

COMPETENCIAS 2.0 PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE INMERSIÓN TECNOLÓGICA. UNA VISIÓN DESDE EL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

2.0 SKILLS FOR THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL IMMERSION PROGRAMS. A VIEW FROM THE PRIMARY EDUCATION TEACHERS

Jesús Conde Jiménez
jconde6@us.es

Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación

Alicia González Pérez
aliciagp@us.es

Departamento de Didáctica y Organización Educativa

Universidad de Sevilla

Resumen

Los nuevos desafíos a los que nos reta la escuela 2.0, nos hace plantearnos la importancia de la adquisición de las competencias 2.0 en el profesorado de educación primaria que se ha adherido al *Programa Escuela 2.0*. Por ello, en esta comunicación se plantea conocer qué competencias docentes son necesarias para el desarrollo del *Programa Escuela 2.0*, así como en qué grado el profesorado domina dichas competencias. Con esta finalidad se diseñó un cuestionario dirigido a profesores de tercer ciclo de primaria donde el objetivo principal era evaluar el impacto del Programa Escuela 2.0 a nivel organizativo, didáctico-metodológico, emocional y sobre competencias TIC. Así pues, se van a presentar los resultados obtenidos en la Comunidad Andaluza sobre las competencias tecnológicas necesarias que ha de tener el profesorado de primaria para avanzar en la implantación y uso de las TIC en la escuela y el aula. Dichos resultados son fruto de los análisis realizados con el SPSS v.19. Finalmente decir que esta comunicación está enmarcada en el proyecto I + D + i “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” (EDU2010-17037) en el que el Grupo de investigación, evaluación y tecnología educativa participa.

Palabras clave: competencias 2.0, competencia digital, profesorado, educación primaria y TIC.

Abstract

The new challenges that school 2.0 challenges us, begs the importance of acquiring skills 2.0 in primary school teachers' who have joined the School Program 2.0. Therefore, the main aim of this paper is to know what types of teaching skills are

necessary for the development of the School Program 2.0. Also we are interested to know what the degree in which teachers dominate these skills is. For that, we have been designed a questionnaire for teachers of third cycle of primary school where the objective was to assess the impact of the School Program 2.0 on organizational, educational, emotional and ICT skills levels of the schools. Thus, it will present the results that have been obtained in Andalusia about what are the necessary technological skills that primary school teacher should have to advance in the implementation and use of ICT in the school and classroom. These outcomes are the result of analysis performed with the SPSS vol.19.

Finally we have to add that this paper is framed into the I + D + i Project called "Policies of «one laptop per child» in Spain. Visions and practices from the teacher at the School Program 2.0. An analysis compared between regions" (EDU2010-17037), in which the Group Research, Evaluation and Educational Technology participates.

Keywords: 2.0 skills, digital competencies, teachers, primary education and ICT.

1. INTRODUCCIÓN

Las necesidades formativas del profesorado en lo que se refiere al uso e integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las escuelas se constituye como uno de los aspectos claves para innovar con las TIC en la práctica diaria, junto con el desarrollo de competencias digitales del profesorado.

Esto ha sido debido a que la presencia de las TIC y de Internet en los centros educativos ha sido algo palpable a nivel nacional y autonómico fruto de las distintas políticas educativas TIC implantadas. También tenemos referencias claves en la investigación que han estudiado el fenómeno de la implantación de las TIC en las distintas Comunidades Autónomas o largo de éstas dos últimas décadas. (Area, 2006, 2010, 2011; Correa y Martínez, 2010; De Pablos, Area, Valverde y Correa, 2010a; De Pablos, Colás y González, 2010b; García-Valcárcel y Tejedor, 2010; Gewerc, 2009; González-Pérez, 2011; Valverde, Garrido y Sosa, 2010).

Es evidente que la introducción de las TIC en primaria y secundaria, fundamentalmente, ha tenido como finalidad garantizar el acceso y la universalización de dichas herramientas a todos los ciudadanos de la enseñanza obligatoria, facilitando el acceso a la información y a otros servicios que cada comunidad autónoma ha ido desarrollando y adaptando según sus necesidades. González-Pérez (2010) establece un sistema de indicadores que ayudan a evaluar el grado de impacto de las políticas educativas TIC a través de seis dimensiones: desarrollo de infraestructuras, formación permanente del profesorado, fomento de nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, desarrollo de contenidos educativos, la creación de redes educativas y la gestión académica y administrativa.

De ahí que la gestión de los sucesivos planes y programas puestos en marcha por la Comunidad Andaluza representa la gran variedad de iniciativas y de esfuerzos verdaderamente significativos para la incorporación, de forma sistemática, de las TIC a las instituciones educativas. Es decir que los esfuerzos han ido dirigidos al desarrollo de las infraestructuras de telecomunicación para conectar entre sí a los centros, la dotación de recursos informáticos básicos, la formación del profesorado en el uso de

las TIC, la cualificación del alumnado como usuario de las TIC, la creación de recursos para los centros y la estimulación de la innovación pedagógica apoyada en el uso de las TIC.

2. IMPLANTACIÓN DEL PROGRAMA ESCUELA 2.0 EN ANDALUCÍA.

Las primeras políticas educativas que en Andalucía comenzaron a incorporar las TIC en la educación fueron el *Plan Alambra*, el *Plan Zahara XXI* y seguidamente el *Plan Andaluz de Integración de las TIC en Educación*. Pero sin duda, es el Decreto 72/2003, de 18 de marzo, sobre Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento (BOJA, nº 55, de 21 de marzo de 2003) el que marca las líneas estratégicas que se concretan en el ámbito educativo en el *Plan And@red*.

Más recientemente se puso en marcha el Programa Escuela 2.0 en Andalucía. (González-Pérez, 2011). Fue durante el curso escolar 2009-2010 cuando se concretiza sobre la práctica una serie de líneas de actuación a nivel español y más concretamente en Andalucía con el Proyecto Escuela TIC 2.0. La filosofía que estaba detrás de este proyecto era que *la tecnología no debía prevalecer sobre la educación sino que tenía que servir para mejorar la calidad de la enseñanza*. Los objetivos principales de este proyecto fueron:

- Profundizar en la calidad de la educación y en la igualdad de oportunidades.
- Conseguir que las TIC se conviertan en herramientas didácticas de uso habitual en el aula.
- Mejorar las prácticas educativas para alcanzar un mayor desarrollo de las competencias del alumnado.
- Transformar en los próximos cuatro cursos las clase de 5º y 6º de primaria y de 1º y 2º de ESO, de los centros públicos, en aulas con pizarras digitales, video proyectores multimedia y conexión a Internet, donde el profesorado y el alumnado dispondrán de un ordenador ultraportátil en red.

Según una noticia del periódico nacional *El País* (24/10/2009) en Andalucía¹ se comenzó a repartir los portátiles a los docentes en dicha fecha. La previsión era que en noviembre arrancarían 132 aulas piloto y en enero se empezarán a repartir más de 173.000 ultraportátiles entre alumnos de 5º y 6º de primaria.

Según datos totales del Programa Escuela 2.0, actualizados a 20 de junio de 2011, en la Comunidad andaluza se contabilizaron los siguientes datos con respecto a los datos globales de España:

Comunidades	Nº ordenadores/alumno	Nº aulas digitales	Nº profesores formados
Andalucía	282082	9551	43345
Total (España)	632313	26798	160111

Tabla 1. Datos Escuela 2.0 en Andalucía

¹ Los portátiles aún no llegan a ningún aula en ocho comunidades, *El País*, sábado, 24 de octubre de 2009. http://elpais.com/diario/2009/10/24/sociedad/1256335203_850215.html

Fuente: datos proporcionados por ADICIONA 2011 (En Jiménez, C. et al, 2012)

2.1. Ejes de actuación del Programa Escuela 2.0.

Las líneas fundamentales de actuación se centraron en:

- Aulas digitales: dotar de recursos TIC a los alumnos y los centros. Se repartieron ordenadores portátiles para alumnos y profesores, y se diseñaron aulas digitales estandarizadas (ordenador ultraportátil, con procesador de bajo consumo, capaz de soportar aplicaciones y software educativo de última generación, pizarra digital interactiva en cada aula y portátil para el profesor).
- Conectividad en el aula y fuera del aula. Se garantizó la conectividad a internet y la interconectividad dentro del aula para todos los equipos, mediante conexión ADSL por cable hasta el aula y router wifi dentro de la misma. Facilitar el acceso a internet en los domicilios de los alumnos en horarios especiales.
- Formación del profesorado: Asegurar 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.
- Recursos digitales. Generar y facilitar el acceso a materiales digitales educativos ajustados a los diseños curriculares a profesores, alumnos y familias. Generalización del uso de los recursos digitales del proyecto AGREGA y fomento por parte de la industria editorial de la creación de contenidos educativos digitales adaptados al currículo oficial.
- Implicación de alumnos y alumnas y de las familias en la custodia y uso de estos recursos.

3. COMPETENCIAS 2.0 DEL PROFESORADO.

Ya en el informe de la UNESCO titulado “Education in and for the information society” se decía que las TIC son motores del crecimiento e instrumentos para el empoderamiento de las personas, que tienen hondas repercusiones en la evolución y el mejoramiento de la educación. (Guttman, 2003).

De ahí que el profesor como profesional que ayuda a los estudiantes a adquirir sus aprendizajes ha de ser capaz de diseñar oportunidades de aprendizaje donde se fomente el uso y se vean los beneficios de las TIC para aprender y comunicar.

Sin embargo, estudios como el de Lawless y Pellegrino (2007) llegan a la conclusión de que aunque en la formación inicial se reconoce la importancia de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, la tecnología aún no ha sido incorporada lo suficiente en el trabajo de la escuela y en las actividades de clase. (Guzman y Nussbaumt, 2009). A pesar de las diversas acciones formativas en la última década para que el profesorado implante las TIC, el profesorado no se encuentra suficientemente confiado para usar las TIC en el aula. (Valverde, Garrido, Fernández, 2010; Mominó, Sigalés, Meneses, 2008; De Pablos et al., 2010a.).

No obstante, la UNESCO (2008) planteó un marco de referencia de los estándares de competencias TIC que los docentes debían de buscar para mejorar la educación. Éstos englobaban nociones básicas de TIC, profundización del conocimiento y la generación del conocimiento en cuestiones pedagógicas, tecnológicas, organizativas y de formación del profesorado, fundamentalmente. A partir de este modelo y otros como el de Suárez, Almerich, Gargallo y Aliaga (2010) se han identificado algunas de las competencias necesarias que el profesorado de la escuela 2.0 ha de tener para impulsar un proyecto TIC de centro con sus alumnos en cuanto al uso pedagógico de las TIC en el aula. Éstas implican habilidades técnicas en el manejo de las TIC, confianza y seguridad para llevar a término proyectos con TIC, capacidad para gestionar recursos y medios, capacidad para comunicar e implicar a colectivos en la realización del proyecto, capacidad para generar ideas y proyectos innovadores y capacidad de planificación y organización de las tareas y cometidos del proyecto TIC. (Area et al. 2011).

4. DISEÑO METODOLÓGICO DEL ESTUDIO

Objetivo

El objetivo específico de esta aportación es conocer qué competencias el docente considera que son necesarias para el desarrollo del programa Escuela 2.0 desde el punto de vista del profesorado, así como conocer el nivel de dominio que el profesorado dice tener sobre las competencias identificadas.

Muestra

Para ello, se realiza una selección intencional de 10 centros. El criterio de elección es que en los centros se desarrollen usos innovadores con TIC. Así pues, primeramente se contacta con los CEPs de Alcalá, Sevilla y Cádiz, quienes realizan la selección definitiva. Participan finalmente 9 centros cuya principal característica es la realización de buenas prácticas innovadoras con herramientas 2.0. La muestra participante en los cuestionarios queda compuesta por 40 profesoras/es que imparten docencia sólo en tercer ciclo de Primaria, que es donde se desarrolla el Programa Escuela 2.0, pertenecientes a la selección de los 9 centros de las provincias de Cádiz y Sevilla seleccionados por los centros de profesorado. En la tabla 2 se puede ver el listado de centros participantes, así como la composición de la muestra.

Nombre del Centro (Localidad, Provincia)	Frecuencia	Porcentaje
CEIP Beato Juan Grande (Carmona, Sevilla)	6	15%
CEIP Manuel Alonso (Alcalá de Guadaira, Sevilla)	4	10%
CEIP San Roque (Arahal, Sevilla)	4	10%
CEIP Huerta del Retiro (Mairena del Alcor, Sevilla)	6	15%
CEIP Gloria Fuertes (Dos Hermanas, Sevilla)	8	20%
CEIP Josefina Pascual (Cádiz, Cádiz)	4	10%
CEIP Carola Ribed (Cádiz, Cádiz)	2	5%
CEIP San Rafael (Cádiz, Cádiz)	4	10%
CEIP Santa Rita (San Roque, Cádiz)	2	5%
N (Total)	40	100%

Nombre del Centro (Localidad, Provincia)	Frecuencia	Porcentaje
CEIP Beato Juan Grande (Carmona, Sevilla)	6	15%
CEIP Manuel Alonso (Alcalá de Guadaira, Sevilla)	4	10%
CEIP San Roque (Arahal, Sevilla)	4	10%
CEIP Huerta del Retiro (Mairena del Alcor, Sevilla)	6	15%
CEIP Gloria Fuertes (Dos Hermanas, Sevilla)	8	20%
CEIP Josefina Pascual (Cádiz, Cádiz)	4	10%
CEIP Carola Ribed (Cádiz, Cádiz)	2	5%
CEIP San Rafael (Cádiz, Cádiz)	4	10%
CEIP Santa Rita (San Roque, Cádiz)	2	5%

Tabla 2. Centros participantes y composición de la muestra

De la muestra participante un 65% son mujeres (26 sujetos), y un 35 % hombres (14 sujetos). La edad media del profesorado es de 46 años, con un rango de edad en la que la mínima es 24 años y la máxima es 59 años. Los años de experiencia docente 21 años, (mínimo: 3 años, y máximo: 41 años). El 32% del profesorado imparte docencia sólo en el 5º curso de Primaria, un 38% en 6º curso, y en ambos cursos un 29%. En la Tabla 3 se recogen la relación de asignaturas que imparten los profesores y profesoras participantes en la recogida de datos, así como el porcentaje de la muestra que comparte dichas materias.

	Porcentaje válido
Conocimiento del Medio	6,1%
Música	12,1%
Educación Física	3,0%
Inglés	6,1%
Religión	9,1%
Tutoría (Lengua y Literatura, Conocimiento del Medio, Matemáticas y Plástica)	63,6%
Total	100%

Tabla 3. Relación de Asignaturas que imparte el profesorado que compone la muestra (%)

El 40 % participa en algún grupo de trabajo o de innovación el centro y el 60% no lo hace. Un 61% de los que sujetos señala que pertenecen a un grupo de trabajo que está vinculado a alguna convocatoria de grupos y/o proyecto de innovación. El 89% reconoce haber realizado algún curso de formación en Escuela 2.0.

Recogida y análisis de datos.

El procedimiento de obtención de información es un cuestionario diseñado ad hoc dirigido a los docentes del tercer ciclo de Primaria que pretende conocer el impacto del Programa 2.0 a tres niveles: 1) Organizativo, 2) Didáctico-metodológico, y 3) Emocional. El cuestionario tiene la siguiente estructura: datos sociológicos, y tres bloques de escala de Likert (1-5), con unos 50 ítems que se reparten entre los niveles analizados. Además, se finaliza con cuatro preguntas abiertas dirigidas a detectar su

opinión del profesorado sobre la eliminación del Programa Escuela 2.0. Los resultados de esta comunicación hacen referencia a una escala específica (Tabla 4) que forma parte del nivel de impacto didáctico-metodológico.

COMPETENCIAS Indique las competencias docentes que a su entender son necesarias para el desarrollo del programa Escuela 2.0 y su dominio.	SI	NO	Identifica tu nivel de dominio en estas competencias				
			1 Nada	2 Poco	3 Suficiente	4 Bastante	5 Mucho
1. Habilidades técnicas en el manejo de las TIC							
2. Confianza y seguridad para llevar a término proyectos con TIC							
3. Capacidad para gestionar recursos y medios							
4. Capacidad para comunicar e implicar a colectivos en la realización del proyecto							
5. Capacidad para generar ideas y proyectos innovadores							
6. Capacidad de planificación y organización de las tareas y cometidos del proyecto TIC							

Tabla 4. Escala utilizada para la recogida de datos.

Para la creación y la elección de las competencias presentadas en la escala de la recogida de datos (Tabla 4), se atiende al listado de competencias que según Area et al. (2011) son necesarias para los docentes de la escuela 2.0., y que se han citado al final del apartado 3 de la presente comunicación.

Para el análisis de los datos cuantitativos se utiliza el software científico SPSS v.19. Se realizan análisis estadísticos descriptivos: media, frecuencias, desviación típica, puntuaciones máximas y mínimas.

5. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS

Competencias docentes necesarias para el desarrollo del programa Escuela 2.0

En cuanto las competencias docentes que el profesorado, desde su punto de vista, son necesarias para el desarrollo del programa Escuela 2.0, consideran que todas las presentadas en la escala son importantes, ya que todas tienen una presencia afirmativa de más de un 80%. Como se puede ver en el gráfico 1, las *competencias tecnológicas (las habilidades técnicas básicas para el manejo de TIC y confianza y seguridad para llevar a cabo proyectos en los que aparezcan las tecnología)* son señaladas como necesarias por defecto con un 100% de respuesta positiva.

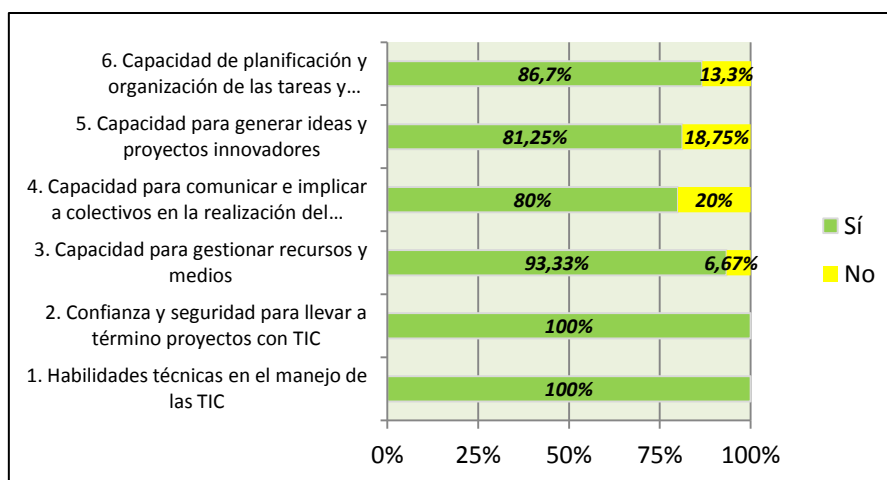


Gráfico 1. Competencias que el profesorado considera necesarias para el Programa 2.0

El resto (Competencias 4, 5 y 6) a pesar de que obtienen unos porcentajes positivos mayores al 80%, las *competencias pedagógicas*, adquieren porcentajes de respuesta negativas, es decir, el profesorado las consideran menos necesarias que las anteriores. Así, por ejemplo, la competencia 3, que hace referencia a la *capacidad para gestionar recursos y medios*, obtiene un 93,33% de respuestas positivas frente a un 6,67% de respuestas negativas. El resto de competencias *la capacidad para comunicar e implicar a colectivos en la realización de un proyecto* (20%), así como *para generar ideas y proyectos innovadores* (18,75%) y *la capacidad de planificación y organización de las tareas y cometidos del proyecto Escuela 2.0* (13,33%), adquieren opciones negativas de respuesta de entre el 13% y el 20% de los sujetos encuestados.

Así, este profesorado considera que todas las competencias docentes destacadas son necesarias para el desarrollo del programa Escuela 2.0, particularmente aquellas que hacen referencia directa a la puesta en práctica de las tecnologías.

Percepción del Dominio de las competencias docentes 2.0

A la hora de identificar el dominio de las competencias 2.0 que se recogen en la escala, el profesorado se posiciona entre unas puntuaciones medias que se sitúan entre los valores medios de 3 (Suficiente) y 4 (Bastante). Si se observa la tabla 5, se puede ver que los valores mínimos y máximo en cuatro de las seis competencias oscilan entre un mínimo de 2 (Poco) y un máximo de 5 (Mucho). Es en las competencias *capacidad para comunicar e implicar a colectivos en la realización de un proyecto* y *capacidad para generar ideas y proyectos innovadores*, donde las puntuaciones mínimas alcanzan el valor 1 (Nada), y un máximo de 4 (Bastante), en el caso de la primera competencia. Las distintas desviaciones típicas nos indican que la variación de los datos es bastante similar.

	N	Mín.	Máx.	Medi a	Desv. típ.
1. Habilidades técnicas en el manejo de las TIC	40	2	5	3,60	,810
2. Confianza y seguridad para llevar a término proyectos con TIC	40	2	5	3,56	,788
3. Capacidad para gestionar recursos y medios	40	2	5	3,45	,724
4. Capacidad para comunicar e implicar a colectivos en la realización del proyecto	40	1	4	3,11	,854

5. Capacidad para generar ideas y proyectos innovadores	40	1	5	3,21	,875
6. Capacidad de planificación y organización de las tareas y cometidos del proyecto TIC	40	2	5	3,39	,790

Tabla 5. Estadísticos descriptivos

En el gráfico 2, se puede observar una disposición de las medias obtenidas por ítems de la escala, que se corresponde con cada una de las competencias que recogía la escala presentada. Las competencias con menores medias coinciden con las que anteriormente el profesorado consideraba menos necesarias, son los que menos dominan.

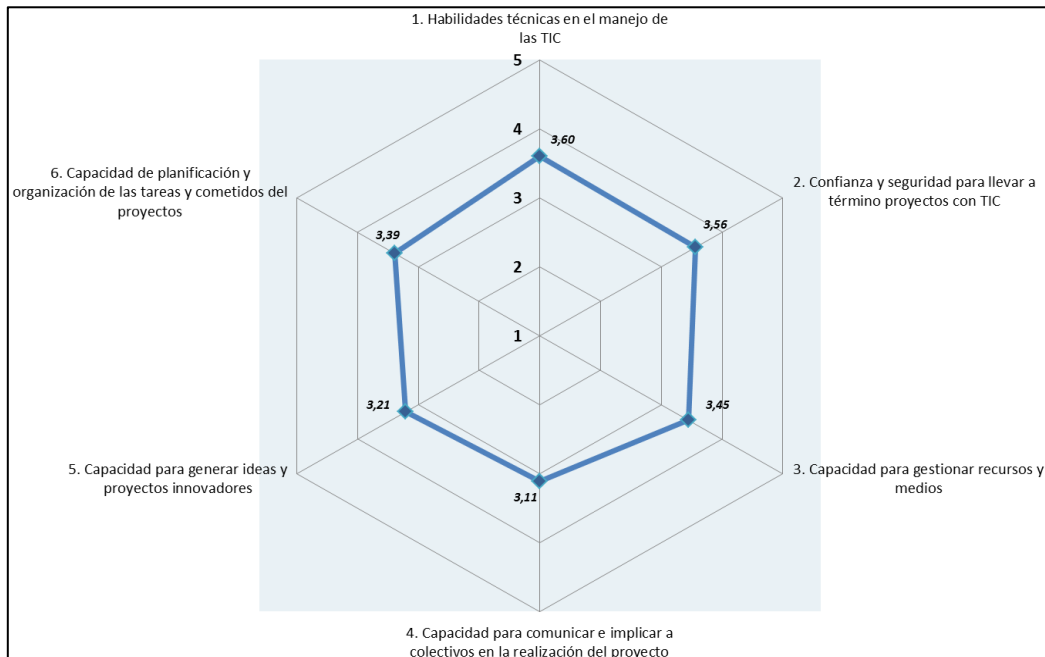


Gráfico 2. Puntuaciones obtenidas por Competencias 2.0

En el gráfico 3, se pueden ver los porcentajes de respuesta desglosados por cada una de las competencias. Se puede observar como a pesar de que las variaciones son de pocos puntos porcentuales, en las competencias número 4 y 5 aparecen valores de ningún dominio, y los máximos valores porcentuales se posicionan en suficiente dominio (más de un 44%). En todas las demás más de un 42% del profesorado contesta que tienen bastante dominio. En la competencia 4, no aparece ningún porcentaje de dominio que haga referencia al valor mucho, sin embargo en las competencias 1 y 2, superan el 10 %.

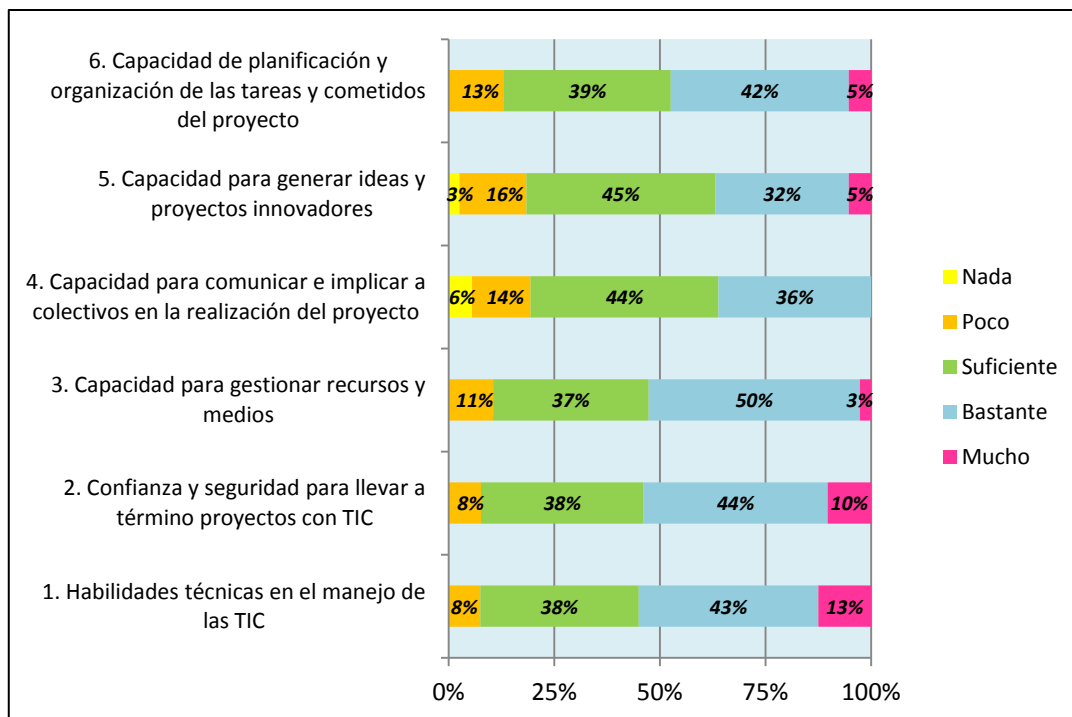


Gráfico 3. Grado de dominio de las competencias 2.0 por parte del profesorado (%)

6. CONCLUSIONES

Este estudio supone un avance para la comprensión de la importancia que tiene la adquisición de competencias tanto tecnológicas como pedagógicas en cuanto al uso e integración de las TIC en el ámbito escolar. No obstante, es importante no olvidar que estas competencias fundamentales también tienen una relación directa con otras dimensiones como la organización y los distintos contextos en los que la escuela se encuentra. Por ello es importante tener en cuenta el desglose que Suárez y otros (2013) hacen de la estructura básica de la competencia TIC del profesorado en dos partes: por un lado, están las competencias tecnológicas que hacen referencia al manejo y dominio de las TIC (Competencias 1 y 2 de la escala), y por otro lado, las competencias pedagógicas que hace relación a una serie de habilidades que hacen referencia a aspecto más metodológico-didáctico: planificación de la enseñanza, diseño de ambientes enriquecidos, innovación y comunicación... (Competencias 3, 4, 5 y 6 de la escala).

Los resultados indican que el profesorado percibe que su nivel de dominio de competencias en TIC es medio, siendo las competencias tecnológicas propiamente dichas las mejor valoradas, sin embargo existen otras competencias pedagógicas en las que el profesorado es menos competente. Podemos plantear la hipótesis de que esta percepción del dominio competencial influye en la consideración de los docentes en la necesidad y/o utilidad de estas competencias para el desarrollo de programas de inmersión tecnológica. Una primera evidencia de confirmación de esta hipótesis puede ser que las competencias menos valoradas por los docentes coinciden con las consideradas más complejas de adquirir, que en este caso se corresponden con otras competencias pedagógicas que trascienden al mero dominio de las TIC.

Así, los resultados de este estudio, realizado en la Comunidad Andaluza sobre las competencias tecnológicas necesarias que ha de tener el profesorado de primaria, ofrecen una visión descriptiva que consideramos de interés para matizar los avances

que se están produciendo con la implantación y uso de las TIC en la escuela y el aula a través de programas de inmersión tecnológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Area, M. (2006). *Veinte años de políticas institucionales para incorporar las tecnologías de la información y comunicación al sistema escolar*. In J. M. Sancho (Ed.), *Tecnologías para transformar la educación*. (pp. 199-232). Madrid: AKAL/U.I.A.
- Area, 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.
- Area, M. et al. (2011). *¿Qué opina el profesorado sobre el Programa Escuela 2.0?. Un análisis por Comunidades Autónomas*. Creative Commons.
- Correa, J. M., y Martínez, A. (2010). ¿Qué hacen las escuelas innovadoras con la tecnología?: Las TIC al servicio de la escuela y la comunidad en el colegio Amara Berri. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información.*, 11 (1), 230-261.
- De Pablos, J., Area, M., Valverde, J., y Correa, J.M. (2010a). *Políticas educativas y buenas prácticas con TIC*. Barcelona: Graó.
- De Pablos, J., Colás, P., y González, T. (2010b). Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. *Revista de Educación*, 352, 23-51.
- Jiménez, C., García, J.L., Álvarez, B. y Quintanal, J. (2012). *Investigación y educación en un mundo en red*. Madrid: McGraw Hill.
- Decreto 72/2003, de 18 de marzo, sobre Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento (BOJA, nº 55, de 21 de marzo de 2003).
- García-Valcárcel, A., y Tejedor, F. J. (2010). Evaluación del proceso de innovación escolar basados en el uso de las TIC desarrollados en la comunidad de Castilla y León. *Revista de Educación*, 352, 125-147.
- Gewerc, A. (2009). *Políticas, prácticas e investigación en tecnología educativa*. Barcelona: Octaedro.
- González, J., Espuny, C., Cid, M. J. y Gisbert, M. (2012). INCOTIC-ESO. Cómo autoevaluar y diagnosticar la competencia digital en la Escuela 2.0. *Revista de Investigación Educativa*, 30 (2).
- González-Pérez, A. (2012). Regional educational ICT policies in Spain and their effects in schools. *Fifth International Conference of Education. Research and Innovation. 19-21 of November, 2012*. Madrid.
- González-Pérez, A. (2012). The ICT Coordinator and the Integration of the Information and Communication Technologies in the School. *Fifth International Conference of Education. Research and Innovation. 19-21 of November, 2012*. Madrid.
- González-Pérez, A. (2011). *Evaluación del impacto de las políticas educativas TIC en las prácticas de los centros escolares*. Sevilla: Departamento de Didáctica y Organización Educativa, Universidad de Sevilla.
- González-Pérez, A. (2010). ¿Qué nos interesa evaluar de las políticas educativas TIC españolas? *Revista Fuentes*, 10, 206-220.
- Guttman, C. (2003). *Education in and for the information society*. Paris: UNESCO.

- Guzman, A. y Nussbaum, M. (2009). Teaching competencies for technology integration in the classroom. *Journal of Computer Assisted Learning* 25, 453-469.
- Lawless K. y Pellegrino J. (2007) Professional development in integrating technology into teaching and learning: knowns, unknowns, and ways to pursue better questions and answers. *Review of Educational Research*. 77, 575–614.
- Mominó, J. M., Sigalés, C. y Meneses, J. (2008). *La escuela en la sociedad red. Internet en la educación primaria y secundaria*. Barcelona: Ariel.
- Suárez, J. M., Almerich, G., Gargallo. B. y Aliaga, F. M. (2013). Las competencias del profesorado en TIC: Estructura básica. *Educación XX1*. 16, 1, 39-62.
- Suárez, J. M., Almerich, G., Gargallo. B. y Aliaga, F. M. (2010). Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *Revista Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 18, 10, 1-33.
- Tejedor, J. y García-Valcárcel, A. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. *Revista Española de Pedagogía*, 233, 21-44.
- UNESCO (2008). *ICT competency standard for teachers*. Disponible en: <http://www.unesco.org/en/competencystandards-teachers> [consulta: 2008, 15 de julio].
- 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 innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: La percepción del profesorado. *Revista de Educación*, 352, 99-124.