

Juan Manuel Trujillo Torres  
María Pilar Cáceres Reche  
José Antonio Marín Marín  
Antonio José Moreno Guerrero

# Educar y formar a la generación Z: experiencias derivadas de la investigación





Educar y formar a la generación Z:  
experiencias derivadas de la  
investigación



Juan Manuel Trujillo Torres  
María Pilar Cáceres Reche  
José Antonio Marín Marín  
Antonio José Moreno Guerrero

Educar y formar  
a la generación Z:  
experiencias derivadas  
de la investigación

Colección Universidad

Título: *Educación y formación a la generación Z: experiencias derivadas de la investigación*

Primera edición: julio de 2021

© Juan Manuel Trujillo Torres, María Pilar Cáceres Reche,  
José Antonio Marín Marín y Antonio José Moreno Guerrero

© De esta edición:  
Ediciones OCTAEDRO, S.L.  
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona  
Tel.: 93 246 40 02  
octaedro@octaedro.com  
www.octaedro.com

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN: 978-84-18819-55-1

Maquetación: Fotocomposición gama, sl  
Diseño y producción: Octaedro Editorial

# Sumario

1. Introducción . . . . .	11
2. Formación docente en TIC y diversidad funcional: barreras . . . . .	13
INMACULADA AZNAR DÍAZ, MAGDALENA RAMOS NAVAS-PAREJO, BLANCA BERRAL ORTIZ, MARTA MONTENEGRO RUEDA	
3. Redes sociales ventajas y desventajas en Educación . . . . .	23
GERARDO GÓMEZ GARCÍA, MARÍA NATALIA CAMPOS SOTO, JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ DOMINGO, JUAN JOSÉ VICTORIA MALDONADO	
4. Hacia una didáctica general sostenible para Educación Física . . . . .	33
CARMEN RODRÍGUEZ JIMÉNEZ, BLANCA BERRAL ORTIZ, JUAN JOSÉ VICTORIA MALDONADO, JUAN CARLOS DE LA CRUZ CAMPOS	
5. Las TIC para el alumnado con diversidad funcional: beneficios . . . . .	47
FRANCISCO JAVIER HINOJO LUCENA, JOSÉ MARÍA ROMERO RODRÍGUEZ, MARÍA NATALIA CAMPOS SOTO, JOSÉ FERNÁNDEZ CERERO	

6. Concienciación del profesorado sobre el uso de las TIC con alumnado con diversidad funcional . . . . .	55
MARTA MONTENEGRO RUEDA, CARMEN RODRÍGUEZ JIMÉNEZ, GERARDO GÓMEZ GARCÍA, JUAN CARLOS DE LA CRUZ CAMPOS	
7. TIC y diversidad funcional: análisis de la formación del profesorado . . . . .	63
JOSÉ FERNÁNDEZ CERERO, SANTIAGO ALONSO GARCÍA, JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ DOMINGO, MAGDALENA RAMOS NAVAS-PAREJO	
8. Exclusiones del currículum: el caso de los mozárabes de Granada . . . . .	73
ANDRÉS PALMA VALENZUELA, M. MONTSERRAT PASTOR BLÁZQUEZ	
9. Obligatoriedad de la vacunación y su incidencia en la comunidad educativa . . . . .	89
EDUARDO GARCÍA-TOLEDANO, ASCENSIÓN PALOMARES-RUIZ, ANTONIO CEBRIÁN MARTÍNEZ, EMILIO LÓPEZ-PARRA	
10. Quality in higher education: drop-out profiles of students from the University of Granada. . . . .	103
EMILIO JESÚS LIZARTE SIMÓN	
11. <i>The Code Hour</i> : taller de pensamiento computacional en una escuela primaria de Guarda (Portugal) . . . . .	129
JOSÉ QUITÉRIO FIGUEIREDO, CARLOS JORGE BRIGAS, PEDRO TADEU, INMACULADA GARCIA-MARTINEZ	
12. Una experiencia didáctica innovadora de aprendizaje-servicio en Educación Superior . . . . .	139
INMACULADA GARCÍA-MARTÍNEZ, PEDRO TADEU, CARLOS JORGE BRIGAS, JOSÉ LUIS UBAGO-JIMÉNEZ	
13. La motivación y la resiliencia, factores fundamentales para estudiantes de Bachillerato y Universidad, en escenarios mixtos de educación semipresencial . . . . .	149
MARÍA JOSÉ GATO BERMÚDEZ, CELIA RANGEL PÉREZ, DANIELA MUSICCO NOMBELA	



14. Aspectos didácticos que posibilitan la enseñanza del léxico en lengua materna y lengua extranjera . . . . .	163
ANTXON ÁLVAREZ BAZ, MARÍA PILAR LÓPEZ GARCÍA	
15. Diseño y uso de vídeos digitales interactivos 360 en educación . . . . .	179
MOUSSA BOUMADAN-HAMED, ROBERTO SOTO-VARELA, LUÍS MATOSAS-LÓPEZ, MELCHOR GÓMEZ-GARCÍA	
16. Resignificando la dinámica evaluativa del profesor universitario . . . . .	191
DIANA FLORES-NOYA, MARGARITA ARAVENA-GAETE, JOSÉ MONCADA-SÁNCHEZ	



## Introducción

En la actualidad, la educación se encuentra en un proceso de transformación continua a causa de la llegada de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). La generación Z, entendida como aquella cuyo nacimiento se encuentra entre mediados de la década de los noventa y los 2000 se caracteriza por estar en permanente contacto con la tecnología e Internet, lo cual lo convierte en parte indisociable de sus vidas.

Como consecuencia, la investigación en Ciencias de la Educación viene recogiendo en los últimos años múltiples estudios que abarcan la posible integración de las TIC en las aulas de las diferentes etapas educativas existentes, con la finalidad de convertir en la tecnología un elemento asociado a la educación de las nuevas generaciones, y hacer de esta amalgama de recursos emergentes una motivación de cara a los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. En este sentido torna el objetivo 4 de la agenda 2030 para conseguir el desarrollo sostenible (ODS), asociado a la necesidad de promover una inmersión tecnológica en los escenarios educativos para promover procesos educativos de mayor calidad. Resulta preciso que los procesos didácticos pedagógicos se adapten al tipo de alumnado existente y a las demandas que estos exigen. De esta manera, se crearán escenarios motivadores y enriquecedores para los discentes.

A partir de estas ideas, se presenta una obra que aborda distintas perspectivas desde la investigación educativa vinculadas a la innovación docente, los recursos tecnológicos, los retos que

afronta la formación del profesorado, así como otras problemáticas educativas que se acometen en las aulas en la actualidad, entre otros temas de interés. Se abordan cuestiones tan interesantes como la formación docente en TIC y diversidad funcional antes las barreras, las redes sociales y sus ventajas y desventajas en educación, la didáctica general sostenible para educación física, las TIC para el alumnado con diversidad funcional, las exclusiones del currículum –el caso de los mozárabes de Granada–, la obligatoriedad de la vacunación y su incidencia en la comunidad educativa, *the code hour* –taller de pensamiento computacional en una escuela primaria de Guarda, en Portugal–, una experiencia didáctica innovadora de aprendizaje-servicio en educación superior, la motivación y la resiliencia, factores fundamentales para estudiantes de bachillerato y universidad, en escenarios mixtos de educación semipresencial, aspectos didácticos que posibilitan la enseñanza del léxico en lengua materna y lengua extranjera, diseño y uso de vídeos digitales interactivos 360 en educación, y la resignificación la dinámica evaluativa del profesor universitario

En definitiva, los distintos estudios presentados a continuación se enmarcan en una línea que intenta configurar cuáles son las claves que demanda el sistema educativo para avanzar en un camino que consiga integrar los últimos avances metodológicos en el aula. En torno a esta idea, la presente obra pretende aportar desde la evidencia empírica, así como desde la reflexión académica diferentes puntos de vista diversos acerca de los procesos educativos en la actualidad, las necesidades existentes, así como los diferentes puntos de vista de cara a afrontar los desafíos educativos a los que se enfrenta la comunidad educativa en estos días.

# Formación docente en TIC y diversidad funcional: barreras

INMACULADA AZNAR DÍAZ  
MAGDALENA RAMOS NAVAS-PAREJO  
BLANCA BERRAL ORTIZ  
MARTA MONTENEGRO RUEDA

## 1. Introducción

El presente estudio forma parte de un proyecto más amplio de investigación titulado «Diagnóstico y formación del profesorado para la incorporación de las TIC en alumnado con diversidad funcional», financiado en el marco del Plan Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia 2013-2016 (DIFOTICYD EDU2016 75232-P).

La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza como instrumento significativo que favorece la inclusión de las personas con diversidad funcional ha ido adquiriendo una mayor relevancia en estos últimos años (Fernández-Batanero y Rodríguez, 2017). Sin embargo, su integración eficaz en los centros escolares no solo supone la dotación de estos recursos en el aula, sino que requiere cambios, principalmente, en el perfil docente.

El profesorado es considerado como elemento clave en la integración educativa de las TIC (Escudero, Martínez-Domínguez y Nieto, 2018). De este modo, es necesario que los docentes adquieran la formación necesaria para ser capaces de aplicar las TIC con el alumnado con diversidad funcional (Suriá, 2011). Numerosos estudios han abordado la necesidad de la inclusión de estas tecnologías en el aula, pero para ello se requiere una formación adecuada por parte del profesorado (Fernández y Bermejo, 2012).

En este sentido, la falta de formación por parte del profesorado sigue siendo uno de los principales factores que limitan el uso de estas herramientas en su práctica educativa. Este hecho abre nuevas líneas de investigación, planteándose interrogantes del tipo: ¿se encuentra formado y capacitado el profesorado de Educación Primaria para aplicar las TIC con el alumnado con diversidad funcional? y ¿qué factores inciden en su preparación?

No cabe duda de los beneficios que ofrecen las TIC en la formación de los estudiantes, incluido en el alumnado con diversidad funcional, de ahí que sea necesario que el profesorado tenga en cuenta las diversas posibilidades que ofrecen estos recursos en la atención a la diversidad (Cullen y Alber-Morgan, 2015).

## 2. Método

### 2.1. Objetivos y preguntas de investigación

La finalidad de la investigación desarrollada ha sido conocer el nivel de formación y conocimiento tecnológico que presenta el profesorado de Educación Primaria de la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha respecto a la aplicación de las TIC para el alumnado con diversidad funcional, así como explorar las barreras que dificultan el desarrollo de planes de formación del profesorado. Se exploran las siguientes preguntas de investigación:

- RQ1: ¿Se encuentra el profesorado de Educación Primaria de la comunidad de Castilla-La Mancha, suficientemente preparado y concienciado para el uso y aplicación de las TIC en alumnado con diversidad funcional?
- RQ2: ¿Qué factores se asocian al desarrollo de experiencias de formación sobre usos de las TIC en alumnado con diversidad funcional?

### 2.2. Participantes

Para abordar los objetivos previamente planteados se ha llevado a cabo una investigación teniendo en cuenta la percepción de directores, jefes de estudios y coordinadores TIC de centros educati-

vos, así como directores y asesores tecnológicos de centros de formación.

La muestra del estudio la conforman 56 profesionales del sector educativo. La selección de elementos se ha hecho por unidades grupales naturales, en nuestro caso, provincias y tipos de centro. Por lo tanto, el objeto del estudio han sido centros educativos de titularidad pública, privada y concertada, así como centros de formación del profesorado (CEP en adelante), ubicados en las cinco provincias de la comunidad de Castilla-La Mancha.

La distribución de las entrevistas realizadas ha sido la siguiente: del total de la muestra el 43 % se corresponde a directores de centros educativos, el 29 % hace referencia a jefes de estudios, el 14 % a coordinadores TIC, el 7 % se corresponde a directores de centros de formación del profesorado y el 7 % a asesores tecnológicos de centros de formación del profesorado.

### 2.3. Instrumentos

La técnica de recogida de información ha sido la entrevista semiestructurada. Para su validación se optó por aplicar la estrategia de juicio de expertos, mediante el método Delphi, siendo esta realizada mediante un documento anexo a la entrevista, con una serie de cuestiones abiertas y que fueron entregadas a ocho especialistas en el área de tecnología educativa procedentes de distintas universidades españolas.

### 2.4. Procedimiento

Teniendo en cuenta los objetivos planteados, se aplica una metodología cualitativa, sustentada desde una perspectiva paradigmática interpretativa, y desde una ontología y epistemología claramente naturalistas. Específicamente, nuestra aproximación interpretativa se basa en el método de la teoría fundamentada o *Grounded Theory*, propuesto por Glaser y Strauss. Este método nos permite robustecer el proceso de transformación de los datos desde la conceptualización teórica y la generación de teoría formal fundamentada en el área de la educación de personas con diversidad funcional mediante TIC.

El análisis de contenido que se han seguido en esta investigación consta de las siguientes fases: preanálisis, formación del sis-

tema categorial, codificación y análisis e interpretación, utilizando para ello una herramienta informática que facilita el análisis cualitativo de datos, NVivo 11.

El orden de las categorías y la decisión de tomar las respuestas de los entrevistados como correctas o incorrectas han estado sujetas a criterios de concordancia y fiabilidad. Es decir, el análisis realizado, tanto para el proceso de construcción del sistema de categorías (concordancia entre codificadores) como para el momento en el que los codificadores han hecho uso de ese sistema de categorías (fiabilidad) ha dado como resultado un coeficiente *kappas* excelente por encima de 0.75 (Fleiss, 1981).

### 3. Resultados

Las primeras preguntas de la entrevista iban dirigidas a obtener información sobre la percepción que los entrevistados tenían sobre el nivel de formación que posee el profesorado de Educación Primaria con relación al uso de las TIC para el alumnado con diversidad funcional. En este sentido, un 43 % de los informantes claves reconoce que los docentes de Educación Primaria no están ni concienciados ni preparados.

Los motivos que afianzan este escaso nivel de concienciación y preparación están relacionados con aspectos como: la edad y/o el desinterés por parte del profesorado, la rápida actualización de herramientas tecnológicas, medios y recursos obsoletos, así como temática relacionada únicamente con profesorado especialista (pedagogía terapéutica o audición y lenguaje).

No, yo creo que totalmente no. Existen muchas cosas que desconocemos a la hora de trabajar. Por lo que el profesorado actual debe adquirir muchos más conocimientos y habilidades prácticas para atender al alumnado con discapacidad y poder aplicarlo en el aula. (ENTRE. 47)

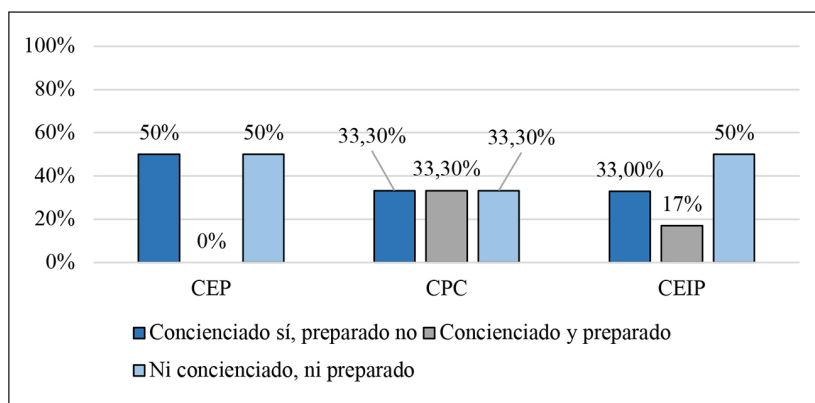
Pienso que está concienciado, preparado no. Hay muchos profesores que se tienen que formar y se tienen que reciclar en ese tipo de la utilización de las nuevas tecnologías y ayudar de una manera mejor a esos alumnos. (ENTRE. 11)



Por otra parte, en cuanto al análisis de la categoría «concienciación y preparación del profesorado», los resultados que se han obtenido en función de las provincias son bastante similares, ya que, excepto en la provincia de Toledo, los informantes reconocen que el profesorado de Educación Primaria no se encuentra *ni concienciado ni preparado* para trabajar con alumnos con diversidad funcional utilizando las TIC.

Ahora, en relación con el tipo de centro educativo, tal y como se muestra en el gráfico 1 los centros educativos que han obtenido un porcentaje de respuestas más equitativo y dudoso entre las opciones han sido los centros de titularidad concertada (33,3%). Mientras que los porcentajes más altos (50%) se alcanzan en los CEIP y los CEP en cuanto a que el profesorado de Educación Primaria no está «ni concienciado ni preparado» y «concienciado sí, preparado no», para ayudar al alumnado con diversidad funcional en el uso de las TIC.

El porcentaje alcanzado por los CEP necesita de una matización. La pregunta realizada a los participantes sobre el nivel de concienciación y preparación del profesorado únicamente hacía referencia a los docentes de Educación Primaria. Por tanto, según el 50% de los entrevistados pertenecientes a CEP los maestros y maestras de Educación Primaria no están ni concienciados, ni preparados para ayudar al alumnado con diversidad funcional a utilizar las TIC.



**Gráfico 1.** Porcentaje obtenido sobre el nivel de concienciación y preparación del profesorado según tipo de centro. Fuente: elaboración propia.

Tras conocer el nivel de formación que posee el profesorado de Educación Primaria en activo en centros de la comunidad de Castilla-La Mancha, se considera fundamental conocer cuáles son las barreras o impedimentos que dificultan el desarrollo de esos planes de formación.

**Tabla 1.** Porcentaje de barreras que dificultan la realización de actividades de formación.

Subcategoría	%
Actitud del profesorado	8,3 %
Distancia geográfica	8,3 %
Económicas	46 %
Escasa oferta formativa	4,2 %
Escasez de alumnado con diversidad funcional	4,2 %
Falta de tiempo	29 %

Fuente: elaboración propia.

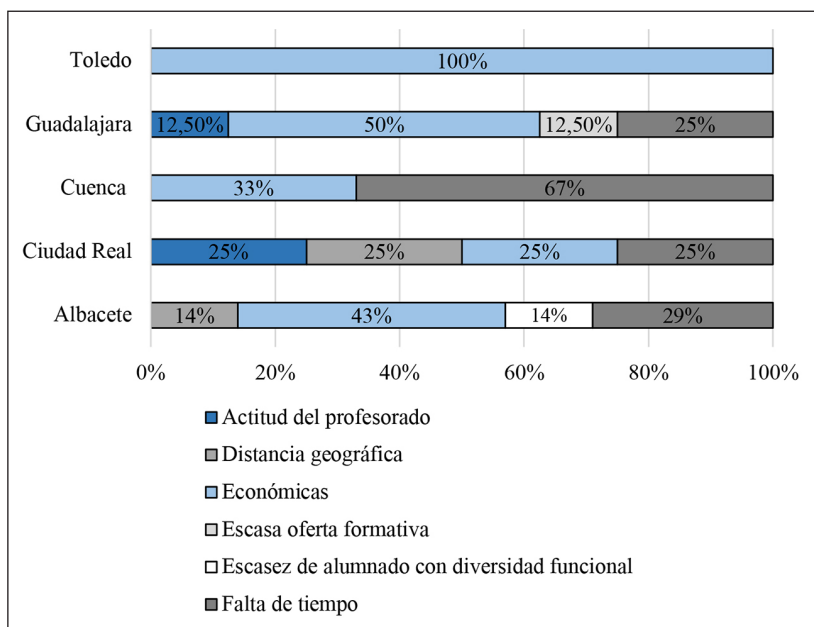
Entre las barreras que más dificultan la formación se destacan los factores «económicos» (46 %) y la «falta de tiempo» (29 %). En esta línea, se hacen manifestaciones como:

Sobre todo la falta de fondos educativos en los centros. Además, en muchos centros no se dispone de material suficiente para el desarrollo de dichos planes de formación, es decir, que a veces lo aprendido es difícilmente aplicable en ciertos centros, ya que los medios y recursos tecnológicos e informáticos suponen un gasto muy elevado. (ENTRE. 23)

Principalmente es el tiempo para realizarlos, que vamos muy justos con el temario, con los papeles que nos piden las direcciones provinciales. Entonces encontrar un hueco para enmarcar este tipo de formaciones y conciliarlo con tu vida fuera del trabajo, pues es difícil. (ENTRE. 20)

En este sentido, interesa subrayar que los participantes de Toledo consideran que los factores *económicos* (100 %) son el principal obstáculo, mientras que en Guadalajara y Ciudad Real se

resaltan también la *actitud del profesorado*, la *escasa oferta formativa* y la *falta de tiempo* como las barreras que dificultan el desarrollo de actividades de formación. En Albacete también se destaca la *escasez de alumnado con diversidad funcional*, tal y como se muestra en el gráfico 2.



**Gráfico 2.** Porcentaje de barreras para el desarrollo de planes de formación según la provincia. Fuente: elaboración propia.

## 4. Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos, en el apartado anterior, nos han permitido alcanzar los objetivos y las preguntas de investigación planteados en el estudio, y dar luz a una serie de conclusiones.

Atendiendo a la primera pregunta de investigación, relacionada con el nivel de formación y conocimiento del profesorado de Educación Primaria de la comunidad de Castilla-La Mancha, para el uso y aplicación de las TIC en alumnado con diversidad funcional, la primera conclusión obtenida es que los informantes claves perciben un bajo nivel de formación del profesorado, resultados coincidentes con otros estudios realizados (Morales y

Llorente Cejudo, 2016; Fernández-Batanero y Rodríguez; 2017). Esto nos hace pensar que el profesorado no está preparado ni capacitado para utilizar estos recursos en el aula, ni reconozcan la cantidad de beneficios que aportan las TIC al alumnado en su formación, independientemente de su discapacidad (Alper y Goggin, 2017; Hollier, 2017). Desde esta perspectiva, debemos señalar que la confianza que el docente tendrá para utilizar dichas herramientas está íntimamente ligada con la formación académica recibida. Si el fin principal de un sistema educativo de calidad es que se favorezca la inclusión de todos los estudiantes, es necesario que los docentes tomen conciencia de la necesidad del uso de las tecnologías en el aula, así como la adecuada formación y capacitación de nuevas metodologías que incluyan el uso de herramientas tecnológicas (Roig, Ferrández, Rodríguez-Cano y Crespo, 2012; Tello y Cascales, 2015).

En segundo lugar, una vez detectado el bajo nivel de formación que posee el profesorado de Educación Primaria, se ha detectado cuáles son las principales barreras que obstaculizan la formación del profesorado en TIC y diversidad funcional en la comunidad de Castilla-La Mancha. Entre los principales factores se encuentran «la falta de tiempo» y los «factores económicos». Hallazgo que concuerda con los obtenidos por González y De Pablos (2015); Villalba, González-Rivera y Díaz-Pulido (2017) y Fernández-Batanero y Rodríguez (2017).

En este sentido, los hallazgos encontrados nos indican que sería necesario adoptar mejoras en la formación de los docentes con la finalidad de que se los capacite en el uso adecuado de las TIC para el alumnado con diversidad funcional, teniendo en cuenta la gran variedad de tecnologías que están disponibles y que pueden ofrecer una respuesta a las necesidades educativas que presente el alumnado.

## 5. Referencias

- Alper, M. y Goggin, G. (2017). Digital technology and rights in the lives of children with disabilities. *New Media & Society*, 19( 5):726-740. <http://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1461444816686323>.
- Cullen, J. M. y Alber-Morgan, S. R. (2015). Technology Mediated Self-Prompting of Daily Living Skills for Adolescents and Adults

- with Disabilities: A Review of the Literature. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 50 (1), 43-55.
- Escudero, J. M., Martínez-Domínguez, B. y Nieto, J. M. (2018). Las TIC en la formación continua del profesorado en el contexto español. *Revista de Educación*, 382, 57-80.
- Fernández Batanero, J. M. y Bermejo, B. (2012). Actitudes docentes hacia las TIC en centros de buenas prácticas educativas con orientación inclusiva. *Enseñanza & Teaching*, 30 (1), 45-46.
- Fernández-Batanero, J. M. y Rodríguez, A. (2017). TIC y diversidad funcional: conocimiento del profesorado. *EJIHPE. European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 7 (3), 157-175.
- Fleiss, J. L. (1981). *Statistical methods for rates and proportions*. Nueva York: John Wiley and Sons.
- González, A. y De Pablos, J. (2015). Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas. *Revista de Investigación Educativa*, 33 (2), 401-417. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.33.2.198161>.
- Hollier, S. (2017). *Technology, education and access: A «fair go» for people with disabilities*. 14th International Web for All Conference, W4A.
- Morales, P. T. y Llorente Cejudo, M. C. (2016). Formación inicial del profesorado en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la educación del discapacitado. *Digital Education Review*, 30, 123-134.
- Roig, R., Ferrández, S., Rodríguez-Cano, C. y Crespo, M. (2012). El uso de las TIC en el aula de Educación Especial: percepción de los maestros. En: Navarro, J., Fernández, M. T., Soto, F. J. y Tortosa, F. (coords.). *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo. <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/rroig.pdf>.
- Suriá, R. (2011). Percepción del profesorado sobre su capacitación en el uso de las TIC como instrumento de apoyo para la integración del alumnado con discapacidad. *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, 15, 2.
- Tello, I. y Cascales, A. (2015). Las TIC y las necesidades específicas de apoyo educativo: análisis de las competencias tic en los docentes. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18, 2, 355-383.
- Villalba, A., González-Rivera, M. D. y Díaz-Pulido, B. (2017). Obstacles perceived by physical education teachers to integrating ICT. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16 (1), 83-92.

