el aula o fuera de ella, gestión de los sistemas (por ejemplo, los 2.0, Moodle)...

El cuestionario finalizaba con un ítem sobre el modelo formativo más adecuado a juicio de los docentes: *online*, presencial o mixto.

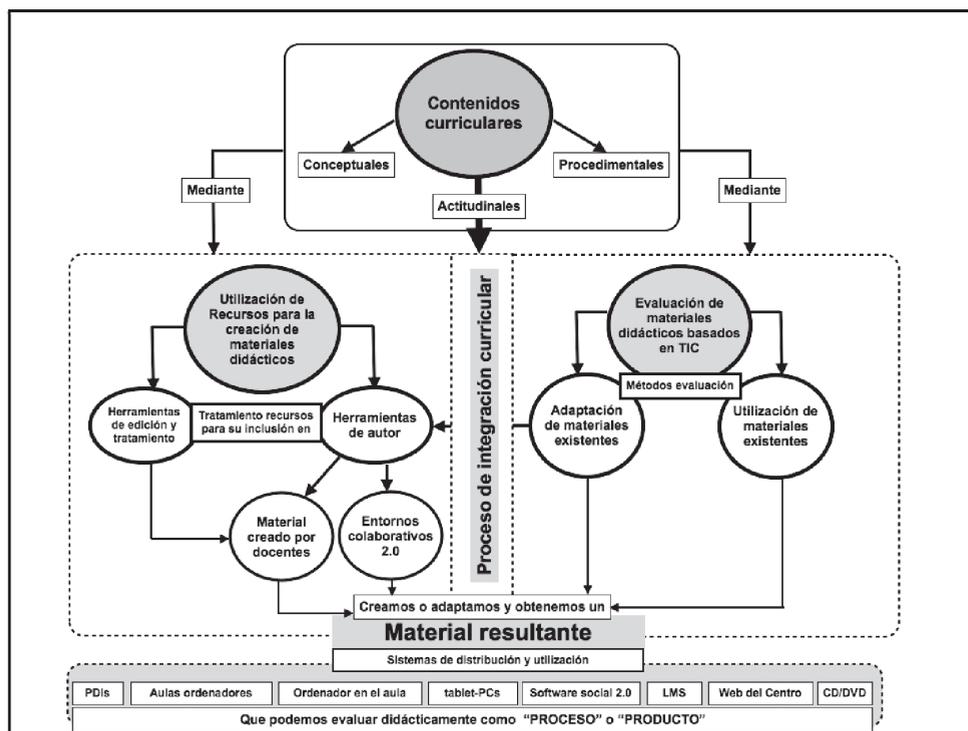


Figura 1. Recursos TIC en las escuelas (elaboración propia)

La muestra

A continuación pasamos a describir la muestra definitiva del estudio que nos permite valorar el perfil del profesor.

Como hemos apuntado, la muestra participante en este estudio estuvo constituida por 106 docentes. Por sexo, respondió al cuestionario un 63% de mujeres frente a un 37% de hombres.

En cuanto a la variable «edad», se observa que el número de docentes que participaron en el estudio aumenta cuanto menor es la edad de los profesores.

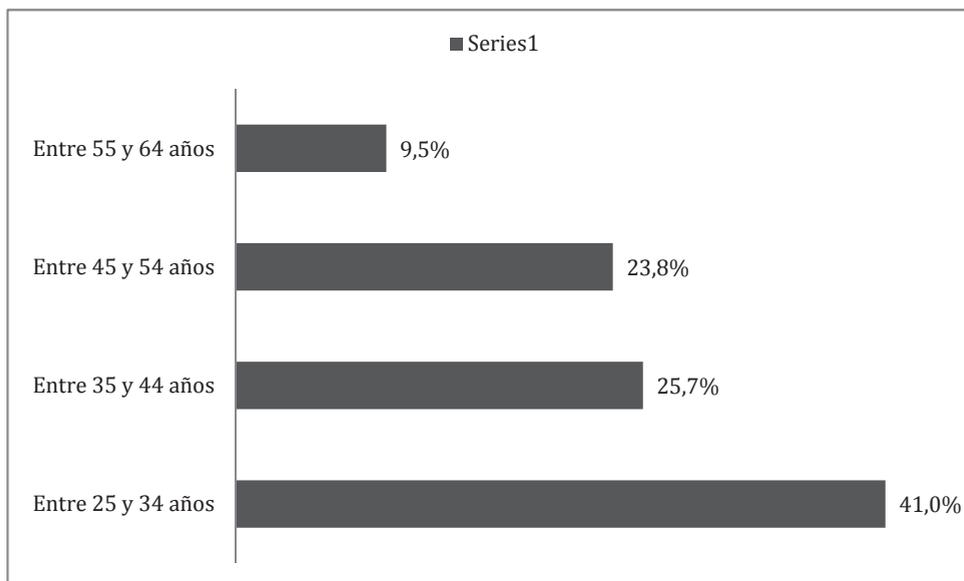


Gráfico 1. Composición de los participantes en el estudio por edad

En lo relativo al tipo de centro y su ubicación, la muestra se ha repartido casi al 50%. Por su naturaleza: público el 51,4% de la muestra y privado/concertado el 48,6%. Y por su ubicación: urbano el 57,7% de los centros y un 42,3% rural. Nos interesaba contar con una muestra amplia de centros con objeto de conocer si específicamente alguno de ellos mostraba particularidades en torno a la utilización de las TIC y de los recursos 2.0.

Por otro lado, hemos comprobado que también casi al 50% se distribuyen entre profesores que pertenecen a centros en los que se desarrolla algún proyecto de innovación (53%) frente a los que no lo hacen (47%).

En el siguiente gráfico podemos apreciar la distribución de los participantes por el nivel educativo en el que desarrollan su actividad docente.

En este sentido, los dos principales grupos han sido los docentes de Educación Primaria y los de Educación Secundaria Obligatoria (casi un 67% entre ambos). Estos resultados son coherentes con la propia composición de centros y docentes en la estructura educativa de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

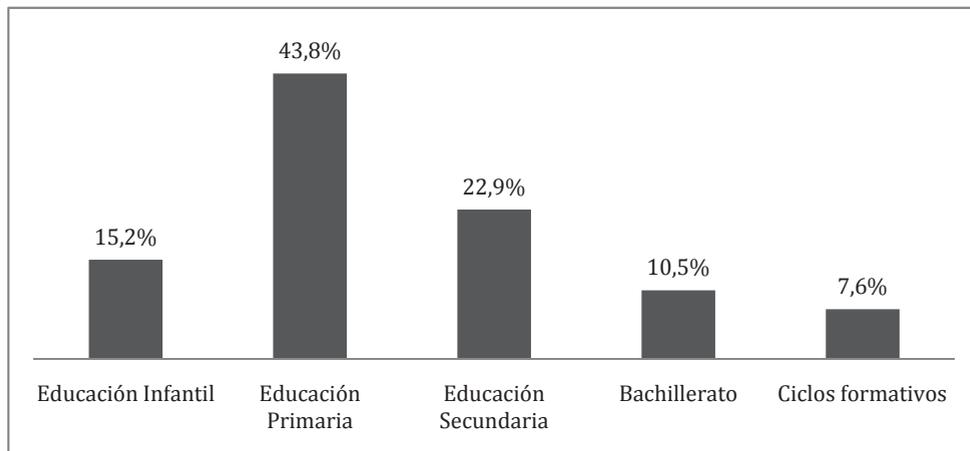


Gráfico 2. Distribución de la muestra por etapas educativas

Un último dato que nos interesa conocer es el tipo de materia o ámbito de conocimiento de los participantes en el estudio. Hay que dejar constancia de que en Educación Infantil y Primaria pueden convivir docentes generalistas y especialistas y en Educación Secundaria, Bachillerato y Ciclos Formativos solo existen especialistas. Aun así, creemos que este análisis también nos puede proporcionar datos relevantes sobre la utilización que se hace de los recursos TIC.

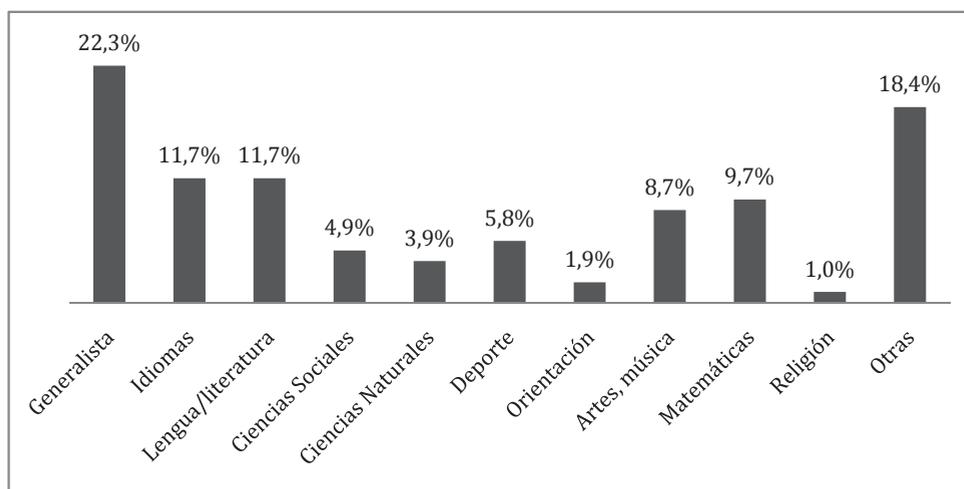


Gráfico 3. Distribución de la muestra por ámbito de conocimiento

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Ámbito y nivel de utilización de los recursos basados en TIC

El primer objetivo del estudio consistía en conocer en cuál de los diferentes ámbitos de conocimiento se utilizan las TIC con mayor frecuencia. En este sentido, obviando la opción «generalista», parece ser que las materias donde más utilización se hace son: Idiomas (12,9%), C. Sociales (10,9%), Matemáticas (9,9%), C. Naturales (8,9%) y Artes/Música (7,9%). Si adicionalmente, analizamos los usos que hacen los profesores de las TIC por materia y nivel o etapa educativa, nos encontramos con unos datos más precisos (gráfico 8): mientras que para Primaria son los Idiomas, las Ciencias Naturales y las Matemáticas, en Secundaria lo son la Lengua/Literatura, el Arte/Música y las Matemáticas y es llamativo el caso de Bachillerato, en el que solo se han seleccionado tres materias: las Ciencias Sociales, las Matemáticas y las Ciencias Naturales.

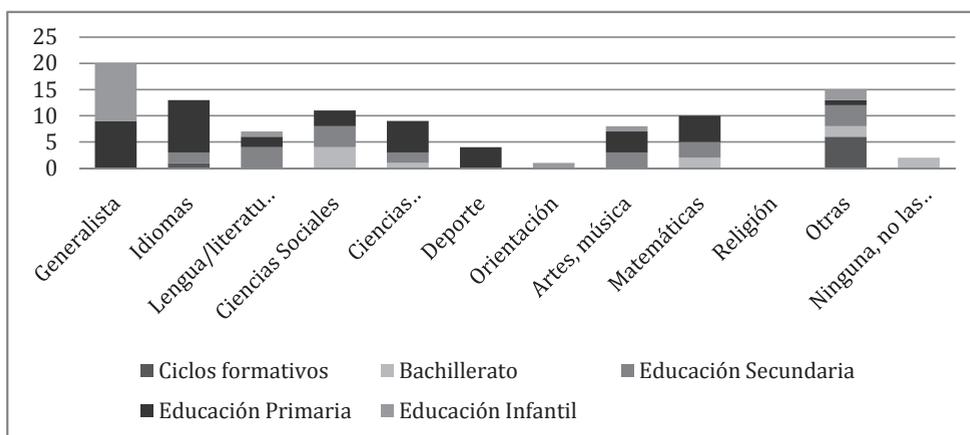


Gráfico 4. El uso de las TIC según la materia/ nivel educativo que se imparte

Otra información relevante a la hora de integrar las TIC es analizar si el hecho de pertenecer a un grupo de innovación educativa (por ejemplo, cualquiera de las iniciativas desarrolladas por las consejerías de educación de las comunidades autónomas), o el hecho de recibir algún tipo de ayuda por la adquisición de equipamiento, puede influir de alguna manera en su utilización. Para ello, preguntamos a los profesores del estudio si participaban en alguno de estos proyectos, para después, analizar la información en relación con las materias donde se utilizaban las TIC y también con el nivel educativo donde se imparte. En lo referido a esta segunda cuestión, los datos se equilibran casi al 50% ya que las diferencias entre los que utilizan las TIC, no varían sustancialmente por el hecho de pertenecer a un pro-

yecto de innovación en ninguno de los niveles educativos analizados. Este argumento es igualmente válido en lo relativo al tipo de centro: público o privado.

En lo concerniente a la posible variabilidad por materias, serían los Idiomas y las Matemáticas las áreas curriculares potencialmente influenciadas por el hecho de pertenecer a un grupo de innovación. Por el contrario, las Ciencias Sociales y los docentes generalistas, serían los ámbitos curriculares en los que el uso de las TIC parece completamente ajeno a la pertenencia a un grupo de innovación.

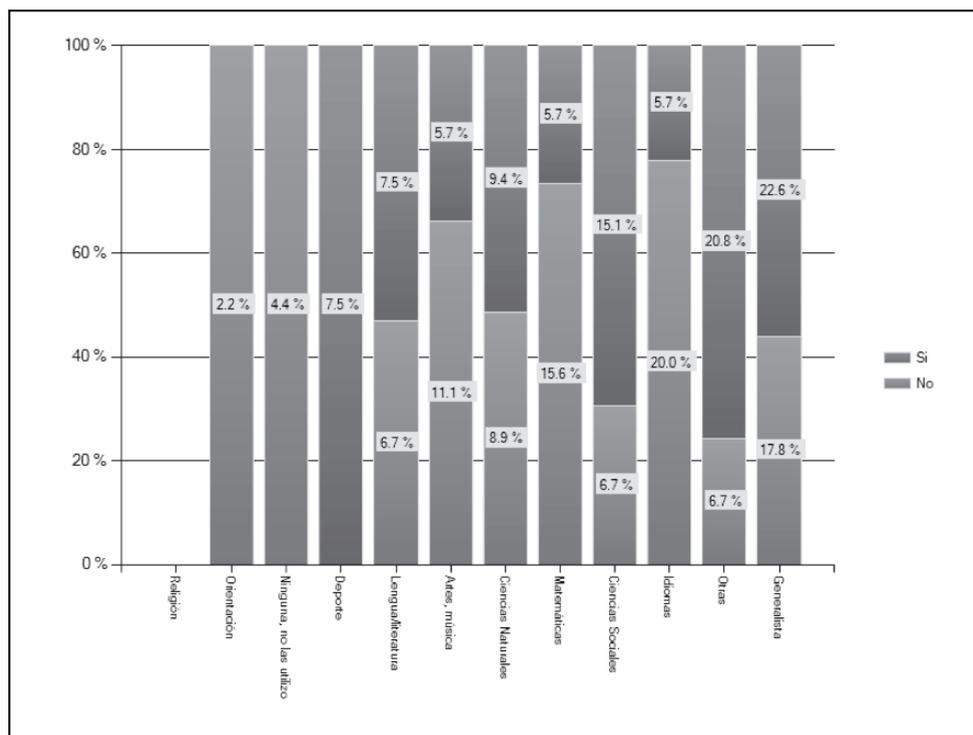


Gráfico 5. Uso de las TIC según materia y pertenencia a grupo de innovación

Frecuencia en la utilización de los recursos TIC

El segundo objetivo que nos planteamos tenía relación con el grado de utilización de los recursos TIC con objeto de conocer cuáles son los más demandados y cómo se utilizan. Para ello, hemos realizado una selección de los normalmente más utilizados en los centros educativos (Figura 1) mediante una escala LIKERT de 5 niveles (nada-todo) y un valor adicional «no se cuenta con ese recurso».

Comenzaremos por analizar los recursos no disponibles en los centros: entre ellos se destacan estos cuatro recursos que están cercanos al 20% en todos los casos: a) Dispositivos de aprendizaje móvil, como tabletas, *minipcs*, *iPad*... (26,3%), b) Proyectos de Radio y TV 2.0 (*podcast*, *videocast*, con un 24,2%), c) Pizarras Digitales Interactivas (22,2%) y finalmente, d) Sistemas de aprendizaje *online-LMS* tipo *Moodle* (18,4%). Estos mismos cuatro recursos son además, los menos utilizados, aun cuando se pueda disponer de ellos en los centros escolares, destacando los de radio y tv 2.0 y *LMS*, ambos cercanos al 50% de nula utilización.

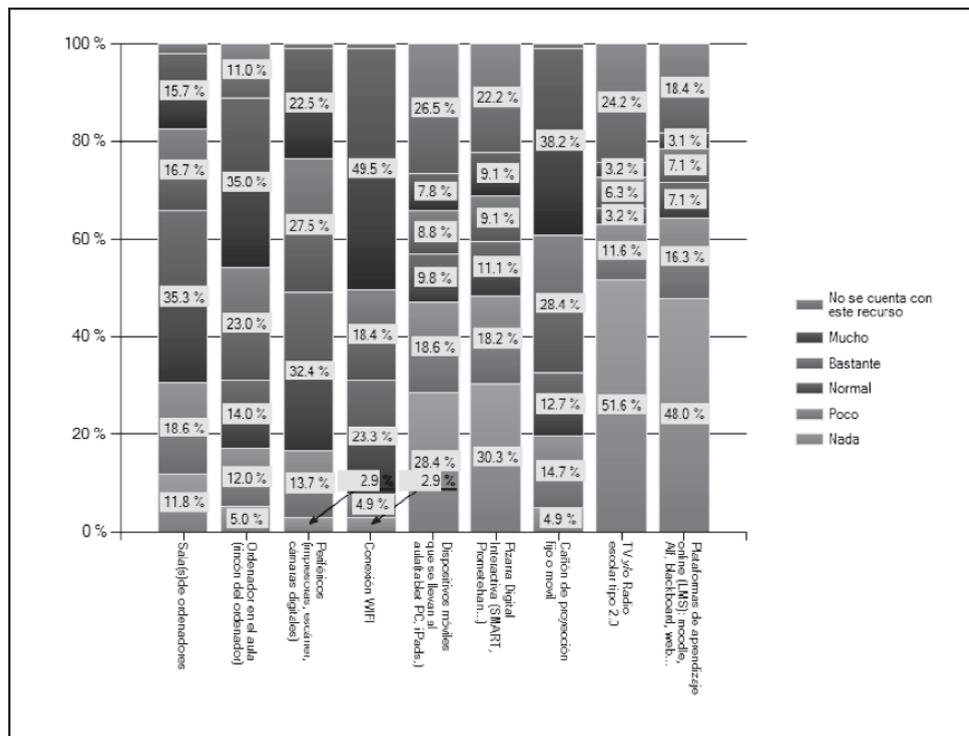


Gráfico 6. Disponibilidad y grado de utilización de los recursos TIC

En el polo opuesto, nos encontramos con aquellos recursos más empleados por los docentes. Entre ellos destacamos la utilización de la conexión *WIFI* (cercana al 50%). Es preciso señalar que este tipo de conectividad no tiene necesariamente que ver con la acción didáctica en el aula, sino que en muchos casos se emplea para solucionar temas administrativos y de gestión: acceso a bases de datos de información genérica, documentación, servicios *web* del centro, etc.

El segundo de los recursos más usados es el cañón de proyección (38,2%), que puede constituir, por sí solo, un recurso tecnológico al servicio de la didáctica, pero que mejora sus prestaciones si se conecta a una PDI.

En tercer lugar nos encontramos con el «rincón del ordenador», es decir, un equipo que se ubica de modo permanente en el aula y que suele ser frecuente en las aulas de Infantil. Por último, con un 22,5% encontramos la utilización de distintos periféricos (escáner, cámaras) que suelen ser utilizados como sistemas de captación, tratamiento o almacenamiento de diferentes tipos de recursos multimedia.

Grado de utilización de los recursos TIC por nivel docente

Creemos que puede ser interesante conocer los recursos más utilizados en cada contexto académico. Para ello, hemos cruzado ambas variables: tipo de recursos y nivel docente. En la gráfica de más abajo podremos analizar los datos en detalle, pero para una mayor claridad expositiva, los sintetizamos mediante una selección de los dos más utilizados en cada caso:

- *Educación Infantil*: Sala de ordenadores y rincón del ordenador (ordenador en el aula). Ambos cercanos al valor «4»
- *Educación Primaria*: Sala de ordenadores, rincón del ordenador y cañón de proyección. Se da por sabido que el equipamiento de esta etapa incorpora conjuntamente los dos últimos elementos mencionados (a ambos se les otorga un valor de 3,2)
- *Educación Secundaria*: Sala de ordenadores, rincón del ordenador y cañón de proyección. Con un valor de 3,8 en el primer caso y 3,6 y 3,3 respectivamente en los dos siguientes.
- *Bachillerato*: Solo mencionaremos la sala de ordenadores que obtiene un valor de 3,6, mientras que el resto de recursos TIC no alcanza en ningún caso el «3». De hecho es el nivel educativo en el que los docentes manifiestan una menor utilización de las TIC en el aula.
- *Ciclos formativos*: Sala de ordenadores, ordenador en el aula y cañón de proyección. Es en los ciclos formativos donde más se integran las TIC, con niveles superiores incluso a los de Educación Infantil.

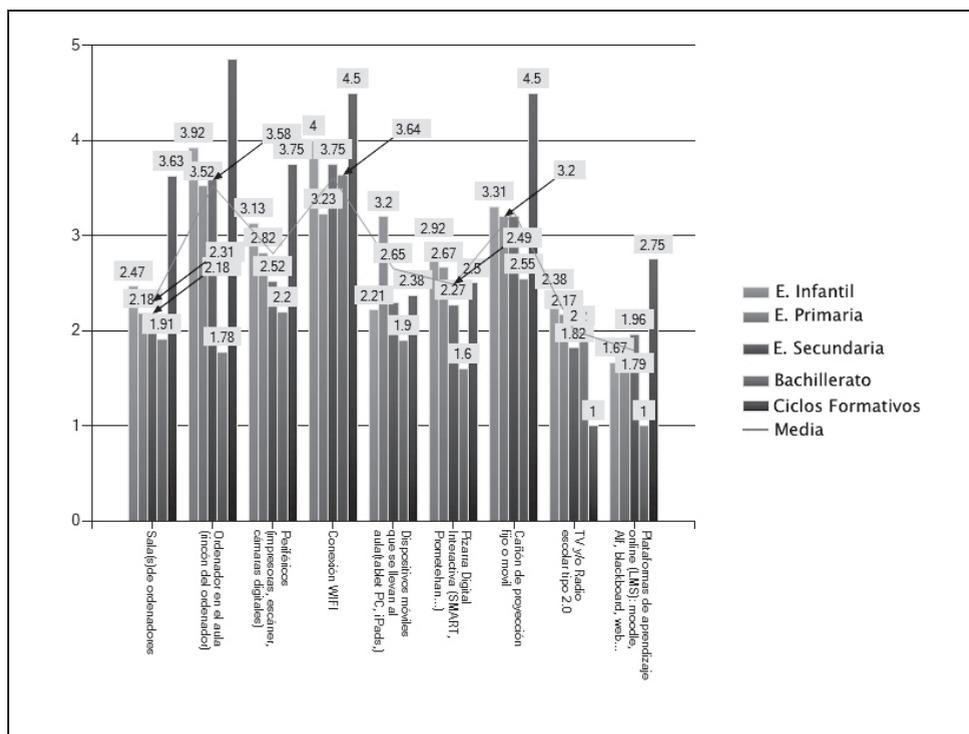


Gráfico 7. Utilización de recursos TIC y nivel escolar

Finalidad en la utilización de los recursos TIC

Abordemos ahora el tema de la finalidad en el uso de las TIC (objetivo 3 de la investigación). El análisis de los datos obtenidos nos muestra que es el incremento de la motivación de los estudiantes el proceso educativo más favorecido por uso de las TIC según los profesores. El fomento de la autonomía en el alumno (2,7) y la atención a la diversidad (2,6) son los dos siguientes procesos más desarrollados. Resulta un tanto sorprendente que el ítem propuesto «aprendizaje social, colaborativo-cooperativo» sea tan solo valorado con 2,1 puntos, cuando este tipo de proceso educativo es la finalidad sustancial de la Escuela 2.0 (recursos multimedia, *podcast*, *blogs*, *wikis*, plataformas como *Moodle*, etc.).

Al analizar estas finalidades perseguidas en función de los niveles educativos, observamos dos detalles significativos: por un lado, que no existen diferencias en función del nivel educativo según la finalidad en el uso de las TIC, es decir que para los profesores de las diferentes etapas educativas el uso de las TIC favorece los mismos procesos de aprendizaje. Por otro, que los docentes de los ciclos formativos son los que peor valoran los cinco

procesos educativos propuestos. Por ejemplo, el objetivo de la «mejora de la motivación» lo valoran con una media de 2,5 frente al 3,1 de la muestra, o en el caso de la «atención a la diversidad» con un 1,6 frente al 2,6 de valor medio de la muestra. Hay que recordar que el volumen de profesores de este nivel participantes en el estudio era el menos numeroso.

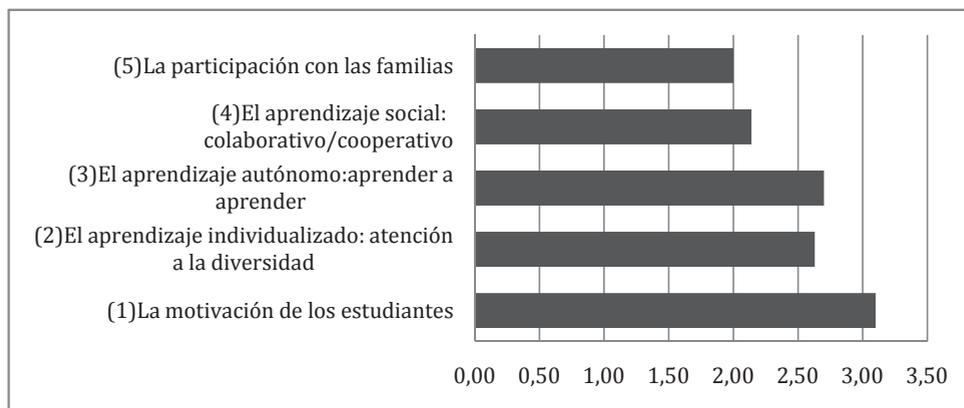


Gráfico 8. Finalidad en el uso educativo de las TIC

Autovaloración del nivel de conocimiento de los recursos TIC

El cuarto de los objetivos que queríamos abordar es el relacionado con el dominio que el propio docente manifiesta tener sobre los diferentes recursos TIC, lo que se traduce en las propias creencias del profesorado a la hora de integrar la tecnología en el aula.

En el gráfico 9 se puede apreciar con claridad cuál es la valoración que el docente hace del nivel de competencia que se atribuye a cada uno de los 3 grupos de recursos propuestos.

Los recursos «tradicionales», constituyen el grupo de recursos en los que los docentes manifiestan tener un mayor dominio: 54% y 51% respectivamente para el caso de ofimática e Internet. Sin embargo, tan solo un 10,5% manifiesta dominar las herramientas de autor, aplicaciones que consideramos imprescindibles para cualquier docente que quiera integrar las TIC.

En el segundo de los casos nos referimos a dispositivos que están llegando a las aulas a través de los programas Escuela 2.0. Resulta sorprendente que a pesar de los recursos empleados, tanto en infraestructuras y formación, el 63% manifiesta un nivel de conocimiento catalogado como

«poco» o «nada». Aún más bajas son las valoraciones obtenidas para el caso de los recursos basados en la *web* 2.0, siendo éste, no solo un conjunto de herramientas con un alto potencial didáctico, sino también un entorno habitual de relación y comunicación entre las generaciones de estudiantes del siglo XXI.

En este sentido, podemos catalogar los datos como de muy pobres: si tomamos como referencia los valores «poco» o «nada», nos encontramos que casi un 47% valora en esos rangos su nivel de conocimiento-competencia en cuanto a las redes sociales, un 52% para el caso de la *web* 2.0 (*podcast*, *blogs*, *wikis*...) y un 81% para el caso de plataformas tipo LMS como *Moodle*.

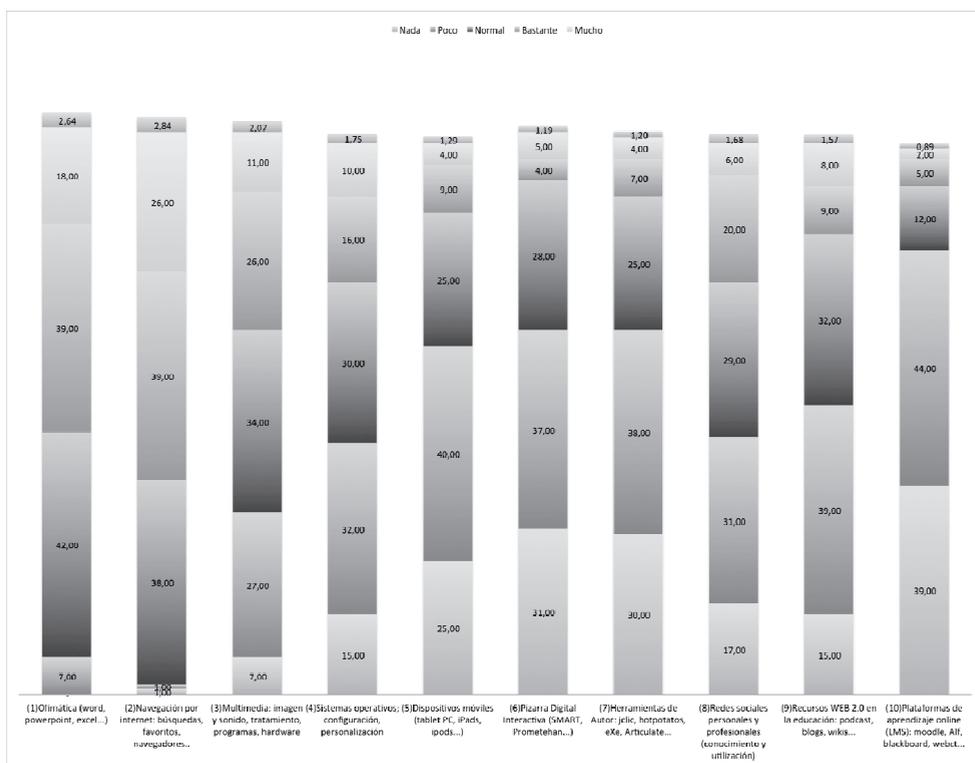


Gráfico 9. Auto-valoración sobre el conocimiento de los recursos TIC

Formación del profesorado en la integración curricular de las TIC

Esta cuestión nos debe dar respuesta al quinto y último objetivo que nos planteamos. En función de los datos obtenidos, se podría afirmar que los docentes son partidarios de una formación que se centre en aspectos didácticos, frente a los técnicos y los organizativos.

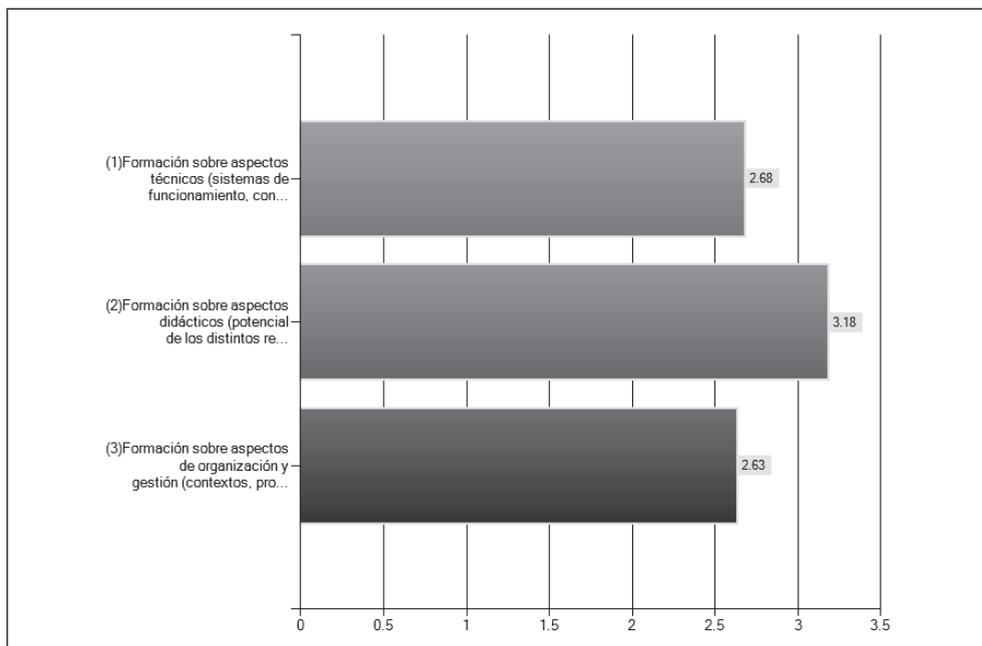


Gráfico 10. Factores relativos a la formación del profesorado en TIC

En cuanto a la preferencia por un tipo de modelo formativo, el profesorado se decanta por un modelo mixto presencial/*online*. También merece destacarse la baja aceptación de los modelos completamente *online* (el 55% lo considera «malo» o «regular»).

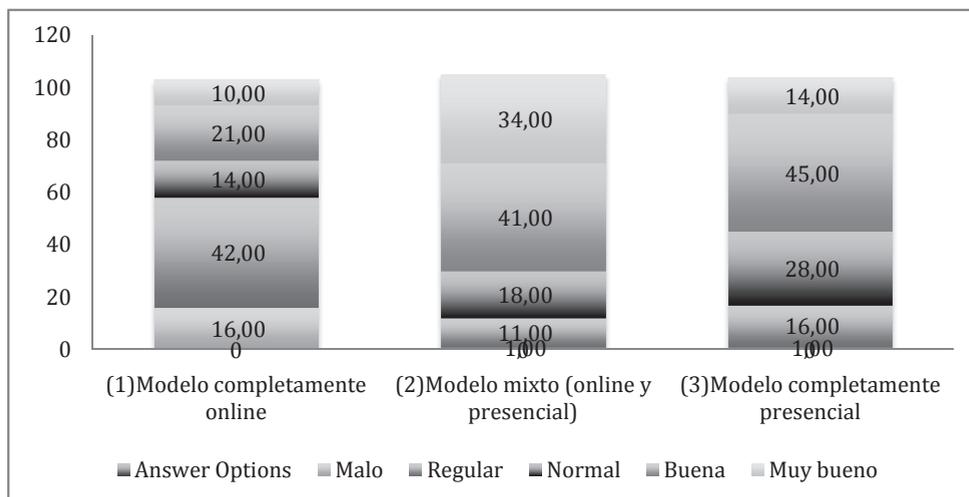


Gráfico 11. Preferencia de un tipo de modelo para la formación del profesorado en TIC

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos, nos parece oportuno destacar las siguientes conclusiones del trabajo realizado:

1. En términos generales, el perfil del profesorado investigado que utiliza con mayor frecuencia los recursos de la Escuela 2.0 se corresponde con una maestra, relativamente joven (entre 25 y 34 años de edad), que desarrolla su actividad docente en un centro urbano de Educación Infantil y Primaria. Las áreas de conocimiento donde utiliza con mayor frecuencia los recursos analizados tienen que ver con el idioma, las ciencias naturales y las matemáticas.
2. En cuanto a los recursos más utilizados, los datos obtenidos nos permiten señalar los siguientes con una mayor presencia en el ámbito de la Educación Primaria: sala de ordenadores, rincón del ordenador, conexión *WIFI* y cañón de proyección (considerados en el estudio dentro de la categoría de «tradicionales»). Si junto a estos datos tenemos presentes aquellos otros que nos indican el poco dominio o bajo nivel de competencia que el propio docente manifiesta tener con relación al uso específico de las herramientas de autor o de la *web* 2.0, así como las finalidades que los mismos profesores se plantean al utilizar los recursos tecnológicos en los procesos educativos del centro, podemos presumir que la implantación del Programa Escuela 2.0 en el contexto educativo investigado no ha tenido todavía los efectos didácticos deseados en el modo de organizar y gestionar los procesos de enseñanza-aprendizaje.
3. Por último y en estrecha relación con todo lo anterior, nos parece importante destacar la necesidad formativa que reconocen los docentes investigados respecto a cuestiones de carácter pedagógico-didáctico de las TIC, frente a otros aspectos técnicos u organizativos también indicados en el cuestionario administrado. Como estrategia más adecuada para satisfacer dicha necesidad docente, los profesores prefieren que se adopten modelos mixtos de formación del profesorado *online* y presencial. Tales manifestaciones nos llevan a considerar la formación didáctica del profesorado en el uso de las TIC como clave fundamental para una integración efectiva de los recursos de la Escuela 2.0 en los centros educativos analizados.

REFLEXIÓN FINAL Y PROSPECTIVA

Como reflexión final y prospectiva del estudio, nos inclinamos a pensar que la eficacia de los recursos de la Escuela 2.0 en los procesos educativos

del centro no puede quedar supeditada simplemente a la competencia y actuación del profesor, sino también a la situación y al contexto singular donde se desarrolla la acción didáctica, así como al conocimiento y la competencia tecnológica de los propios estudiantes desde la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde esta perspectiva, somos totalmente conscientes de las limitaciones de nuestra investigación y nos planteamos nuevos campos de estudio que complementen, amplíen y enriquezcan este trabajo.

NOTAS

- 1 Resolución de 3 de agosto de 2009, de la Secretaría General Técnica, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 31 de julio de 2009, por el que se formalizan los criterios de distribución, así como la distribución resultante, para el año 2009, de los créditos presupuestarios para la aplicación del Programa Escuela 2.0, aprobados por la Conferencia Sectorial de Educación.
- 2 Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE 4-5-2006).
- 3 Véase a este respecto el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria (Anexo I).
- 4 Disponible en: http://www.surveymonkey.com/s/encuestatic_centros

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Area Moreira, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97
- Balanskat, A.; BlaMIre, R. y Kefala, S. (2006). *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. Recuperado de <http://ec.europa.eu/education/doc/reports/doc/ictimpact.pdf>
- Barber, M. y Mourshed, M. (2007). *How the best performing school systems come out on top*. London: McKinsey & Company.
- Biggs, J. (1978). Individual and group differences in study processes. *British Journal of Educational Psychology*, 48, 266-279.
- Cabero, J. (2009). Educación 2.0. ¿Marca, moda o nueva visión de la educación?, en C. Castaño (coord.). *Web 2.0. El uso de la web en la sociedad del conocimiento. Investigaciones e implicaciones educativas*. Venezuela: Universidad Metropolitana, 9-30.
- Condie, R. y Munro, B. (2007). *The impact of ICT in schools – a landscape review*. Recuperado de <http://strathprints.strath.ac.uk/8685/>
- De Pablos Pons, J; Colás P. y González, T. (2010). *Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas*. Recuperado de http://www.revistaeducacion.mec.es/re352/re352_02.pdf
- Domingo Coscollola, M. y Marqués Graells, P. (2013). Práctica docente en aulas 2.0 de centros de educación primaria y secundaria de España. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 42, 115-128.
- Duart, J.M. y Reparaz, Ch. (2011). Enseñar y aprender con las TIC. *Estudios sobre Educación*, 20, 9-19.
- Entwistle, N. (1981). *Styles of learning and teaching. An integrated outline of educational psychology for students, teachers and lecturers*. New York: John Wiley.
- García-Valcárcel, A. y Tejedor, F.J. (2010). Evaluación de procesos de innovación escolar basados en el uso de las TIC desarrollados en la Comunidad de Castilla y León. *Revista de Educación*, 352, 125-148 (2013).
- Hramiak, A. y Boulton, H. (2013). Escalating the use of Web 2.0 Technology in Secondary Schools in the United Kingdom: Barriers and Enablers Beyond Teacher Training. *The Electronic Journal of e-Learning*, 11 (2), 91-100.
- Instituto de Evaluación (2009). *TALIS (OCDE). Estudio Internacional sobre la Enseñanza y el Aprendizaje. Informe español 2009*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Instituto de Evaluación (2010). *Sistema estatal de indicadores de la educación*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Marqués, P. (2010). *Datos sobre la informática educativa en España, Europa y el mundo*. Recuperado de <http://www.peremarques.net/dadainfo.htm>
- Martín Hernández, S. (2011). *Escuela 2.0: panorama actual de la situación del programa*. Recuperado de http://scopeo.usal.es/images/documentoscopeo/Escuela2.0_ponencia.pdf
- Navaridas, F. (2004). *Estrategias didácticas en el aula universitaria*. Logroño: Universidad de La Rioja.

- Pérez, A. (2011). *Escuela 2.0. ¿Por qué en este momento?* Recuperado de <http://www.ite.educacion.es/es/escuela-20>
- Reparaz, Ch., Sobrino, A., Molinos, C., Carceller, E., Baraibar, A. y Lara S. (2003). *Programa de formación del profesorado en NTIC: diagnóstico de necesidades, desarrollo y evaluación*. Observatorio de la Sociedad de la Información en Navarra. Recuperado de <http://www.cfnavarra.es/ObservatorioSi/informes.htm>
- Rodríguez Vega, A.; Thuiller, L.; Suárez, M. y Carmona, M. (2010). *La formación del profesorado implicado en el Proyecto Escuela 2.0*. Recuperado de <http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/files/adjuntos/La%20formaci%C3%B3n%20del%20profesorado%20implicado%20en%20el%20proyecto%20escuela%2020.pdf>
- Santiago Campión, R. y Navaridas Nalda, F. (2012). La WEB 2.0 en escena. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 19-30.
- Santiago Campión, R. y Andía Celaya, L.A. (2012). Creando y compartiendo conocimiento con herramientas 2.0: una experiencia sobre las prácticas del grado en educación infantil en entornos de aprendizaje colaborativo. *Contextos Educativos, Revista de Educación*, 15, 171-182.
- Sigalés, C; Mominó, J.M.; Meneses, J. y Badia, A. (2008). *La integración de internet en la educación escolar española: Situación actual y perspectivas de futuro*. Barcelona: UCO – Fundación Telefónica.
- UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y acción*. París: UNESCO.
- UNESCO (2004). *Una Educación de Calidad para todos los jóvenes: desafíos, tendencias y prioridades*. Conferencia Internacional de Educación, 47ª Reunión. Suiza: Ginebra.
- UNESCO (2008). *La Educación Inclusiva. El camino hacia el futuro*. Conferencia Internacional de Educación, 48ª Reunión. Suiza: Ginebra.
- Valverde, J.; Garrido, M.C. y Sosa, M. (2010). Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: la percepción del profesorado. *Revista de educación*, 352, 99-124.
- Wong, E.M.L.; Li, S.S.C.; Choi, T.H y Lee, T.N. (2008). Insights into Innovative Classroom Practices with ICT. Identifying the Impetus for Change. *Educational Technology & Society*, 11 (1), 248-265.

PALABRAS CLAVE

Innovación educativa, Influencia de la tecnología, Mejora instruccional, Integración de la tecnología, Tendencias educativas.

KEYWORDS

Educational innovation, Influence of technology, Instructional improvement, technology integration, Educational Trends.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Raúl Santiago Campión, Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad de Navarra. Profesor del Área de Didáctica y Organización Escolar en la UR. Ha sido Director del Área de Recursos Multimedia de la Fundación de la UR y director del Centro Superior de Idiomas de la UPNA. Ha participado como asesor en proyectos nacionales y europeos sobre aplicaciones de las TIC en la educación. (raul.santiago@unirioja.es)

Fermin Navaridas Nalda, Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación. Premio Extraordinario de Doctorado. Profesor del Área de Didáctica y Organización Escolar en el Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad de La Rioja. Vicedecano de Educación en la Facultad de Letras y de la Educación de la citada universidad. Sus trabajos giran en torno a los procesos de innovación y mejora continua en las instituciones educativas. (fermin.navaridas@unirioja.es).

Charo Repáraz Abaitua, Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación. Premio extraordinario de licenciatura y doctorado. Profesora titular de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación en la Universidad de Navarra. Directora del Departamento de Educación de la Universidad de Navarra. Ha publicado diferentes libros y artículos sobre el uso didáctico de las TIC. Dirige e imparte cursos de formación del profesorado en el ámbito de la tecnología educativa y ha participado en diferentes proyectos de investigación en el ámbito nacional e internacional.

Dirección de los Autores: Raúl Santiago Campión y Fermín Navaridas Nalda
Dpto de Ciencias de la Educación-Universidad de La Rioja
Edificio Vives c/Luis de Ulloa s/n-26004 Logroño

La Rioja, España
E- mail: raul.santiago@unirioja.es
fermin.navaridas@unirioja.es

Charo Reparaz Abaitua
Universidad de Navarra
31080 – Pamplona (Spain)
E-mail: creparaz@unav.es

Fecha Recepción del Artículo: 30. Septiembre. 2011
Fecha modificación Artículo: 02. Abril. 2012
Fecha Aceptación del Artículo: 23. Mayo. 2012
Fecha de Revisión para publicación: 24. Junio. 2013