

Inmaculada Aznar Díaz  
Juan Antonio López Núñez  
Juan Carlos de la Cruz Campos  
María Natalia Campos Soto

# Investigación e innovación sobre metodologías activas en educación



Investigación e innovación  
sobre metodologías activas  
en educación

Esta publicación fue dictaminada por revisión de doble ciego con evaluadores internacionales.

**Comité Editorial Internacional (miembros de los grupos de investigación):**

Research, Innovation & Technology in Education - RITE (SEJ-607), dirigido por la Dra. INMACULADA AZNAR DÍAZ, Universidad de Granada (Granada, España).

Análisis de la Realidad Educativa - AREA (HUM-672), dirigido por el Dr. FRANCISCO JAVIER HINOJO LUCENA, Universidad de Granada (Granada, España).

Leadership, Development and Educational Research-LEADER (SEJ-604), dirigido por la Dra. MARÍA PILAR CÁCERES RECHE, Universidad de Granada (Granada, España).

**Comité Editorial Octaedro:**

ELOY LÓPEZ-MENESES. Universidad Pablo de Olavide (Sevilla, España).

MANUEL LEÓN-URRUTIA. Universidad de Southampton (Reino Unido) (director editorial de Ediciones Universitarias Octaedro)

Inmaculada Aznar Díaz  
Juan Antonio López Núñez  
Juan Carlos de la Cruz Campos  
María Natalia Campos Soto

# Investigación e innovación sobre metodologías activas en educación

Octaedro 

Colección Universidad

Título: *Investigación e innovación sobre metodologías activas en educación*

Primera edición: mayo de 2022

© Inmaculada Aznar Díaz, Juan Antonio López Núñez, Juan Carlos de la Cruz Campos, María Natalia Campos Soto

© De esta edición:  
Ediciones OCTAEDRO, S.L.  
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona  
Tel.: 93 246 40 02  
[octaedro@octaedro.com](mailto:octaedro@octaedro.com)  
[www.octaedro.com](http://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: 978-84-19023-90-2

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

# Sumario

1. Introducción . . . . .	9
2. Influencia de la brecha digital de género en las instituciones formativas . . . . .	13
MARÍA NATALIA CAMPOS SOTO, JUAN JOSÉ VICTORIA MALDONADO, CARMEN RODRÍGUEZ JIMÉNEZ, BLANCA BERRAL ORTIZ	
3. Aprendizaje de la generación <i>millennial</i> a través de YouTube . . . . .	21
FRANCISCO DOMINGO FERNÁNDEZ MARTÍN, CARMEN ROCÍO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, MAGDALENA RAMOS NAVAS-PAREJO, JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ DOMINGO	
4. Robótica en educación. Definición y aspectos claves para una implementación en las aulas . . . . .	31
CARMEN RODRÍGUEZ JIMÉNEZ, BLANCA BERRAL ORTIZ, MARÍA NATALIA CAMPOS SOTO, JUAN JOSÉ VICTORIA MALDONADO	
5. Aprendizaje cooperativo y su adaptación al uso de las TIC en la Universidad . . . . .	41
MAGDALENA RAMOS NAVAS-PAREJO, JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ DOMINGO, YOSBANYS ROQUE HERRERA, CARMEN ROCÍO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ	

6. Dislexia e inteligencia emocional . . . . .	49
MARÍA MARTÍN-DELGADO, MARÍA JOSÉ GUTIÉRREZ-COBO, MARÍA RODRÍGUEZ-MORENO, MARIANA LOREDO	
7. Educadores defendiendo la búsqueda de la verdad . . .	61
AMALIA FANÁ DEL VALLE VILLAR, JESÚS ALCALÁ RECUERO, VERÓNICA FERNÁNDEZ ESPINOSA, CRISTINA RUIZ-ALBERDI FERNÁNDEZ	
8. Análisis de la producción científica sobre SPOC en instituciones españolas. . . . .	71
ANDREA CÍVICO ARIZA, FRANCISCO DAVID GUILLÉN GÁMEZ, TERESA LINDE VALENZUELA, ERNESTO COLOMO MAGAÑA	
9. La espectacularización de la educación . . . . .	83
CRISTINA RUIZ ALBERDI, MARÍA JOSÉ GATO BERMÚDEZ, DANIELA MUSICCO NOMBELA, CELIA RANGEL PÉREZ	
10. El papel emergente de la neurociencia educativa en la Educación Secundaria. . . . .	93
EVA MARÍA LÓPEZ PEREA, OLGA SEGUNDO MENDOZA, MARÍA DIEZ-OJEDA, NATALIA OLLORA TRIANA	
11. Una experiencia biográfica de uso de las TIC en Educación Secundaria (Formación Profesional). Parte I . . . . .	107
FERNANDO JOSÉ SADIO-RAMOS, MARÍA ANGUSTIAS ORTIZ- MOLINA, ANTONIO JOSÉ MORENO-GUERRERO, MARÍA DEL MAR BERNABÉ-VILLODRE, JESÚS LÓPEZ-BELMONTE	
12. Una experiencia biográfica de uso de las TIC en Educación Secundaria (Formación Profesional). Parte II. . . . .	119
FERNANDO JOSÉ SADIO-RAMOS, MARÍA ANGUSTIAS ORTIZ- MOLINA, ANTONIO JOSÉ MORENO-GUERRERO, MARÍA DEL MAR BERNABÉ-VILLODRE, JESÚS LÓPEZ-BELMONTE	
13. A critical analysis of a gender-inclusive tale for English-language teaching at Primary School level . . .	127
SLAVA LÓPEZ-RODRÍGUEZ, STEF BAROZZI, VERÓNICA P. RECCHIONI, SILVIA CORRAL-ROBLES	



## Introducción

La educación es una herramienta fundamental para la sociedad, pues esta es la principal forma de socializar al alumnado dentro de un contexto que va más allá de la limitación que tiene la familia. Por ello, hay una amplia gama de aspectos que se deben desarrollar por parte de los docentes. Desde finales del xx y el inicio del siglo xxi, uno de los factores más determinantes a la hora de hablar de innovación sobre las prácticas educativas ha sido la incorporación de las TIC.

La digitalización del aprendizaje ha cambiado la perspectiva educativa en múltiples aspectos, los docentes ya no son la fuente principal de adquisición de conocimientos. El acceso masivo de internet ha forzado que estos abandonen esa idea y se esfuercen en desarrollar otros aspectos, lo cual ha favorecido la formación en competencias enfocadas principalmente a proporcionar suficientes métodos de búsqueda de información, fomentando así, una formación permanente que se desarrolla fuera de la escuela (Álvarez, 2020).

Desde esta perspectiva de promover una formación continua, es necesario que se unan la literatura científica, la comunidad educativa y las diferentes instituciones encargadas de regular cuáles son las características que la educación ha de tener, también se han de crear bases de fundamentación teórica y un marco legal que permitan nuevas metodologías, así como herramientas que las apoyen con el fin de generar, a partir de las metodologías activas, un aprendizaje significativo para el alumnado (Iglesias *et al.*, 2018).

Así, la relación que se encuentra entre estos tres factores se da de forma lógica. La escuela tiene como objetivo el desarrollo competencial del alumnado en sus diferentes áreas y proporcionar un aprendizaje holístico al alumnado. Las metodologías activas emergentes se plantean como la mejor opción para el desarrollo de competencias, además de que otorgan un punto de mejora y capacidad para la formación continua (Peralta y Guamán, 2020).

Por su parte, las metodologías activas, pese a no ser metodologías que se hayan desarrollado en los últimos años, sí se han visto muy favorecidas gracias a la tecnología. La *flipped classroom* o la gamificación se basan en la inversión de las tareas y el juego como herramienta educativa para desarrollarse. Si bien estas acciones llevan aplicándose en la educación hace ya un tiempo, lo que aportan las TIC y el seguimiento del trabajo a partir de estas ha provocado un auge de estas prácticas, por lo que el uso de las mismas a partir de una buena formación docente abre múltiples posibilidades tanto a los docentes como al alumnado (Castillo-Montes y Ramírez-Santana, 2020).

Este nuevo panorama educativo crea nuevas posibilidades para la inclusión de alumnado con necesidades educativas específicas. Tradicionalmente, las materias que más se han rechazado son las materias troncales como pueden ser las ciencias, las matemáticas o la lengua, puesto que estas son las asignaturas en un principio más complejas y se acaban desarrollando retrasos en los diferentes aspectos. Sin embargo, el rechazo de estas asignaturas y los retrasos consecuentes a la negación de las mismas son evitables gracias a la implementación de metodologías innovadoras que llamen la atención del alumnado, estableciéndose como métodos preventivos, ya que el conocimiento en sí no es el aspecto rechazado, sino el cómo se presenta (Muntaner *et al.*, 2020).

Como acompañamiento de las metodologías activas, las TIC refuerzan esa inclusión educativa necesaria, pues proporcionan materiales que actualmente son necesarios para alcanzar una calidad educativa en la que es necesario incluir al alumnado con necesidades educativas específicas, pues este puede convertirse en un aspecto que legitime una diferenciación social entre las personas que tengan una formación específica en TIC y las que no (Simón *et al.*, 2018).

También es importante mencionar que las TIC son herramientas que ayudan a resolver algunas alteraciones relacionadas

con diferentes aspectos de desarrollo. Especialmente durante la etapa de infantes, el lenguaje es un aspecto que se debe observar con la perspectiva de que al finalizar dicha etapa el lenguaje, sea una característica que esté desarrollada y se profundice a partir del lenguaje escrito y el aprendizaje de mayor vocabulario. Desde esta perspectiva, las TIC ofrecen varias posibilidades que fomentan el desarrollo del aspecto lingüístico del alumnado, pues se ofrecen elementos visuales y auditivos, e incluso pueden desarrollarse proyectos a través de la robótica, o de las diferentes ramas de la tecnología aplicando el lenguaje oral y el escrito, y la comprensión del mismo (Martínez *et al.*, 2021).

Por otro lado, es necesario, tener en cuenta que si acompañamos las metodologías activas de las TIC buscando una mayor calidad educativa, hay que ser conscientes de las problemáticas que estas pueden tener si no hay una buena formación docente. La brecha digital se plantea como la mayor limitación que el uso de las tecnologías tiene. Sin embargo, la perspectiva educativa es el factor clave para la desaparición de esta problemática, pues si hay una barrera de entrada o de acceso a los dispositivos tecnológicos, la tendencia de acceso a los mismos va en ascenso. Así, del mínimo acceso presentado en 2006 con un 25,3% para personas con estudios primarios, se pasó en 2015 a un porcentaje mínimo del 67% para el mismo tipo de población, lo que supone una mejora significativa, pero no minimiza la brecha digital (Calderón, 2019).

Por ello, la educación debe ser el factor que elimine dicha limitación que es especialmente visible en cuanto a la diferencia existente en el género, pues si la oportunidad de formación específica en las tecnologías es una opción a la que cualquier persona puede optar, la realidad es que el porcentaje de hombres que optan por una formación digital es mayor que el de mujeres. Si esto, en principio, no es un inconveniente –pues existe una libertad de elección en la formación a la hora de la búsqueda de empleo y la incorporación al mundo laboral–, se genera una gran diferenciación en la formación que sirve como eje legitimador de las diferencias sociales y económicas entre hombres y mujeres (Acosta-Velázquez y Pedraza-Amador, 2020)

# Índice

1. Introducción . . . . .	9
2. Influencia de la brecha digital de género en las instituciones formativas . . . . .	13
2.1. Introducción . . . . .	13
2.2. Brecha digital. . . . .	14
2.3. Brecha digital de género . . . . .	15
2.4. Formación del profesorado como respuesta . . . . .	17
2.5. Conclusiones. . . . .	18
Referencias . . . . .	19
3. Aprendizaje de la generación <i>millennial</i> a través de YouTube . . . . .	21
3.1. Introducción . . . . .	21
3.2. Conocimientos previos al uso de redes sociales . . . . .	23
3.2.1. Aspectos destacables de YouTube . . . . .	23
3.3. Modelos de enseñanza con redes sociales. . . . .	25
3.3.1. Modelo aprendizaje cooperativo. . . . .	25
3.3.2. Modelo <i>flipped classroom</i> . . . . .	26
3.4. Implementación de YouTube en Educación Secundaria. . . . .	27
3.5. Conclusiones. . . . .	29
Referencias . . . . .	29

4. Robótica en educación. Definición y aspectos claves para una implementación en las aulas . . . . .	31
4.1. Introducción . . . . .	31
4.2. Robótica educativa . . . . .	32
4.3. Ventajas . . . . .	34
4.4. Desventajas . . . . .	35
4.5. Experiencias . . . . .	36
4.6. Conclusiones . . . . .	36
Referencias . . . . .	37
5. Aprendizaje cooperativo y su adaptación al uso de las TIC en la Universidad . . . . .	41
5.1. Introducción . . . . .	41
5.2. Principales características del aprendizaje cooperativo . . . . .	43
5.3. Estudios de aprendizaje cooperativo y TIC . . . . .	46
5.4. Conclusiones . . . . .	47
Referencias . . . . .	47
6. Dislexia e inteligencia emocional . . . . .	49
6.1. Introducción . . . . .	49
6.2. Dislexia . . . . .	50
6.2.1. Consecuencias académicas y emocionales de la dislexia . . . . .	50
6.2.2. Intervenciones con impacto en la lectura . . . . .	51
6.3. Inteligencia emocional . . . . .	52
6.3.1. Dislexia e inteligencia emocional . . . . .	53
6.3.2. Intervenciones con impacto en inteligencia emocional . . . . .	54
6.4. Conclusiones . . . . .	55
Referencias . . . . .	56
7. Educadores defendiendo la búsqueda de la verdad . . . . .	61
7.1. Introducción . . . . .	61
7.2. La verdad como punto de partida y faro que ilumina todo proceso educativo . . . . .	63
7.3. La persona y la vocación de realidad . . . . .	64
7.4. Dos educadores defensores de la verdad: Stein y Manjón . . . . .	66
7.4.1. Edith Stein . . . . .	66
7.4.2. Andrés Manjón (1846-1923) . . . . .	68

7.5. Conclusiones . . . . .	69
Referencias . . . . .	69
<b>8. Análisis de la producción científica sobre SPOC en instituciones españolas . . . . .</b>	<b>71</b>
8.1. Introducción . . . . .	71
8.2. Método . . . . .	73
8.3. Resultados . . . . .	74
8.4. Conclusiones . . . . .	78
Referencias . . . . .	79
<b>9. La espectacularización de la educación . . . . .</b>	<b>83</b>
9.1. Introducción . . . . .	83
9.2. La educomunicación y su influencia en la práctica docente . . . . .	84
9.3. La transmisión de conocimiento del profesorado . . . . .	86
9.3.1. El esfuerzo de la reflexión . . . . .	87
9.4. Entre el espectáculo y la educación . . . . .	89
9.5. Conclusiones . . . . .	90
Referencias . . . . .	91
<b>10. El papel emergente de la neurociencia educativa en la Educación Secundaria . . . . .</b>	<b>93</b>
10.1. Introducción . . . . .	93
10.2. Un puente para la comprensión del neurocientífico educativo . . . . .	94
10.3. El cerebro adolescente . . . . .	95
10.4. El modelo explicativo del comportamiento adolescente . . . . .	99
10.5. La formación del profesor de Educación Secundaria . . . . .	101
10.6. Conclusión . . . . .	103
Referencias . . . . .	104
<b>11. Una experiencia biográfica de uso de las TIC en Educación Secundaria (Formación Profesional). Parte I . . . . .</b>	<b>107</b>
11.1. Introducción . . . . .	107
11.2. Método . . . . .	109
11.3. Resultados . . . . .	111
11.3.1. Sinopsis biográfica y curricular de Catarina . . . . .	111
11.3.2. Las TIC en la docencia de Catarina . . . . .	113

12. Una experiencia biográfica de uso de las TIC en Educación Secundaria (Formación Profesional).	
Parte II. . . . .	119
12.1. Discusión y conclusiones . . . . .	119
Referencias . . . . .	122
13. A critical analysis of a gender-inclusive tale for English-language teaching at Primary School level . . . .	127
13.1. Introduction . . . . .	127
13.2. Conceptual framework . . . . .	128
13.2.1. Gender issues in children’s literature. . . . .	128
13.2.2. The use of children’s literature to improve perceptions of gender equality in the Primary EFL classroom . . . . .	129
13.2.3. Indicators for selecting books that reinforce gender equality for children. . . . .	129
13.3. Analysis and discussion. . . . .	131
13.4. Conclusions . . . . .	134
References. . . . .	135





## Investigación e innovación sobre metodologías activas en educación

La educación es la herramienta principal de la sociedad para introducir a las personas en un contexto específico, sin las limitaciones que tiene la familia. Por ello los docentes deben generar conocimientos en múltiples aspectos que sirvan de utilidad para la adecuada socialización del alumnado, teniendo en cuenta las TIC, las cuales se han convertido en el eje principal para la innovación en las prácticas educativas.

Por ello, los docentes han de proporcionar los materiales necesarios el desarrollo de las competencias digitales, siendo el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje el alumnado. Y seguir formándose para generar una base de conocimientos que deriven en una buena programación del aprendizaje.

Para dicha formación, el alumnado presenta diferentes inquietudes a las que se ha tenido anteriormente, pues el acceso a internet genera interés por nuevos aspectos, como puede ser la comunicación a través de las redes sociales, por lo que es necesaria la formación en metodologías activas que muestren las necesidades del alumnado y a su vez fomenten el desarrollo de las competencias digitales.

**Inmaculada Aznar Díaz.** Profesora titular en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Granada. Directora del grupo de investigación: Research, Innovation & Technology in Education, RITE (SEJ-607). Coordinadora de proyectos de innovación educativa y buenas prácticas docentes aprobados por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.

**Juan Antonio López Núñez.** Licenciado en Psicopedagogía con premio extraordinario y doctor en Psicopedagogía por la Universidad de Granada. Profesor titular en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Ha publicado más de 100 artículos de investigación y participado en numerosos proyectos de investigación.

**Juan Carlos de la Cruz Campos.** Doctor en Ciencias de la Educación y licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte y diplomado en Magisterio, especialidad en Educación Física, por la Universidad de Granada. Máster en Investigación en Actividad Física y Deporte y Máster en Innovación Educativa y Gestión del Conocimiento por la Universidad de Málaga. Miembro del Grupo de AREA (HUM-672).

**M. Natalia Campos Soto.** Graduada en Educación Infantil y Máster en Intervención Psicopedagógica por la Universidad de Granada. Máster en Innovación Educativa y Gestión del Conocimiento por la Universidad de Málaga. Personal docente e investigador en la Universidad de Granada (Grupo de investigación AREA HUM-672).