

José María Romero Rodríguez  
Magdalena Ramos Navas-Parejo  
Carmen Rodríguez Jiménez  
Gerardo Gómez García

# Realidades educativas a través de la investigación y la innovación



# Realidades educativas a través de la investigación y la innovación

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)

José María Romero Rodríguez  
Magdalena Ramos Navas-Parejo  
Carmen Rodríguez Jiménez  
Gerardo Gómez García

# Realidades educativas a través de la investigación y la innovación

Colección Universidad

Título: *Realidades educativas a través de la investigación y la innovación*

Primera edición: mayo de 2022

© José María Romero Rodríguez, Magdalena Ramos Navas-Parejo,  
Carmen Rodríguez Jiménez, Gerardo Gómez García

© 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: 978-84-19023-94-2

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

# Sumario

1. Introducción .....	9
2. Robots sociales en educación .....	13
JUAN CARLOS DE LA CRUZ CAMPOS, SANTIAGO ALONSO GARCÍA, JUAN JOSÉ VICTORIA MALDONADO, BLANCA BERRAL ORTÍZ	
3. La mediación parental en el consumo de pantallas de menores de 6 a 12 años .....	23
JOSÉ FERNÁNDEZ CEREZO, MARTA MOTENEGRO RUEDA, JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ DOMINGO, CARMEN ROCÍO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ	
4. Uso de las plataformas virtuales de enseñanza en estudios universitarios .....	33
JUAN CARLOS DE LA CRUZ CAMPOS, SANTIAGO ALONSO GARCÍA, JUAN JOSÉ VICTORIA MALDONADO, BLANCA BERRAL ORTÍZ	
5. El uso de las TIC en la etapa de la adolescencia: posibles respuestas educativas .....	45
MARTA MOTENEGRO RUEDA, JOSÉ FERNÁNDEZ CEREZO, JUAN JOSÉ VICTORIA MALDONADO, CARMEN ROCÍO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ	
6. La técnica del mapa mental aumentado en puzzle como recurso educativo en las aulas .....	55
CRISTIAN ARIZA CARRASCO, JUAN MANUEL MUÑOZ GONZÁLEZ, MARÍA DOLORES HIDALGO ARIZA	

7. La educación del sentido del gusto. Repensar su fundamento antropológico .....	65
JOSÉ ÁNGEL AGEJAS ESTEBAN, ARÁNZAZU DE MIGUEL URIARTE	
8. Incremento de las habilidades sociales de los menores infractores mediante el desarrollo y la implementación de programas de intervención socioeducativa .....	75
JUAN MIGUEL FERNÁNDEZ CAMPOY, NIEVES GÓMEZ LÓPEZ	
9. El profesorado ante la búsqueda de sentido profesional en el marco de políticas educativas gerenciales de rendición de cuentas .....	85
JULIÁN LUENGO NAVAS, JAVIER MOLINA-PÉREZ	
10. De la realidad virtual a la realidad mixta en la educación del siglo XXI .....	95
VERÓNICA MARÍN-DÍAZ, BEGOÑA ESTHER SAMPEDRO-REQUENA, ESTHER VEGA-GEA, ANA BELÉN LÓPEZ-CÁMARA	
11. Identidad docente en entornos de neoliberalización educativa .....	105
JAVIER MOLINA PÉREZ, JULIÁN LUENGO NAVAS	
12. Inteligencia emocional y <i>cyberbullying</i> en el alumnado de Educación Secundaria .....	117
SILVIA YAÑEZ, ANA GIMÉNEZ-GUALDO, O'HARA SOTO-GARCÍA, VANESA SAINZ	
13. Equidad de género para la deconstrucción de la sociedad patriarcal: urgencia en la formación docente inicial .....	129
CECILIA MARAMBIO CARRASCO, FRANCISCO GÁRATE VERGARA, CARLA LOBOS STEVENS	

## Introducción

La actualización y formación permanente en el ámbito educativo es uno de los ejes principales que sustentan la propia educación. Esta idea siempre ha estado presente, pero en los últimos años cobra una especial relevancia al encontrarnos en una sociedad en constante cambio.

La sociedad presente supone un proceso continuo de retos, que deben ser afrontados por todas las personas y solventados correctamente, por lo que hay que conocer los cambios que se van sucediendo para que la tarea sea exitosa.

La educación es un ámbito de la sociedad que no queda al margen de estos retos. Constantemente se dan cambios, modificaciones y actualizaciones en todos sus apartados. Los materiales, las metodologías, los recursos, las herramientas, los roles, y muchas cosas más, evolucionan a un ritmo vertiginoso para el que todos los agentes implicados deben estar preparados.

Por otro lado, las ideas preconcebidas sobre teorías, paradigmas, didáctica o pedagogía que han existido se han ido modificando para adaptarse al mundo del siglo XXI, y las teorías actuales cambiarán progresivamente.

Además, no es solo esto lo que cambia, sino que otros conceptos, ideas, valores o elementos presentes en la sociedad también cambian, se eliminan, o bien se generan nuevos, y la escuela a este respecto tiene el deber de saberlo y enseñarlo.

Así, en el presente libro se presentan una serie de trabajos de corte teórico, así como investigaciones o prácticas educativas, a

través de lo cual se muestran todos estos cambios concernientes a la educación que se están experimentando en la actualidad.

Los trabajos que aquí se exponen recorren elementos tan importantes hoy en día como son los recursos tecnológicos. Estos no solo nos ayudan a comunicarnos, sino que son generadores de contenido y materiales, y permiten que los procesos de enseñanza y aprendizaje se actualicen y aporten más ventajas a todos; un claro ejemplo sería la robótica.

Por otro lado, también nos hacemos eco de una tendencia actual muy al alza como es la realidad virtual y la realidad aumentada. Esta área ya no es exclusiva de los laboratorios científicos, sino que supone un gran recurso dentro del aula con el cual trabajar todas las materias y áreas de conocimiento, lo que posibilita tener al alcance espacios o elementos lejanos a nosotros, y facilita la comprensión de infinidad de conocimientos de carácter teórico, práctico y actitudinal.

Todo esto supone conocer un amplio abanico de recursos y materiales existentes que la comunidad educativa debe compartir para conseguir que todo el mundo se beneficie de ello y que los estudiantes tengan una formación holística lo más completa posible.

Por el contrario, es importante resaltar que todo eso acarrea unas consecuencias que deben ser también estudiadas y analizadas por docentes, expertos y familias para formarse a este respecto y generar en los estudiantes una conciencia de los peligros y desventajas de la tecnología, un uso prolongado de esta, las problemáticas de carácter técnico con los dispositivos, las consecuencias para el medio ambiente y la propia salud, etcétera.

Sin embargo, no solo los aspectos más básicos de la educación, como los ya nombrados, son los que actualmente tienen relevancia, sino que existen otros como la educación en valores que están cobrando mucha importancia dentro de las aulas. Así, vemos cómo hay trabajos que manifiestan la importancia de trabajar dentro de la educación la mediación con las familias, las habilidades sociales, las políticas que rigen la educación, la identidad del docente dentro del desarrollo de su profesión, la inteligencia emocional o la equidad de género, la eliminación de la sociedad patriarcal o el machismo, entre otros temas.

Un aspecto que, además, permite que este constituya un elemento transversal dentro de la educación, en particular, y la lite-

ratura científica, en general, es que comprende todas las etapas educativas. Hay capítulos dedicados a Educación Infantil, otros a Educación Primaria, otros a Educación Secundaria y otros a Educación Superior, por lo que se ofrecen diferentes perspectivas y posibilidades que pueden darse dependiendo de la etapa y la edad de los estudiantes.

También algunos capítulos tienen como protagonistas a diferentes miembros de la comunidad educativa. Esto es, no solo los discentes son los protagonistas, también el foco de atención se pone en las familias y en los docentes, pues formarlos y que estos se actualicen resulta fundamental para que los procesos de enseñanza y aprendizaje sean satisfactorios.

De este modo, la finalidad que se persigue con este libro es dar a conocer experiencias reales y actuales dentro de la educación, la cual, como hemos podido ver, abarca infinidad de elementos que son flexibles y cambiantes y provocan que esta siempre esté en movimiento. Es ahí donde radica la importancia de publicar todos los avances y novedades concernientes al ámbito educativo, pues conocer para formarse y trabajar sobre ello es el primer paso para la innovación y el correcto camino para que la educación sea un proceso vivo que nunca termina.



# Robots sociales en educación

JUAN CARLOS DE LA CRUZ CAMPOS

SANTIAGO ALONSO GARCÍA

JUAN JOSÉ VICTORIA MALDONADO

BLANCA BERRAL ORTÍZ

## 2.1. Introducción

La robótica social aparece en la última década dentro del contexto educativo (Fu y Zhang, 2015) después de haber tenido una gran difusión en la atención de personas con capacidades especiales, como aquellas que tienen un espectro autista (Pantecouteau y Passera, 2017; Konijn *et al.*, 2020) o niños con dificultades de atención y coordinación visual-motora (Guneysu Ozgur *et al.*, 2020). Dentro del contexto educativo, hay estudios que se han desarrollado desde Educación Primaria hasta estudios universitarios. En Educación Primaria, Kirstein y Risager (2016) sugieren que la utilización de dinámicas centradas en el uso de robots facilita que el alumnado infantil mejore sus ratios de atención y compromiso hacia las tareas orientadas, mientras que en educación universitaria el uso de robots sociales parece mejorar cuantitativamente la creatividad (Kahn *et al.*, 2016). Dependiendo de las personas objeto de atención, del grado educativo, de los objetivos que se persiguen y de la metodología, los robots sociales han tenido diferentes roles, como tutor/profesor, donde el robot enseña al estudiante contenidos grabados o disponibles en su software (Kennedy *et al.*, 2016; Blar *et al.*, 2014); compañero, en el cual el robot actúa como un acompañante del proceso de aprendizaje del estudiante y facilita el aprendizaje de forma implícita (Causo *et al.*, 2017), y discípulo o aprendiz, por el que el estudiante suministra información o actividades previamente orientadas al ro-

bot para evaluar si la información proporcionada es suficiente para alcanzar los objetivos que se le han propuesto al robots (Le-maignan *et al.*, 2016).

La robótica como disciplina de conocimiento busca estimular el interés de los estudiantes, generando nuevas formas de pensamiento que facilitan de manera gradual la estructuración del pensamiento lógico y formal, y utilizando para ello retos, proyectos y experimentos vinculados al entorno y la realidad que caracteriza el medio social donde el participante desarrolla sus actividades cotidianas (Kalelioğlu, 2015). El robot social más avanzado del mundo del tipo humanoide probablemente sea Nadine (Thalmann *et al.*, 2021), que devuelve un saludo, establece contacto visual, puede recordar conversaciones, responde a preguntas autónomamente en varios idiomas o simula emociones tanto en gestos como facialmente. Nadine puede reconocer a las personas que ha visto anteriormente y entablar una conversación fluida. Dispone de una «personalidad», en el sentido de que su comportamiento puede cambiar según lo que se le diga. Puede ayudar a personas con necesidades especiales a leer historias, mostrar imágenes, realizar sesiones de Skype (videollamadas), enviar correos electrónicos, comunicarse con otros miembros de la familia, desempeñar el papel de recepcionista en una oficina, actuar como un agente de atención al público o dedicarse a ser un entrenador personal. Pero su aplicación en tareas de enseñanza aprendizaje están lejos de llegar al sistema educativo general, por su alto costo y su dependencia de asistentes.

Dentro de las múltiples aplicaciones de los robots sociales, la robótica educativa (RE) aporta un significado lúdico y motivacional al proceso enseñanza-aprendizaje a través de la utilización de principios pedagógicos fundamentados en la interactividad y el desarrollo de actitudes positivas, como el trabajo colaborativo, la creatividad, la comunicación y el liderazgo (Resnick y Rosenbaum, 2013; González-Martínez *et al.*, 2018).

El objetivo de este capítulo es describir los objetivos de aprendizaje que se desarrollan en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro del binomio alumno-robots, así como las ventajas e inconvenientes reflejadas en distintos contextos educativos.

## 2.2. Tipos de robots sociales utilizados en educación

Hay mucha variedad de ingenios robóticos que enseñan a los alumnos a aprender diferentes temáticas y tareas (desde brazos mecánicos para los ingenieros hasta simuladores), enseñanzas de idiomas, tanto lengua materna o idiomas extranjeros, así como habilidades sociales o como refuerzo, ya sea de la materia o de la atención, y que en muchos casos se convierten en asistentes del propio profesorado o profesores ellos mismos. En otros casos lo hacen en avatares de los estudiantes que optan por la modalidad de la telepresencia para interactuar con sus compañeros de manera remota.

### 2.2.1. Objetivos de los robots sociales en educación

#### Objetivos operativos

- Minimalismo: En estudios de ingeniería, se han construido robots básicos destinados a interrelacionar con los estudiantes mediante sus habilidades principales: hablar, cambiar la expresión facial (triste, normal y feliz) y mover el cuello (arriba, abajo, izquierda, derecha y centro) (Pérez y Castro, 2018). Su inclusión en las actividades se basa en su bajo costo y en que los propios alumnos se pueden implicar en el desarrollo de los implementos necesarios para su estado operativo (software y hardware). Algunos robots están gobernados por unidades externas (PC) conectados inalámbricamente con el dispositivo móvil, lo que permite a un operador distante seleccionar respuestas preestablecidas o establecer algoritmos de respuestas interactivas dentro de un gran abanico de posibilidades (como el sistema LRS1 de Pérez y Castro, 2018).
- Apariencia pseudohumana. Nadine, SAYA (Hashimoto *et al.*, 2012), y NAO (Wit *et al.*, 2020) son tres de los robots con apariencia pseudohumana que utilizan métodos de investigación cualitativa para obtener los rasgos característicos del proceso educativo relacionados con la comunicación en clase, las estrategias de instrucción, las actividades de aprendizaje y la adquisición de conocimientos. Las investigaciones en robots con apariencia humana han documentado una mayor parti-