

● Manuel Area, Ana L. Sanabria  
y Ana M<sup>a</sup> Vega  
La Laguna (España)

# Las políticas educativas TIC (Escuela 2.0) en las Comunidades Autónomas de España desde la visión del profesorado

The Educational ICT Policy (School 2.0 Program) in the Regions of Spain from the Perspective of Teachers

## RESUMEN

En este artículo se presentan los resultados de una encuesta realizada a más de 5.000 profesores de distintas Comunidades Autónomas de España donde se exploraron sus opiniones y visiones con relación a la política TIC particular desarrollada en su Comunidad Autónoma. En la mayor parte de los casos, dicho profesorado era participante en el Programa Escuela 2.0 que representa el proyecto del modelo 1 a 1 en el contexto español. Los resultados se han organizado en torno a las siguientes dimensiones: a) información que posee el profesorado sobre distintos aspectos de dicha política, b) expectativas del su potencial impacto de dicha política y de las TIC en la enseñanza, y c) valoración del grado de implantación actual de la misma. Se concluye que el elemento mejor valorado es el grado de dotación de recursos tecnológicos que implica el Programa Escuela 2.0 existiendo asimismo diferencias entre las comunidades autónomas en distintas dimensiones.

## ABSTRACT

This article presents the results of a survey conducted over 5,000 teachers from different regions of Spain where they explored their opinions and visions regarding ICT policy developed particularly in its region. In most cases, the teachers were participating in the School 2.0 Program that represents the project model 1:1 in the Spanish context. The results have been organized around the following dimensions: a) information held by the teachers on various aspects of the policy, b) expectations of the potential impact of such a policy and ICT in education, and c) assessing the degree of current implementation thereof. We conclude that the most valued element is the degree of technological resourcing Schools Program 2.0 implies also exist differences between the regions.

## PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

TIC, Tecnología Educativa, Escuela 2.0, Política Educativa, modelo 1:1, Profesorado.  
ICT, educational technology, School 2.0, Educational Policy, 1:1 model, teachers.

## El caso español: las políticas educativas TIC y las comunidades autónomas

Desde hace más de un cuarto de siglo, en la mayor parte de los países occidentales y europeos en particular, existen políticas educativas destinadas a la dotación de recursos tecnológicos a las escuelas, al desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones que conecten las aulas a Internet, a la impartición de planes de formación del profesorado en el ámbito de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), y en la producción de contenidos o materiales educativos digitales. Estas políticas educativas también empiezan a ser asumidas e impulsadas por otros países emergentes del planeta, en especial, desde el ámbito latinoamericano.

Ciertamente estas políticas son diferenciales en función del grado de riqueza y desarrollo económico y tecnológico de cada país. Es decir, aunque existan metas comunes en dichas políticas, el tipo y alcance de las mismas no es igual en Europa o América del Norte que en el resto de países latinoamericanos. Sin embargo, hoy en día, en esta segunda década del siglo XXI, está prevaleciendo un modelo de política denominado "ordenador por alumno" también conocido como modelo 1:1 o de computación ubicua en que la disponibilidad abundante de las TIC en el interior de las aulas (no ubicadas centralizadamente en salas específicas de ordenadores) parece ser una condición necesaria para el desarrollo generalizado de prácticas pedagógicas con estas tecnologías y para facilitar la motivación y desarrollo de competencias digitales e informacionales en el alumnado (Bebell y O'Dwyer, 2010; Area, 2011; Fleischer, 2011; Valiente, 2011).

España tiene una trayectoria de implantación de programas educativos de incorporación de la informática/tecnología digital al ámbito escolar de casi tres décadas. En el contexto español estas políticas se materializaron, a nivel de Gobierno central, por la puesta en marcha, en los años ochenta del S. XX, del Proyecto ATENEA, reconvertido poco después en el PNTIC (Programa Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación). A finales de la década de los noventa –en un periodo en el que las competencias educativas fueron transferidas a los Gobiernos de las Comunidades Autónomas- el Ministerio de Educación creó el CNICE (Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa) reconvertido posteriormente en el ISFTIC (Instituto Superior de Formación y Recursos en Red para el Profesorado) y luego transformado en el ITE (Instituto de Tecnologías Educativas). Actualmente, se denomina INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado).

Sin embargo, debido al modelo de descentralización administrativa y política del estado español, han sido los gobiernos regionales de las distintas comunidades autonómicas quienes, en estos dos últimos decenios, han desarrollado la implementación de políticas específicas para la dotación de recursos TIC y formación del profesorado a través de programas y proyectos específicos para su ámbito regional.

De este modo a finales de la década de los ochenta del siglo pasado distintas comunidades autónomas con competencias plenas en materia educativa también crearon sus propios planes dirigidos a impulsar el uso de los ordenadores en el marco escolar. Los proyectos "Abrente" y "Estrela" en Galicia, el Plan "Zahara" en Andalucía, el "Plan Vasco de Informática Educativa", el "Programa Informática a l'Ensenyament" de Valencia, el proyecto "Ábaco" en Canarias o el "Plan de Informática Educativa" de Cataluña fueron algunas de las experiencias institucionales desarrolladas. Una descripción más completa de los mismos puede verse en PNTIC (1991).

Con la irrupción de Internet, a finales de la década de los noventa y el comienzo del siglo XXI, las Administraciones autonómicas de entonces impulsaron nuevos programas y planes institucionales para la integración de las tecnologías digitales, especialmente el acceso a la Red, en los centros educativos como fueron los casos del Proyecto Medusa en Canarias, Averroes en Andalucía, el Programa Premia en el País Vasco, el Programa Ramón y Cajal en Aragón, Plumier en la región de Murcia, el Proyecto SIEGA en Galicia, EducaMadrid en la comunidad madrileña o el Programa Argo en Cataluña, por citar algunos ejemplos. Aunque este conjunto de programas representó una apuesta decidida por incorporar las nuevas tecnologías a las escuelas en los espacios propios de cada Comunidad Autónoma, y se dotaron de importante cantidad de tecnología a los centros así como se formó numeroso profesorado, estos programas adolecieron, entre ellos, de suficiente

falta de coordinación o ausencia de foros de encuentro y colaboración, a nivel nacional, entre estos programas autonómicos y el gobierno central. Dicho de otro modo, más que existir un plan global español que coordinara la integración de las nuevas tecnologías en el conjunto del sistema escolar español existieron múltiples planes y acciones desarrolladas de modo independiente y exclusivo para el ámbito territorial de cada Comunidad Autónoma.

Una revisión más pormenorizada de estas políticas desarrolladas en esos veinte años en España puede verse en Area (2006). El protagonismo de estas políticas autonómicas, como estamos señalando, es de primer orden ya que de las mismas dependen no sólo la dotación de los recursos tecnológicos y desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones en los centros educativos de su ámbito regional, sino también los planes de formación del profesorado, la producción de contenidos o materiales digitales, así como el impulso de proyectos y experiencias de innovación pedagógica con las TIC.

En estos últimos años, en el periodo 2009-2012 se produjo un cambio relevante en el enfoque de las políticas educativas TIC desarrolladas en España. Éstas pasaron a apoyarse en el denominado modelo 1 a 1 (un ordenador por estudiante) y en el establecimiento de unos mínimos común denominadores o de coordinación entre el gobierno central y los gobiernos autonómicos. Este cambio se materializó en el denominado Programa ESCUELA 2.0 impulsado por el gobierno socialista de aquel momento iniciándose en el curso 2009-10 mediante la firma de convenios financiados al cincuenta por ciento entre el Ministerio de Educación del Gobierno de España junto con el Gobierno Autónomo correspondiente. En dicho Programa participaron la mayor parte de las comunidades autónomas españolas, a excepción de la Comunidad Autónoma de Madrid, y la de Valencia. La llegada al gobierno central del Partido Popular a finales de 2011, junto con la fuerte reducción de gastos de las administraciones públicas como consecuencia de la crisis económica provocó que el Programa Escuela 2.0 fuera suprimido a mediados del año 2012. Por tanto, hemos de concluir que un otro rasgo relevante del Programa Escuela 2.0, además de apostar por aplicar un modelo 1 a 1 en la dotación de las tecnologías a las aulas, y por establecer un marco de coordinación de las políticas autonómicas a nivel estatal, fue su corta duración temporal y que no pudo desarrollarse plenamente según los plazos que se habían planificado.

## Estudios sobre las visiones, creencias y prácticas del profesorado sobre las TIC en las escuelas

Paralelamente al desarrollo de estas políticas, en la última década se han publicado un relevante número de estudios e informes que han explorado las opiniones, expectativas y valoraciones que realizan los docentes con relación al uso, impacto y utilidad de las TIC en la enseñanza y aprendizaje en los ámbitos escolares. La relevancia de esta línea de estudio se apoya en que la figura del profesor es un eje clave y sustantivo en los procesos de implementación exitosa de cualquier política educativa, y en particular de aquellas que tienen como objeto la incorporación de las tecnologías digitales.

Existe sobre este particular un listado amplio de trabajos que podrían ser citados. Por ejemplo, el de Inan y Lowter (2010) donde constataron que los factores vinculados con el docente –como son sus creencias– son los que inflúan más decisivamente en la integración escolar de las TIC revisando inventariado un conjunto de estudios que confirman este hecho. En su investigación exploraron las visiones del profesorado sobre aspectos como el apoyo recibido de la administración y de la comunidad educativa, la disponibilidad y adecuación de la tecnología en sus escuelas, el desarrollo profesional, las capacidades y habilidades de los docentes, las creencias del profesorado sobre el potencial impacto de las TIC y el uso e integración de las mismas en su práctica.

De forma similar, Vanderlinde, Braak y Dexter (2012) indagaron las políticas TIC desarrolladas en Educación Primaria en Bélgica a través de un estudio de casos en donde exploraron visiones y prácticas del profesorado en torno a cinco dimensiones:

- Visión sobre la integración escolar de las TIC.

- Política de financiación de las tecnologías.
- Política de dotación y gestión de las infraestructuras y recursos tecnológicos.
- Política de formación del profesorado.
- Política curricular en torno a las TIC.

Por su parte, Ward y Parr (2010) desarrollaron un estudio a través de cuestionario destinado al profesorado en Nueva Zelanda con la intención de identificar el uso pedagógico de las TIC en Educación Secundaria y de los factores implicados. Se encontró, entre otros datos, que los años de experiencia o la pertenencia al mismo centro escolar no son un factor relevante en los tipos de uso de las TIC, y sí las creencias particulares del docente como sujeto.

Hermans y otros (2008) desarrollaron un estudio a través de un cuestionario en Bélgica donde intentaron identificar las creencias del profesorado sobre el uso de las TIC en función de teorías o concepciones pedagógicas generales encontrando que aquellos sujetos que poseen creencias educativas de naturaleza constructivista tienden a realizar un uso innovador de las tecnologías en el aula.

De forma similar Toundeur y otros (2008) a través de encuesta a profesorado de educación básica constataron que las creencias y visiones pedagógicas influyen en el tipo de práctica que desarrollan los docentes en el aula con las TIC.

En el contexto español también tenemos una relevante tradición sobre estudios –principalmente empleando el método de encuesta- donde se exploran las visiones del profesorado. A modo de ejemplos pueden verse en el contexto español la investigación desarrollada por Marchesi y Martín (2003), el informe del Plan Avanza (2007); el trabajo de Segura, Candiotti y Medina (2007) elaborado desde el antiguo CNICE, los estudios realizados en Cataluña por Sigalés, Momimó y Meneses (2007) y Mominó, Sigalés y Meneses (2008), la investigación coordinada por Montero (2007) en Galicia o el estudio sobre buenas prácticas con TIC en Andalucía realizado por Cebrián y otros (2009), entre otros. También son interesantes de consultar otros estudios recientemente desarrollados sobre las visiones y prácticas docentes de uso de las tecnologías en los contextos escolares como son los de De Pablos, Colas y González (2010); Alonso y otros (2010); Area (2010); Valverde, Garrido y Sosa (2010) García-Valcárcel y Tejedor (2010) integrados en el monográfico de la Revista de Educación coordinado por Sancho y Correa (2010). Asimismo también es necesario referenciar el libro de De Pablos, Area, Valverde y Correa (2010) donde se explora la vinculación entre políticas educativas en distintos territorios de España y las buenas prácticas de aula con las TIC.

#### 4. Un estudio sobre las visiones y valoraciones del profesorado sobre las políticas TIC en su Comunidad Autónoma

¿Qué visión, opiniones, valoraciones y expectativas manifiesta el profesorado sobre la nueva política que representó el Programa Escuela 2.0 en España?, ¿existen diferencias entre Comunidades Autónomas? ¿En qué aspectos o dimensiones coinciden y en cuáles se presentan diferencias? ¿Se dan visiones diferenciadas de opinión entre el profesorado perteneciente a aquellas comunidades autónomas que aplican el modelo 1 a 1 (Programa Escuela 2.0) y aquellas que siguen otro modelo de política TIC?

Para dar respuesta a estas cuestiones, entre otras, diseñamos un estudio más amplio denominado Proyecto TICSE 2.0 (Las políticas de «un ordenador por niño» en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas) financiado por el Plan Nacional I+D en el que participan más de medio centenar de investigadores pertenecientes a catorce universidades españolas cuya finalidad fue conocer las opiniones, valoraciones y demanda que tiene el profesorado sobre Programa Escuela 2.0, y otros programas similares de las diversas comunidades autonómicas de España. Esta investigación fue planificada en el momento inicial de implantación del Programa Escuela 2.0 (año 2010) estando previsto que continuase hasta el año 2013. Sin embargo la supresión de dicho Programa ha alterado

los propósitos finales del estudio.

En el presente artículo ofreceremos algunos resultados del primer estudio realizado entre abril de 2011-noviembre 2011 mediante la técnica de encuesta al profesorado donde se solicitó la opinión de más de cinco mil docentes de toda España.

Los datos de este primer estudio se recogieron mediante un cuestionario on-line dirigido al profesorado del último ciclo de Educación Primaria y el primero de Educación Secundaria de las Comunidades Autónomas de España.

A través de dicho instrumento/cuestionario se pretendió explorar las siguientes dimensiones:

- Conocer las características personales y profesionales del profesorado
- Analizar el tipo de TIC con las que cuentan en el aula
- Examinar el tipo de actividades que desarrollan con las TIC
- Analizar su opinión sobre el efecto de las TIC sobre su práctica docente
- Conocer las actitudes que mantienen hacia el uso de las TIC en el aula
- Conocer su valoración acerca del Impacto del programa E2.0 en el centro
- Examinar su opinión sobre el efecto de las TIC en el aprendizaje del alumnado
- Conocer el uso que hacen de los servicios de internet
- Conocer su valoración acerca de las políticas de implantación del Programa Escuela 2.0.

En este artículo abordamos únicamente esta última dimensión (la referida a conocer la valoración de las políticas). En el mismo, presentaremos un análisis comparativo de los resultados obtenidos sobre las opiniones, las valoraciones y las demandas del profesorado con relación los siguientes aspectos de la política TIC desarrollada en su Comunidad Autónoma:

- a) información que posee de dicha política,
- b) expectativas de su potencial impacto,
- c) valoración del grado de implantación de la misma

Características de los sujetos participantes:

Han participado en este estudio el profesorado de las Comunidades Autónomas de Andalucía, Aragón, Asturias, Castilla La Mancha, Castilla y León, Cantabria, Cataluña, Extremadura, Islas Baleares, Islas Canarias, La Rioja, Madrid, Navarra, País Vasco, y Valencia. Es necesario señalar que se ofreció la posibilidad de participar en este estudio a todas las Comunidades Autónomas de España. Para ello contamos con el apoyo del I.T.E. (Instituto de Tecnologías Educativas) del Ministerio de Educación que era el organismo responsable de la coordinación del Programa Escuela 2.0 y de la colaboración de distintas Consejerías de Educación de los Gobiernos Autonómicos.

El perfil profesional del profesorado participante se caracteriza por ser docentes de 5º y 6º de Educación Primaria y 1º-2º E.S.O, implicado en la implementación del Programa Escuela 2.0 y en los programas TIC específicos de Madrid y Valencia.

El cuestionario fue cumplimentado por un total de 5.161 sujetos, de los cuales el 48,8% son varones y el 53,1% mujeres, en edades comprendidas entre los 35 y 54 años.

En cuanto a su perfil profesional, mayoritariamente tiene entre veintiuno o más años de docencia, el 82,2% trabaja en centros públicos, de los cuales el 60,3% en la etapa de Primaria y el 37,9% en Secundaria, fundamentalmente en las áreas de Conocimiento del Medio, Lengua y Matemáticas.

Instrumento:

Se diseñó por parte del equipo de investigación un cuestionario on-line integrado por 32 preguntas, en su mayoría de elección múltiple, que fue alojado en el servidor del Instituto de tecnología Educativa (ITE) del

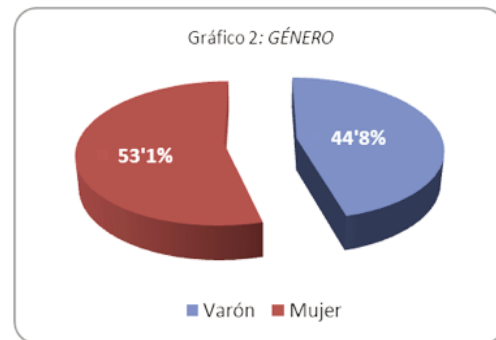
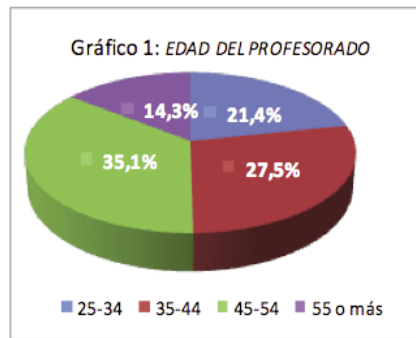
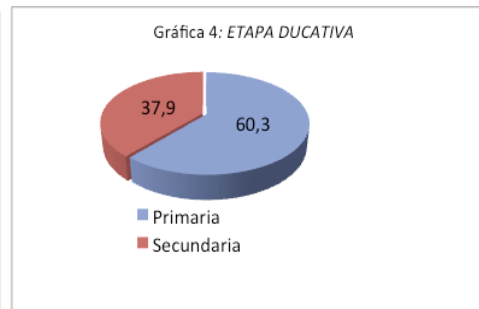
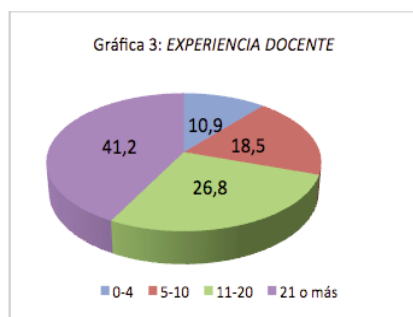


Gráfico 1: Edad del profesorado.

Gráfico 2: Género.



Gráfica 3: Experiencia Docente.

Gráfica 4: Etapa Educativa.

Ministerio de Educación y difundido a través de las Consejerías de Educación de las Comunidades Autónomas participantes.

Las dimensiones para el análisis de la información se centran en el uso de las TIC en la práctica docente de aula, en la organización del centro y la comunicación con el entorno, el uso por el alumnado y el profesorado, y también las demandas de formación de los docentes y sus valoraciones y expectativas de impacto del Programa Escuela 2.0 o los similares en las Comunidades de Madrid y Valencia. Se seleccionan catorce indicadores para las dimensiones de información y los correspondientes ítems del cuestionario que aportan tales informaciones.

Se ha llevado a cabo el análisis de las tablas de distribución de frecuencias y los estadísticos descriptivos de cada una de las variables del cuestionario, el ANOVA de un Factor, la prueba T para muestras independientes, tablas de contingencia y coeficiente chi cuadrado ( $\chi^2$ ). Dichos análisis fueron realizados a través del programa SPSS.18 y SPSS. 19 win.

## 5. Valoración de la política educativa TIC (Escuela 2.0) en cada Comunidad Autónoma: Resultados destacables

Como ya hemos señalado anteriormente, en este artículo presentaremos un análisis comparativo de los resultados obtenidos en dicho cuestionario que ha explorado las visiones de los docentes con relación a los siguientes aspectos de la política TIC desarrollada en su Comunidades Autónomas:

- información que posee de dicha política,

Dimensiones	Indicadores	Ítems
Características del profesorado y centros educativos	Datos de identificación: Características personales y académicas	1,2,3,4,5,6,7, 8,9
TIC y práctica docente en el aula	Dotación de equipos	10
	Frecuencia de uso de materiales didácticos	11
	Actividades desarrolladas con las TIC en el aula	12
	Tipo de agrupamiento empleado con las TIC	13
	Impacto de las TIC sobre la práctica docente	14
	Actitud hacia el uso de las TIC en el aula	15
TIC y centro escolar	Valoración del impacto del programa E2.0 en el centro	16
	Valoración de la Figura del Coordinador TIC	17; 18
TIC y alumnado	Uso que hace el alumnado de las TIC fuera del centro	19; 20
	Efecto de las TIC sobre el aprendizaje	21; 22
TIC y profesorado	Disponibilidad y uso que hace el profesor de los servicios de internet	23; 24
	Formación en el uso de las TIC	25, 26
Programa Escuela 2.0 - similar	Valoración de las políticas de implantación del Programa E2.0	27-32

Tabla 1: Relación de dimensiones, indicadores e ítems del cuestionario.

- expectativas de su potencial impacto,
- valoración del grado de implantación de la misma

a) Información que dispone el profesorado sobre distintos aspectos de la política TIC/Escuela 2.0 en su Comunidad Autónoma

En general el profesorado señala que tiene poca información sobre la inversión económica, los plazos de desarrollo, el modelo educativo del proyecto y la dotación de recursos de la política TIC en su Comunidad Autónoma, lo que parece mostrar que no se han desarrollado adecuadas políticas de difusión sobre estos aspectos del Programa Escuela 2.0. En cambio, sí consideran satisfactoria la información que poseen sobre los objetivos del proyecto, la formación del profesorado y los materiales didácticos creados.

En el gráfico 5 podemos observar, por un lado, que el grado de información del que dispone el profesorado sobre los objetivos del Programa Escuela 2.0 es bastante discreto, dado que las puntuaciones (que varían desde el 1 hasta el 5, cuando se considera que existe mucha información) muestran una media superior a 3 en la Comunidad de La Rioja, con una puntuación de 3,4, y en menor medida en Cantabria y Canarias, llegando al 3 en Aragón y Castilla-La Mancha. Por el contrario, Navarra es la Comunidad Autónoma que menor información dice tener sobre los objetivos del Programa alcanzando apenas una media de 1,88, seguida de Madrid con un 2,24; mientras que el resto de Comunidades se mantienen en puntuaciones que fluctúan entre el 2,5 y el 3.



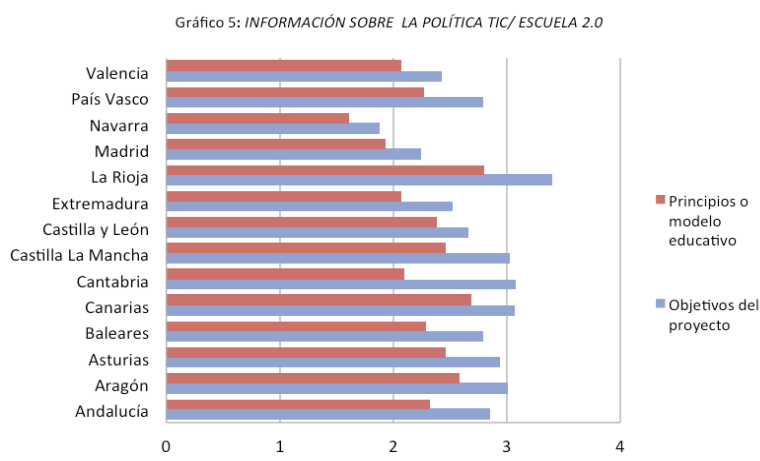


Gráfico 5: información sobre la política TIC/Escuela 2,0

Con relación al conocimiento de los principios y modelo educativo del Programa Escuela 2.0, vemos que los resultados son peores, pues en ninguna Comunidad Autónoma se alcanza una media de 3. No obstante, la distribución de los resultados es parecida a la anterior, ya que las Comunidades con mejor puntuación media vuelven a ser, por orden, La Rioja (2,8), Canarias (2,9), Aragón (2,6), Castilla-La Mancha (2,5), acompañadas en este caso por Asturias (2,5). Y repiten Navarra (1,6) y Madrid (1,9) como las que peor puntuación obtienen, sin alcanzar el 2.

El gráfico 6 da cuenta del grado de información de que dice disponer el profesorado participante en el Programa Escuela 2.0 sobre otras tres dimensiones relevantes, como son la dotación de recursos e infraestructuras, la formación que recibe el profesorado en nuevas tecnologías y los materiales didácticos digitales existentes. Puede comprobarse que, en términos generales, los resultados son bajos, puesto que en casi ninguna Comunidad Autónoma se alcanza una puntuación media de tres en ninguna dimensión, a excepción de La Rioja; con lo que parece desprenderse que el profesorado percibe que la información recibida sobre el Programa Escuela 2.0 y las nuevas tecnologías en general es insuficiente.

En cuanto a la distribución de los resultados, por Comunidad Autónoma, en cada una de las dimensiones analizadas en la tabla, podemos decir que persiste la tendencia y es el profesorado de las Comunidades de La Rioja, Canarias, Castilla-La Mancha y Aragón quienes manifiestan disponer de mejor información (aun siendo regular) en las tres dimensiones, mientras que disfrutan de peor información los de Navarra y Madrid. Es destacable que donde existe la menor variabilidad, es decir la menor diferencia entre las puntuaciones más altas y las más bajas, es en la información acerca de los materiales didácticos digitales, pues todas las puntuaciones quedan ceñidas entre el 2,8 que refleja el profesorado de Canarias y el 2 del de Madrid, con la salvedad nuevamente de Navarra que apenas sobrepasa el 1,5.

#### b) Expectativas del profesorado sobre el potencial impacto de la política TIC/Escuela 2.0 en su Comunidad Autónoma

En cuanto a percepción y expectativas que el profesorado tiene sobre el impacto del programa en el ámbito educativo y social, la mayor parte de los sujetos considera que el programa Escuela 2.0 (o el proyecto similar de su Comunidad Autónoma) provocará a medio plazo un efecto o impacto destacable en la educación. Alrededor de tres de cada cuatro docentes señalan que aumentará notablemente la cantidad de tecnología disponible en los centros y aulas, fomentará la innovación de la metodología docente y que proporcionará más formación al profesorado en el uso de las TIC.

También se destaca la influencia en otros aspectos, aunque en menor proporción: incremento de la comu-



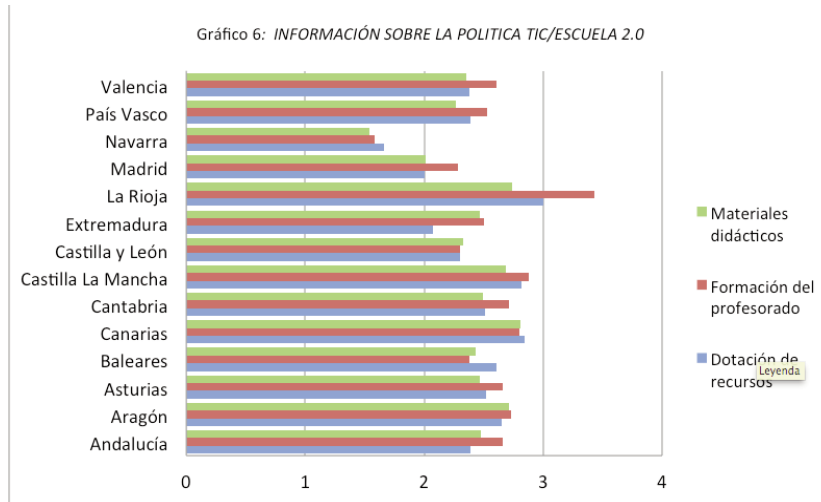


Gráfico 6: información sobre la política TIC/Escuela 2,0

nicación entre el centro y las familias, facilitar el trabajo colaborativo entre los docentes, mejorar el aprendizaje del alumnado y contribuir a prepararlo para la sociedad del siglo XXI (ver gráfico 7).

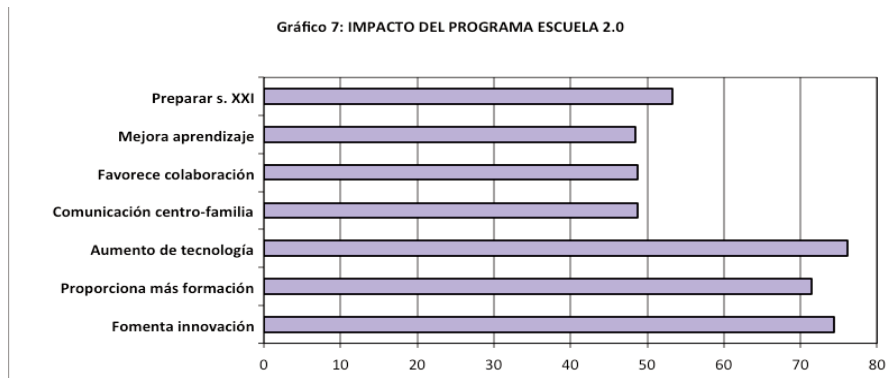


Gráfico 7: Impacto del programa Escuela 2.0

Como se puede ver en el gráfico 8, los docentes de La Rioja y Canarias son los que demuestran tener significativamente mayores expectativas en que el Programa de Escuela 2.0 mejore sustancialmente la preparación de su alumnado para las cambiantes vicisitudes de la sociedad del siglo XXI, llegando al 80% y 72% respectivamente, si bien el resto de Comunidades Autónomas mantienen unas expectativas relativamente altas entre el 40% y el 60% aproximadamente.

En cuanto al impacto (gráfico 8) que causará el Programa Escuela 2.0 en la posterior relación y comunicación entre el centro educativo y las familias del alumnado, hay que decir que las expectativas de la mayoría de Comunidades son similares rondando entre el 45% y el 55%, aunque en Castilla y León, Asturias y Navarra el porcentaje parece significativamente menor, girando alrededor del 30%. Es en Extremadura y Cantabria donde se dan los resultados más destacables para bien y para mal, respectivamente; pues el 65,2% del profesorado extremeño considera que el Programa Escuela 2.0 beneficiará esa comunicación entre el centro escolar y las familias, mientras que en Cantabria solamente lo cree posible un 8,4%.

La confianza en que este Programa influya positivamente en el trabajo colectivo o colaborativo entre el profesorado del centro se ubica entre el 47% y el 55% en la mayoría de las CCAA, destacándose Canarias con un 63,5%, al contrario de Cantabria que apenas alcanza un 3,6%.

El profesorado de la Comunidad Autónoma de Canaria es el que tiene mayores expectativas en cuanto a la mejora del aprendizaje del alumnado, mientras que los docentes de la CCAA de Navarra y Cataluña destacan por ser quienes tienen menores expectativas. En el resto de las CCAA se mantiene un porcentaje entre el 40% y el 55% del profesorado que opina que el Programa Escuela 2.0 contribuirá a la mejora del aprendizaje.

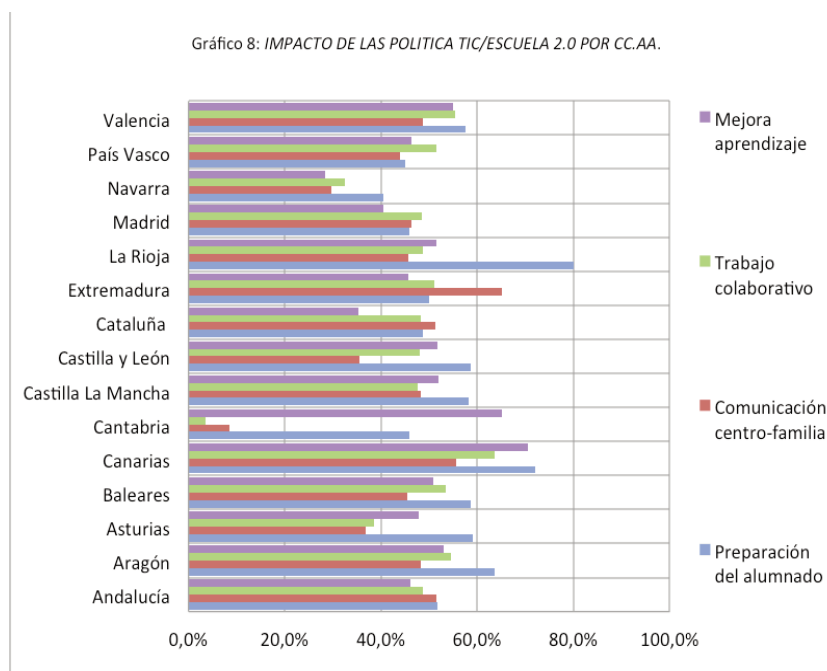


Gráfico 8: Impacto de las políticas TIC/Escuela 2,0 por CCAA

### c) Valoración del grado de implantación de la política TIC/Escuela 2.0 en su Comunidad Autónoma

En el gráfico 9 se muestra la valoración acerca de la implantación de los diferentes aspectos de que consta el Programa Escuela 2.0 en los centros escolares de la Comunidad Autónoma, pudiendo variar desde el 1 como puntuación mínima hasta el 5 como puntuación máxima. En términos generales, vemos que la valoración sólo podría considerarse regular al quedar circunscrita entre el 2,5 y el 3,5. Tal vez los datos generales más llamativos sean, por un lado, los de Navarra que prácticamente en ninguna dimensión analizada alcanza una media de 2; y por el otro, los de Canarias, Aragón, Castilla-La Mancha y La Rioja que no bajan en sus puntuaciones del 3. Puede contemplarse que estos datos son congruentes con los anteriores que hemos estado repasando.

Deteniéndonos ahora en cada una de las dimensiones, observamos que es claramente la dotación de ordenadores y demás recursos tecnológicos en los centros y las aulas la que ha sido mejor valorada por el conjunto de los docentes españoles, siendo Castilla-La Mancha (3,5), Canarias (3,5) y País Vasco (3,4) las CCAA que mejor han valorado este aspecto del Programa.

En cuanto al desarrollo de las actividades formativas dirigidas al profesorado para optimizar su competencia digital vemos que se tiende a valorar negativamente y, aunque no existen excesivas diferencias entre las CCAA, excepción hecha de Navarra, pueden distinguirse algunas Comunidades cuya valoración puede calificarse de regular (Canarias, Aragón, Castilla-La Mancha, Valencia, La Rioja y Cantabria).

Otro tanto ocurre con la creación y distribución de materiales didácticos digitales, con el apoyo y asesoramiento recibido, así como con la valoración que se hace de la información difundida sobre el Programa E2.0 entre el profesorado. En general el profesorado tiende a considerar como regular estos aspectos en la mayoría de las CC.AA y sólo en Aragón, Canarias, Castilla-La Mancha y La Rioja se hace una valoración superior. Navarra y Madrid son las Comunidades con una puntuación peor en las tres dimensiones.6.

Gráfico 9: VALORACIÓN DEL GRADO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA TIC/ ESCUELA 2.0 POR CCAA

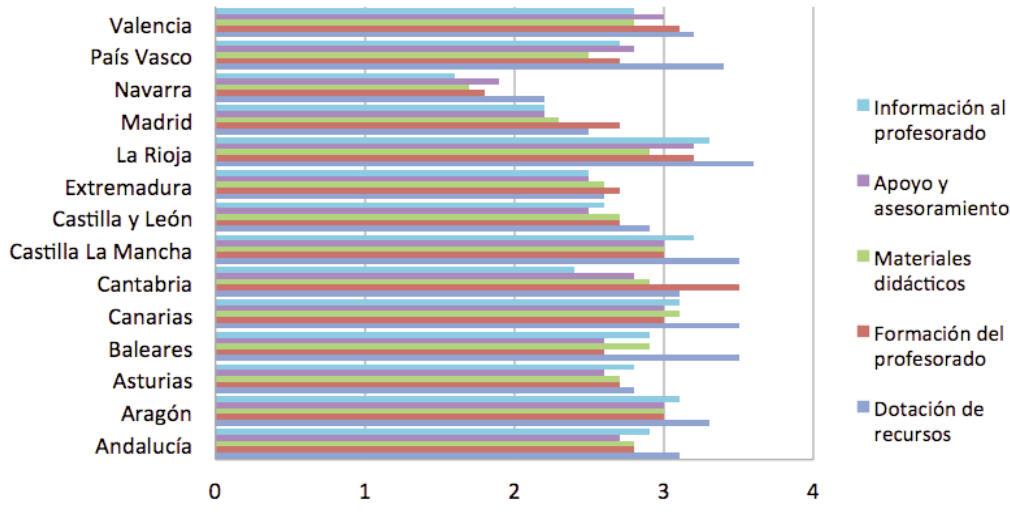


Gráfico 9: Valoración del grado de implementación de la política TIC/Escuela 2.0 por CCAA

## Discusión y Conclusiones

Puede afirmarse que una de las dimensiones mejor valoradas por el profesorado con relación a las políticas TIC es que éstas están facilitando el incremento de la disponibilidad de recursos e infraestructuras tecnológicas en las aulas y centros educativos. Esta es, una de las metas sustantivas del modelo 1:1, y el profesorado lo está valorando positivamente. Evidentemente este logro es fundamentalmente una variable dependiente de la inversión económica realizada, y no significa necesariamente mejora educativa.

La formación del profesorado es otra de las variables más determinantes para la integración de las TIC en su práctica educativa. En este sentido, los docentes en general, y en particular los de Cataluña, consideran que tienen la formación adecuada para usar las TIC en su práctica docente aunque en menor medida creen que sus compañeros-as cuentan con la formación necesaria para desarrollar el Programa Escuela 2.0. Sin embargo, el profesorado de Cantabria y Castilla y León no creen disponer de la formación adecuada, ni ellos ni sus compañeros-as.

En esta misma línea, el profesorado de La Rioja, Canarias y Valencia consideran que la oferta formativa de sus respectivas administraciones educativas es la correcta, y se muestran satisfechos con las actividades de formación recibidas, salvo el profesorado de la Comunidad Valenciana. Sin embargo, los docentes de Cantabria y Navarra no se muestran satisfechos con las actividades de formación ofertada por su administración educativa. Aun así todo el profesorado en general considera que necesita más formación, destacando el caso del profesorado de Navarra cuyas mayores demandas son sobre saber crear y desarrollar materiales y actividades digitales, seguidas de las de usar las TIC para evaluar al alumnado, y conocer y saber usar los recursos de la web 2.0. Resulta interesante el 44% del profesorado de Andalucía y el 33% del de Aragón que manifiestan no necesitar formación. Y también la poca demanda que tiene el conocimiento para planificar proyectos o experiencias

colaborativas entre centros.

La situación de la formación del profesorado para la integración de las TIC refleja que, con el Programa Escuela 2.0, el profesorado sitúa sus necesidades en los retos que las tecnologías le están demandando. En concreto, en la creación y desarrollo de materiales y actividades digitales, así como en el uso de los recursos de la web 2.0. Lo que parece evidenciar que la situación de la formación del profesorado sobre TIC no es muy distinta que la que se tenía en Programas Institucionales anteriores según se recoge en los estudios anteriormente citados.

Parece también evidenciarse que, al menos en el primer año de implementación del Programa Escuela 2.0, la presencia de las TIC en el aula no ha generado cambios sustantivos y radicales en la metodología de enseñanza del aula, aunque sí pequeñas innovaciones. En este sentido, el profesorado ha indicado que la mayoría de los tipos de actividades que se desarrollan con TIC de forma más frecuente son actividades de búsqueda de información, de realización de trabajos con procesadores de textos, de cumplimentación por los estudiantes de ejercicios on-line, y explicaciones a través de la PDI. Destacan en esta línea el profesorado del País Vasco como el que más desarrolla actividades de búsqueda de información, frente al de Valencia; los docentes de La Rioja con las actividades de explicar los contenidos con la PDI frente al de Extremadura; y el profesorado de Cantabria con los ejercicios on-line frente al de Navarra. Por el contrario, la mayoría de los docentes reconoce que no elaboran materiales digitales on-line, ni solicita a los estudiantes tareas de publicación en la red, y que no desarrolla proyectos telemáticos entre clases.

En esta misma línea, la inmensa mayoría de los docentes encuestados (más del 80%) opinan que las TIC en el aula no están provocando un aumento de la distracción del alumnado, y que no representan un esfuerzo añadido a su labor docente o que les provoquen que se sientan perdidos o confusos en la gestión de la clase. Son los docentes de Cantabria quienes más señalan estos efectos frente a los de Valencia y Navarra que no consideran que las TIC les supongan más trabajo y esfuerzo, o los de Asturias y Extremadura para quienes las TIC no les supone confusión ni pérdida de tiempo, ni a los docentes de La Rioja consideran que distraen al alumnado.

Todo ello, nos lleva a sugerir que el Programa Escuela 2.0 estaba abriendo la posibilidad para innovaciones metodológicas en las aulas de más calado pedagógico ya que el profesorado percibe evidencias positivas hacia las mismas. Por ejemplo, hemos encontrado que más de tres cuartas partes del profesorado reconoce que la presencia de las TIC en el aula tiene un impacto relevante sobre el aprendizaje en el sentido de que ha mejorado la motivación e implicación de los estudiantes en las tareas de clase y favorecido el desarrollo de la competencia digital y de gestión de la información. Destacan en esta línea el profesorado de la Comunidad de La Rioja y Navarra frente a los docentes de Cataluña. Sin embargo no consideran que hayan contribuido a la mejora de la expresión y la comunicación, ni tampoco su rendimiento, ni el conocimiento de la materia, ni el trabajo colaborativo. Estos resultados evidencian que si bien el empleo de las TIC potencia la implicación del alumnado y su competencia digital, es necesario impulsar su uso como medio para el aprendizaje de los contenidos de la materia y como recursos para la expresión y la comunicación, además de como elemento vertebrador del aprendizaje en entornos colaborativos. Y para ello necesariamente se necesita un cambio en el desarrollo nuevos métodos de enseñanza (metodología por proyectos, aprendizaje cooperativo, investigación en el aula, proyectos intercentros, ...), en definitiva del tipo de actividades de aprendizaje con TIC que se desarrollen en la práctica docente.

El impacto en los centros escolares del Programa Escuela 2.0, o similar en otras Comunidades Autónomas, sigue la misma trayectoria que en las prácticas de aula. Es decir, su uso para el desarrollo de funciones que habitualmente se desarrollan y que se circunscriben a los propios muros de la institución escolar, y escasas prácticas para otras actividades más innovadoras que implican a agentes e instituciones sociales y educativas que se encuentran fuera del centro. En este sentido, en general el profesorado señala que el mayor impacto se encuentra en el aumento de tecnología disponible y en la comunicación on-line entre el profesorado del centro, con la familia, y en menor medida con los servicios de la administración educativa. Por ejemplo, es el profesorado

rado de Cataluña y Navarra quienes señalan el mayor impacto en la dotación y en la comunicación on-line entre el profesorado del centro, frente a los de Cantabria. El impacto en la comunicación con la familia también lo apuntan los docentes de Extremadura y Cataluña, y con los servicios de la administración los docentes de Castilla La Mancha. Sin embargo, el impacto que menos profesores señalan es la comunicación con otros centros y con instituciones o asociaciones del entorno social del centro, aunque sobre este último destaca el profesorado de Andalucía, y con otros centros los docentes de Castilla La Mancha.

Como ya hemos indicado, la valoración global que realiza el profesorado de la política educativa en su Comunidad Autónoma con relación a las TIC es altamente satisfactoria con respecto a la dotación de recursos tecnológicos. Sin embargo, otorgan puntuaciones bajas en aspectos tales como la información que se ofrece de la misma, en los planes de formación, en la producción de materiales, y apoyo al profesorado. Esto es un dato relevante para los responsables políticos de las políticas autonómicas ya que este estudio evidencia que el profesorado desconoce muchos de los elementos sustantivos del Programa Escuela 2.0 y por ello tendrían que implementarse acciones específicas de difusión del mismo aprovechando los recursos y estrategias actualmente existentes (Centros del Profesorado, agentes de apoyo como la inspección, canales de difusión digitales, organización de jornadas y congresos, publicaciones, etc. que tengan como eje central al Programa Escuela 2.0).

En concreto, se han advertido diferencias significativas entre las respuestas del profesorado por Comunidades Autónomas respecto a las políticas sobre las TIC llevadas a cabo. La valoración del grado de información sobre los objetivos del Programa es mayor entre el profesorado de La Rioja, Canarias, Castilla La Mancha, Cantabria y Aragón; siendo la opinión sobre estos aspectos más negativa en las CCAA de Navarra, Madrid, Valencia y Extremadura.

En cuanto al conocimiento que se posee sobre los principios o el modelo educativo del Programa, los profesores de las CCAA de La Rioja, Canarias, Aragón y Castilla La Mancha son los que se consideran más informados, a diferencia de los de las CCAA de Navarra y Madrid, quienes manifiestan una mayor desinformación en torno al tema.

El grado de información sobre dotación de recursos e infraestructuras es mayor entre el profesorado de las CCAA de La Rioja, Canarias, Aragón, Castilla La Mancha y Baleares, siendo en las CCAA de Navarra, Madrid y Extremadura donde la opinión sobre este aspecto es más negativa.

Las mismas tendencias se observan con relación a la información que se posee sobre la formación del profesorado. En este caso la valoración de la información que se posee sobre este aspecto del Programa es superior entre el profesorado de las CCAA de La Rioja, Canarias, Aragón y Castilla La Mancha, e inferior entre los docentes de Navarra, Madrid, Castilla León y Baleares.

En cuanto a la información sobre los materiales didácticos/contenidos digitales creados, el profesorado de las CCAA de Canarias, La Rioja, Aragón y Castilla La Mancha son los que se consideran más informados, mientras que los menos informados son los docentes de Navarra y Madrid.

El análisis por CCAA del impacto del Programa E 2.0 sobre la comunicación escuela-familia, el trabajo colaborativo entre los docentes, el aprendizaje del alumnado y la preparación para la sociedad del siglo XXI muestra que el profesorado de Canarias es el que mayores expectativas tiene en cuanto a la influencia del programa en la mejora del aprendizaje del alumnado, mientras que las expectativas son menores entre los docentes de Navarra y Cataluña. El profesorado canario es quien también presenta mayores expectativas de que el programa contribuya a mejorar la colaboración entre los docentes, situación que disminuye entre el profesorado de Cantabria, Navarra y Asturias.

Los docentes de Extremadura confían en la influencia del programa para la mejora de la comunicación centro-familias, mientras que las menores expectativas se advierten entre los docentes de Cantabria, Navarra, Castilla León y Asturias. Las expectativas de que el programa influya decisivamente en la preparación del alum-

nado para enfrentarse a los retos del siglo XXI son grandes entre el profesorado de La Rioja, Canarias y Aragón, y menores entre los docentes de Navarra, País Vasco, Madrid y Cantabria.

En relación con el desarrollo e implementación de distintos aspectos del Programa Escuela 2.0, se observan diferencias significativas entre las valoraciones que hace el profesorado de las distintas Comunidades Autónomas. Aunque se tiende a valorar de manera positiva la dotación de ordenadores y otros recursos informáticos de las aulas, el profesorado de Madrid y de Navarra es el que realiza una estimación menos favorable. La mejor opinión sobre la dotación y los recursos se presenta entre el profesorado de La Rioja, Castilla La Mancha, Baleares y Canarias.

En cuanto al desarrollo de las actividades de formación para implementar el programa, la valoración del profesorado no es muy buena. El profesorado de Navarra valora negativamente este aspecto, mientras que las valoraciones del profesorado de Cantabria, La Rioja, Valencia, Aragón y Castilla La Mancha y Canarias superan a las del resto de las CC.AA.

Parecido ocurre en cuanto a la creación y distribución de materiales didácticos digitales. La consideración de este aspecto por parte del profesorado es regular en la mayoría de las CC.AA. Sólo en Aragón Castilla La Mancha, Canarias, y La Rioja la valoración es algo más positiva. Similares tendencias se advierten en relación con la valoración del apoyo y asesoramiento recibido: en general este aspecto se considera regular, si bien el profesorado de La Rioja, Canarias, Aragón y Castilla La Mancha hace una valoración superior a la del resto de las CC.AA. También entre el profesorado de La Rioja, Canarias, Castilla La Mancha y Aragón es mayor la valoración que se hace de la información difundida sobre el Programa E2.0, siendo en las CC.AA. de Madrid, Navarra y Extremadura donde la opinión sobre este aspecto es más negativa.

Para finalizar es necesario recordar que los datos y resultados obtenidos en este estudio corresponden a las políticas educativas existentes en el contexto español en el curso 2010-11 y que estaba caracterizado por la implementación del modelo 1:1 (es decir, el Programa Escuela 2.0). El cambio político en el Gobierno de España junto con los importantes ajustes y reducciones de las inversiones económicas en materia educativa han provocado la supresión de este modelo 1:1 como línea estratégica de incorporación de las TIC al sistema escolar español, sin que hasta la fecha esté implementándose otro enfoque o modelo alternativo de política educativa TIC.

## Referencias

- Area, M. (2006). Veinte años de políticas institucionales para incorporar las tecnologías de la información y comunicación al sistema escolar. En J. M<sup>a</sup> Sancho (2006).
- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso de las TIC en los centros escolares. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, pgs. 77-98.
- Area, M. (2011). Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56, 49-74.
- Bebell, D. & O'Dwyer, L. (2010). Educational Outcomes and Research from 1:1 Computing Settings. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9 (1)
- Fleischer, H. (2011). What is our current understanding of one-to-one computer projects: A systematic narrative research review. *Educational Research Review*, version preprint.
- Cano, C. y otros (2010): De las propuestas de la Administración a las prácticas de aula. *Revista de Educación*, 352, pgs. 53-76.
- De Pablos, 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. *Revista de Educación*, 352, pgs. 23-52.
- De Pablos, J., Area, M., Valverde, J. y Correa, J.M. (Coords.) (2010). *Políticas educativas y buenas prácticas con TIC*. Graó, Barcelona.

- Hermans, R. y otros (2008). The impact of Primary School Teachers' Educational Beliefs on the classroom Use of Computers. *Computers and Education*, 51, pgs. 1499-1509.
- Inan, F.A. y Lowter, D.L. (2010). Laptops in the K-12 classrooms: Exploring factors impacting instructional use. *Computer and Education*, 55, 937-944.
- Marchesi, A. y Martín, E. (2003). *Tecnología y Aprendizaje. Investigación sobre el impacto del ordenador en el aula*. Madrid: Editorial SM.
- Montero, L. y otros (2007). O valor do envoltorio. Un estudo da influencia das TIC nos centros educativos. Vigo: Edicions Xerais.
- Nugroho, D. y Lonsdale, M. (2010). Evaluation of OLPC programs globally: a literature review. ACER Australian Council for Educational Research
- Plan Avanza (2007). Las tecnologías de la información y comunicación en la educación. Informe sobre la implantación y el uso de las TIC en los centros docentes de educación primaria y secundaria (curso 2005-2006). Recuperado de [http://w3.cnice.mec.es/informacion/informe\\_TIC/TIC\\_extenso](http://w3.cnice.mec.es/informacion/informe_TIC/TIC_extenso).
- Sancho, J.M. (coord) (2006). *Tecnologías para transformar la educación*. Universidad Internacional de Andalucía/AKAL, Madrid.
- Sancho, J.M. y Correa, J.M. (2010). Presentación. Cambio y continuidad en sistemas educativos en transformación. *Revista de Educación*, 352, pgs. 17-22.
- Segura, M., Candiotti, C. y Medina, J. (2007). Las TIC en la educación: Panorama internacional y situación española CNICE-Fundación Santillana. Recuperado de <http://www.fundacionsantillana.org/Contenidos/Spain/SemanaMonografica/XXII/DocumentoBasico.pdf>.
- Sigalés, C., Mominó, J.M. y Meneses, J. (2007). *La escuela en la sociedad red: Internet en la educación primaria y secundaria*. Barcelona: Ariel.
- Sigalés, C., Mominó, J.M., Meneses, J. y Badía, A. (2008). La integración de Internet en la educación escolar española: Situación actual y perspectivas de futuro. *Universitat Oberta de Catalunya/Fundación Telefónica*.
- Tondeur, J. y otros (2008). Exploring the link between teachers' educational belief profiles and different types of computers use in the classroom. *Computers in Human Behavior*, 24, 2541-2553.
- Valiente, O. (2011). Los modelos 1:1 en educación. Prácticas internacionales, evidencia comparada e implicaciones políticas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56, 113-134.
- Valverde, J., Garrido, M.C. y Sosa, M.J. (2010). Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la invocación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: La percepción del profesorado. *Revista de Educación*, 352, pgs.99-124.
- Vanderlinde, R., Braak, J. y Dexter, S. (2012). ICT Policy Planning in a context of Curriculum Reform: Disentanglement of ICT policy domains and artifacts. *Computers and Education*, 58, 1339-1350.
- Ward, L. y Parr, J.M. (2010). Revisiting and reframing use: Implications for the integration of ICT. *Computers and Education*, 54, 113-122.