

José María Romero Rodríguez
Juan Carlos de la Cruz Campos
José Antonio Martínez Domingo
Blanca Berral Ortiz

Investigación educativa sobre recursos tecnológicos y métodos activos

Investigación educativa
sobre recursos tecnológicos
y métodos activos

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. JUAN MANUEL TRUJILLO TORRES, 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).

Laboratorio de Innovación en Educación – LabinED (SEJ-655), dirigido por el Dr. SANTIAGO ALONSO GARCÍA, 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
Juan-Carlos de la Cruz-Campos
José Antonio Martínez Domingo
Blanca Berral Ortiz

Investigación educativa sobre recursos tecnológicos y métodos activos

Octaedro 

Colección Universidad

Título: *Investigación educativa sobre recursos tecnológicos y métodos activos*

Primera edición: diciembre de 2022

© José María Romero Rodríguez, Juan-Carlos de la Cruz-Campos, José Antonio Martínez Domínguez, Blanca Berral Ortiz

© 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) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN: 978-84-19506-10-8

Maquetación: Fotocomposición gama, sl

Diseño y producción: Octaedro Editorial

Sumario

1. Introducción	11
2. Impacto del <i>e-learning</i> en la Educación Superior	15
JOSÉ FERNÁNDEZ CERERO; LUCIA HINOJO CIRRE; INMACULADA SÁNCHEZ GUTIÉRREZ; NATALIA MORENO PALMA	
3. Las tecnologías como apoyo a los estudiantes con discapacidad visual en la Educación Superior.	23
MARTA MONTENEGRO RUEDA; INMACULADA SÁNCHEZ GUTIÉRREZ; MARÍA NATALIA CAMPOS SOTO; PABLO JOSÉ GARCÍA SEMPERE	
4. Metodologías activas en Educación Primaria. Los retos de la educación del siglo XXI	31
MAGDALENA RAMOS NAVAS-PAREJO; CARMEN RODRÍGUEZ JIMÉNEZ; JOSÉ FERNÁNDEZ CERERO; MARTA MONTENEGRO RUEDA	
5. El debate como recurso metodológico y de evaluación en la Educación Superior: experiencias desde su uso en la práctica	39
INMACULADA ÁVALOS RUIZ; NATALIA MORENO PALMA; MARÍA JESÚS SANTOS VILLALBA; MAGDALENA RAMOS NAVAS-PAREJO	
6. Realidad aumentada como recurso educativo.	47
JUAN JOSÉ VICTORIA MALDONADO; CRISTINA CÁNOVAS ESPINAL; INMACULADA ÁVALOS RUIZ; MARÍA JOSÉ ALCALÁ DEL OLMO FERNÁNDEZ	

7. Revitalización de metodologías docentes en el contexto universitario. Una aproximación al modelo <i>flipped learning</i>	55
MARÍA JESÚS SANTOS-VILLALBA; MARÍA JOSÉ ALCALÁ DEL OLMO FERNÁNDEZ; JUAN JOSÉ VICTORIA MALDONADO; CARMEN RODRÍGUEZ JIMÉNEZ	
8. Planificar la formación en educación.	63
FRANCISCO JOSÉ FLORIDO ESTEBAN; INMACULADA GÓMEZ JARANAY; M. ISABEL MARTÍN SÁNCHEZ	
9. Escalas cívico-identitarias en educación patrimonial.	73
DANIEL JESÚS MARTÍN-ARROYO SÁNCHEZ; MARÍA JOSÉ ORTEGA CHINCHILLA; ANA LUISA MARTÍNEZ CARRILLO; SALVADOR MATEO ARIAS ROMERO	
10. El aprendizaje basado en juegos digitales en el patrimonio cultural.	83
MARÍA PILAR CÁCERES-RECHE; MARÍA ENCARNACIÓN CAMBILHERNÁNDEZ; DANIEL CAMUÑAS-GARCÍA; PABLO JOSÉ GARCÍA-SEMPERE	
11. Los apoyos y los recursos para la inclusión.	93
CARMEN MARÍA CABALLERO GARCÍA; SALVADOR ALCARAZ	
12. Estudios sobre aulas de educación especial en centros ordinarios: una mirada internacional.	101
CARMEN MARÍA CABALLERO GARCÍA	
13. Transformar la educación para transformar el mundo: los objetivos de desarrollo sostenible en la formación inicial del profesorado de Secundaria	111
ENRIQUE ALASTOR; INMACULADA MARTÍNEZ-GARCÍA	
14. El modelo centrado en la familia en tiempos COVID y el uso de la tecnología digital.	121
MÓNICA JIMÉNEZ ASTUDILLO; CARMEN ESCRIBANO MUÑOZ	
15. Los centros de protección de menores desde una perspectiva multidisciplinar.	131
AROA DÍAZ DELGADO; DAVID JESÚS GALINDO VARGAS; FRANCISCO JOSÉ MORENO VALIENTE; SARA PELÁEZ PINEDA	

16. La formación inicial de los maestros en competencias: el componente metodológico-didáctico	141
ANTONIO CORTÉS RAMOS; JOSÉ ANTONIO BUENO ÁLVAREZ	
17. Importancia del razonamiento científico en Educación Superior.	151
MIGUEL LANDA-BLANCO; ANTONIO CORTÉS-RAMOS; M. TERESA CASTILLA-MESA	
18. Métodos de enseñanza en educación: aprendizaje basado en proyectos (ABP), aprendizaje basado en pensamientos (TBL), aprender haciendo (AH).	161
SALVADOR DOBLAS-ARREBOLA; FRANCISCO JOSÉ FLORIDO ESTEBAN; OSCAR LISBONA ROLDÁN; KATIA MACHUCA SÁNCHEZ	

Introducción

Nos encontramos en una encrucijada educativa en la que confluyen situaciones paradójicas a las que el profesorado y alumnado aún se están acomodando. Durante la pandemia de COVID-19 hemos luchado por mantener altos niveles de enseñanzas en todos los niveles educativos. Todos los agentes implicados: alumnado, profesorado e instituciones educativas, han tenido que adaptar sus metodologías de enseñanza-aprendizaje a la situación excepcional a la que nos enfrentábamos. Hemos tenido, tanto los protagonistas del proceso educativo como las familias y su entorno, que aprender nuevas tecnologías, dinámicas de enseñanza, evaluación, tutorización, control de los procesos de enseñanza-aprendizaje y nuevas formas de relacionarnos en un contexto de confianza y representatividad, entre otras muchas situaciones frente a las cuales tuvimos que ir procediendo de forma cauta pero rigurosa. Parcialmente superada esta situación, se nos plantea la vuelta a sistemas tradicionales de enseñanza o el aprovechar el impulso tecnológico y didáctico que, sin duda, nos ha proporcionado valiosas herramientas educativas y amplios bagajes de competencias que no podemos despreciar.

El libro *Investigación educativa sobre recursos tecnológicos y métodos activos* intenta representar una imagen actual de los procesos educativos en el escenario tradicional, al que volvemos a enfrentarnos ofreciendo valiosas aportaciones en los diferentes niveles educativos, tanto del alumnado como del profesorado, y de las propias instituciones educativas, muchas de las cuales siguen

poniendo a disposición de todos los colectivos herramientas que se construyeron expreso para esa situación sanitaria excepcional.

En el nivel de Educación Primaria, el presente libro trata sobre el uso de las metodologías activas de enseñanza que, si bien ya eran muy conocidas anteriormente, durante y tras la pandemia, han tomado gran protagonismo actualmente y su uso se ha visto impulsado por su capacidad para estimular la motivación del alumnado y favorecer el aprendizaje de las competencias clave y otras nuevas, como las competencias digitales. Además, tratamos de vincular la actualidad social y educativa con la formación inicial en las competencias que deben disponer los maestros. Esperamos que ambos aspectos contribuyan a fomentar el uso de estas nuevas metodologías y recursos TIC en Educación Primaria.

Uno de los aspectos más importantes en la situación educativa actual es la concienciación sobre el desarrollo sostenible y el patrimonio material e inmaterial de nuestra sociedad. La educación debe ser la primera actividad que impulse el desarrollo sostenible, incluyendo tanto al alumnado como al profesorado, por lo que el capítulo 13, «Transformar la educación para transformar el mundo», ofrece una perspectiva de los objetivos de desarrollo sostenible en el profesorado de Secundaria y constituye una excelente línea para impulsar las competencias en el alumnado.

Sin duda, en Educación Superior es donde más cambios se han producido debido a la pandemia, siendo el nivel educativo que más maleabilidad ha demostrado. En este libro se abordan el uso de *e-learning* y *m-learning* o las aplicaciones derivadas del uso del aula invertida o *flipped learning* en Educación Superior desde una perspectiva postpandemia, pero contemplando el enorme impulso que han supuesto para la educación. Estas tecnologías, asociadas a las metodologías anteriormente mencionadas, han representado un gran avance en la inclusión de las personas con capacidades sensoriales especiales, como las visuales, que abordamos específicamente en un capítulo. Frente a estas nuevas tecnologías educativas también planteamos alternativas más tradicionales –podemos decir, milenarias–, como son el debate como recurso metodológico y de evaluación en Educación Superior y el razonamiento científico, que se consolidó en el si-

glo XVIII con Isaac Newton, y constituye una herramienta indispensable en la forma que tenemos de entender la educación y el progreso científico hoy en día.

De forma transversal, con posibilidades educativas en todos los niveles, planteamos los escenarios que tenemos en la actualidad a la hora de planificar la educación, incluyendo herramientas como la realidad aumentada (RA), las diferentes formas de gestionar los procesos de enseñanza-aprendizaje respecto al patrimonio cultural o la educación patrimonial, tan importantes en la actualidad como base para la comprensión de nuestros ricos legados en ambos contextos: culturales y patrimoniales, así como la importancia de la familia a la hora de gestionar la educación digital en tiempos COVID.

Desde un punto de vista general, uno de los capítulos destaca la importancia de diferentes métodos de enseñanza en educación, aplicables a todos los niveles, como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje basado en pensamientos o *thinking-based learning* (TBL) y la metodología «aprender haciendo».

Junto a las discapacidades visuales, tratamos los aspectos más relevantes en la inclusión de las personas en riesgo de exclusión; especialmente, la protección de menores, que supone un reto importante ante la necesidad de integrar a colectivos migrantes o a poblaciones desfavorecidas, así como los criterios educativos que se deben considerar para la integración de aulas especiales en centros ordinarios.

Este libro supone un avance en el conocimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles educativos. En la Educación Superior, por las herramientas facilitadas para el *e-learning* y *m-learning*, y por contemplar metodologías educativas clásicas que aún siguen vigentes en el siglo XXI. En la Educación Secundaria aporta una amplia visión de la realidad aumentada, la forma de planificar, metodologías para la inclusión y la prevención de riesgos educativos en el aula. Finalmente, en Educación Primaria desarrolla las metodologías activas dentro del aula y la implementación de competencias necesarias para el profesorado.

El interés del libro puede llegar tanto al estudiantado, a los investigadores y a los responsables de los recursos educativos para que estén en condiciones de dictar las normas necesarias

con las que favorecer los procesos de inclusión de los colectivos en situación de riesgo y de las personas con capacidades especiales. Esperamos que la información transmitida contribuya a arraigar las herramientas digitales que se utilizaron durante la pandemia y que de esta situación sepamos obtener beneficios educativos permanentes.

Impacto del *e-learning* en la Educación Superior¹

JOSÉ FERNÁNDEZ CERERO
LUCIA HINOJO CIRRE
INMACULADA SÁNCHEZ GUTIÉRREZ
NATALIA MORENO PALMA

2.1. Introducción

Hoy en día, numerosos estudiantes quieren acceder a los estudios universitarios, pero no pueden, ya que viven en zonas aisladas e incomunicadas (Darawsheh *et al.*, 2016). En consecuencia, muchas instituciones universitarias han implantado cursos de formación en línea para ahorrar el desplazamiento a estudiantes que residen en zonas muy alejadas de los centros educativos (Hubackova y Golkova, 2014).

De hecho, en los últimos años se ha producido un aumento espectacular de la adopción del aprendizaje electrónico, también conocido como *e-learning*, en las instituciones de Educación Superior de todo el mundo. El *e-learning* se define como una modalidad flexible de educación que emplea internet (Maqableh *et al.*, 2015).

El aprendizaje electrónico se está introduciendo en la educación como un elemento fundamental en la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Por tanto, ya no solo es un negocio para aquellas universidades que quieren ofrecer una educación a distancia a los estudiantes con dificultades de acceso, sino que se ha planteado como un modelo de enseñanza que tiene como objetivo mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado (Ellis, Gins y Piggott, 2007).

1. Este capítulo es parte del proyecto I+D+i, PID2019-108230RB-I00, financiado por MCIN/ AEI/10.13039/501100011033.

En este sentido, este estudio tiene como objetivo principal la investigación sobre el impacto del *e-learning* en los estudiantes y en las instituciones de Educación Superior. Para lograrlo, se plantearon las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es el impacto del uso del *e-learning* en la Educación Superior? ¿Cuáles son las líneas de investigación futuras del *e-learning* en La Educación Superior?

2.2. El *e-learning* en la Educación Superior

En los últimos años se ha producido un aumento de la adopción del *e-learning* en la Educación Superior; en consecuencia, investigadores de diferentes países están llevando a cabo trabajos en los que analizan la efectividad del aprendizaje electrónico en los estudiantes universitarios y extraen sus conclusiones sobre el potencial del *e-learning* en esta etapa educativa. En estas investigaciones, se muestra principalmente cómo el uso del *e-learning* impacta en el rendimiento de los estudiantes. En este sentido, la investigación existente ha mostrado el valor educativo del aprendizaje electrónico en la Educación Superior.

Sin embargo, a pesar del crecimiento del uso del *e-learning* en la Educación Superior y de los beneficios descubiertos a través de la investigación, la eficacia de este modelo de enseñanza no se aprovechará plenamente si no se utiliza adecuadamente. Para ello, el profesorado presenta un papel fundamental, ya que los resultados también indicaron que el *e-learning* estaba relacionado con la facilidad de uso y la utilidad percibida por parte de los docentes (Almajali *et al.*, 2016). De este modo, los profesionales deberán comprender acciones para poder implementar el aprendizaje electrónico adecuadamente en su práctica docente (Tarhini *et al.*, 2014). Por tanto, el objetivo de este trabajo es explorar el impacto del *e-learning* en la educación de los estudiantes universitarios.

2.3. Método

Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura con el fin de identificar y recuperar los estudios más relevantes para esta revi-

sión. Este estudio se ha realizado siguiendo las directrices de la Declaración PRISMA para las revisiones sistemáticas (Moher *et al.*, 2009).

Se realizaron búsquedas en tres bases de datos: Web of Science, Scopus y Google Scholar. También se examinaron las listas de referencias de los artículos identificados en busca de estudios pertinentes. La búsqueda de literatura se realizó utilizando los operadores booleanos *and/or*. Se utilizó el siguiente conjunto de palabras claves, tanto en inglés como en español, para la búsqueda de artículos relevantes: *e-learning, electronic learning, e-learning technology, higher education, university, impact*.

Para garantizar el nivel de calidad de la investigación, la búsqueda se limitó a estudios publicados en revistas revisadas por pares, publicados entre los años 2017-2021 con el fin de identificar los estudios más recientes debido al rápido avance de las tecnologías. Esta búsqueda dio como resultado 78 estudios. A continuación, los autores revisaron los 78 estudios para eliminar los duplicados, y se eliminaron tres estudios.

Con el fin de seleccionar los estudios potencialmente válidos para esta revisión y responder a las preguntas de investigación planteadas, se acordó establecer unos criterios de inclusión y exclusión, cubriendo tres cuestiones principales: rigor, credibilidad y relevancia (Kitchenham y Charters, 2007). Para ser incluidos, el estudio debía presentar un estudio empírico y abordar el uso de *e-learning* en la etapa de la Educación Superior publicado entre 2017 y 2021 en una revista revisada por pares. Si no se cumplía alguno de los criterios anteriores, el estudio era rechazado (por ejemplo, si un estudio era un acta de congreso).

Basándose en estos criterios de inclusión y exclusión, los autores leyeron los resúmenes de los artículos para seleccionar los estudios adecuados para la revisión. Para la codificación, se utilizó 1 (cuando el estudio no era adecuado), 2 (cuando era posiblemente adecuado) y 3 (cuando era totalmente adecuado). En el 90% de los casos, los autores calificaron como adecuados o no adecuados los mismos estudios. Los investigadores llegaron a un acuerdo del 100%, después de resolver los desacuerdos respecto a incluir o no el artículo. El resultado de este procedimiento fue la inclusión de once estudios potencialmente válidos para la revisión. Los estudios calificados con 1 por los autores se rechazaron, los calificados con 3 se aceptaron inmediatamente y