

# Revista Innova Educación

www.revistainnovaeducacion.com

ISSN: 2664-1496 ISSN-L: 2664-1488

Editada por: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú

ARTÍCULO DE REVISIÓN


## ¿Cómo fomentar la motivación e innovación en el alumnado con Necesidades Educativas Especiales? Una revisión sistemática

*How to promote motivation and innovation in students with special educational needs? A systematic review*

Como promover a motivação e a inovação em alunos com necessidades educacionais especiais? Uma revisão sistemática


### José-Gabriel Soriano-Sánchez<sup>1</sup>

Universidad de La Rioja, Logroño - La Rioja, España

 <https://orcid.org/0000-0002-3780-0189>  
josoris@unirioja.es(correspondencia)


### David Jiménez-Vázquez

Universidad de Jaén, Jaén – Andalucía, España

 <https://orcid.org/0000-0002-2837-339X>  
dvazquez@ujaen.es

### José-Marcos Resola-Moral

Universidad de Jaén, Jaén – Andalucía, España

 <https://orcid.org/0000-0002-2558-2129>  
jmrresola@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.05v.007>

Recibido: 14/08/2023 Aceptado: 06/11/2023 Publicado: 17/11/2023

#### PALABRAS CLAVE

alumnado, diversidad,  
inclusión, innovación,  
revisión sistemática.

**RESUMEN.** Actualmente, el sistema educativo demanda de metodologías activas y participativas que favorezcan la motivación, el pensamiento divergente y la inclusión del alumnado, debiéndose garantizar los principios de accesibilidad universal e igualdad en la educación para fomentar una educación de calidad. En este sentido, emerge el alumnado con necesidades educativas especiales, que presenta gran vulnerabilidad socioeducativa, dadas sus características personales. El objetivo de la presente investigación consistió en identificar mediante una revisión sistemática los diferentes recursos y metodologías para favorecer la motivación y la innovación del alumnado con necesidades educativas especiales. Para ello, se realizó una búsqueda de artículos en distintas bases de datos de carácter internacional, tales como Web of Science, Scopus, PsycINFO, MEDLINE ProQuest, así como en el recurso electrónico nacional Dialnet. De este modo, se obtuvieron un total de 286 documentos que, tras aplicar los criterios establecidos, quedaron 7 estudios para revisión. Los resultados componen un tamaño muestral de 33.679 alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, derivadas de necesidades educativas especiales, por presentar discapacidad

<sup>1</sup> Doctorando en Educación y Psicología en la Universidad de La Rioja (España).



motórica o intelectual, así como trastorno del espectro autista. En consecuencia, la personalización de la enseñanza ha de facilitar la canalización sensorial mediante el uso de recursos innovadores que contribuyan a la inclusión y la motivación del alumnado. En conclusión, se sugiere realizar nuevos estudios de intervención, de modo que permitan verificar los hallazgos expuestos en la presente investigación.

#### KEYWORDS

student, diversity,  
inclusion, innovation,  
systematic review.

**ABSTRACT.** Currently, the educational system demands active and participatory methodologies that favor motivation, divergent thinking and student inclusion, and the principles of universal accessibility and equality in education must be guaranteed in order to promote quality education. In this sense, students with special educational needs emerge, who present great socio-educational vulnerability, given their personal characteristics. The aim of this research was to identify through a systematic review the different resources and methodologies to promote motivation and inclusion of students with special educational needs. Therefore, a search for articles was carried out in different international databases, such as Web of Science, Scopus, PsycINFO, MEDLINE ProQuest, as well as in the national electronic resource Dialnet. Thus, a total of 286 documents were obtained and, after applying the established criteria, 7 studies remained for review. The results conform a sample of 33.679 students with specific educational support needs, derived from special educational needs, motor or intellectual disability, as well as autism spectrum disorder. Consequently, the personalization of teaching should facilitate sensory channeling through the use of innovative resources that contribute to the inclusion and motivation of students. In conclusion, further intervention studies are suggested to verify the findings presented in this research.

#### PALAVRAS-CHAVE

aluno, diversidade,  
inclusão, inovação,  
revisão sistemática.

**RESUMO.** Atualmente, o sistema educacional exige metodologias ativas e participativas que favoreçam a motivação, o pensamento divergente e a inclusão do aluno, e os princípios de acessibilidade universal e igualdade na educação devem ser garantidos para promover uma educação de qualidade. Nesse sentido, surgem os alunos com necessidades educacionais especiais, que apresentam grande vulnerabilidade socioeducacional, dadas as suas características pessoais. O objetivo desta pesquisa foi identificar, por meio de uma revisão sistemática, os diferentes recursos e metodologias para promover a motivação e a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. Para tanto, foi realizada uma busca de artigos em diferentes bases de dados internacionais, como Web of Science, Scopus, PsycINFO, MEDLINE ProQuest, bem como no recurso eletrônico nacional Dialnet. Dessa forma, foi obtido um total de 286 documentos que, após a aplicação dos critérios estabelecidos, deixaram 7 estudos para análise. Os resultados constituem uma amostra de 33.679 alunos com necessidades específicas de apoio educacional, derivadas de necessidades educacionais especiais, devido a deficiências motoras ou intelectuais, bem como transtorno do espectro do autismo. Consequentemente, a personalização do ensino deve facilitar a canalização sensorial por meio do uso de recursos inovadores que contribuam para a inclusão e a motivação dos alunos. Em conclusão, sugerimos mais estudos de intervenção para verificar os resultados desta pesquisa.

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el sistema educativo demanda de metodologías activas y participativas que favorezcan la motivación, el pensamiento divergente y la inclusión del alumnado, debiéndose de garantizar los principios de accesibilidad universal e igualdad de derechos y oportunidades en la promoción, permanencia y éxito escolar (Soriano-Sánchez y Jiménez-Vázquez, 2023). En este sentido, emerge el alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE), que presenta gran vulnerabilidad socioeducativa, dadas sus características personales (Tah, 2020).

En su origen, realizando un recorrido histórico, según el Informe Warnock en 1978, hace referencia a este alumnado como aquel que precisa de uno o varios tipos de asistencia o apoyo a lo largo de su escolaridad: dotación de medios especiales de acceso al currículum a través de equipamientos especiales; provisión de recursos; modificación del ambiente físico; y/o técnicas de enseñanza especializada (Warnock, 1987). No

obstante, la legislación vigente, como es en el caso de España, señala que el alumnado con NEE es aquel que requiera por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta o del lenguaje y la comunicación. En particular, aquel que demande de atención específica, derivadas de diferentes grados y tipos de capacidades personales de orden físico, psíquico, cognitivo o sensorial, formando parte del alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE), como establece la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación (LOE), en su artículo 71. En consecuencia, se ha propuesto “el viaje hacia la transformación del sistema educativo, con un horizonte que permita dibujar puertas ante la diversidad de necesidades” (Arnáiz-Sánchez y Escarbajal, 2021), de modo que se favorezca “innovar para incluir” que, en palabras de Carmona (2019), se refiere a la inclusión.

### La respuesta educativa ante la diversidad

En muchas ocasiones, se ha considerado la diversidad como un término que se refiere principalmente a la educación especial, lo cual es una concepción limitada que no tiene en cuenta las características y circunstancias subyacentes en dicho concepto (Caballero, 2019). Durante un extenso período, se ha considerado que la diversidad abarca una amplia gama de conductas que se apartan de lo que la sociedad define como "convencional". En consecuencia, la respuesta predominante ha sido ajustar los recursos educativos según las necesidades identificadas, aunque esto pueda implicar, en muchos casos, un enfoque que difiere del establecido por la norma (Velasco, 2020). No obstante, para abordar la auténtica inclusión es necesario ofrecer una respuesta educativa que tenga en cuenta la eliminación de barreras de naturaleza arquitectónica, emocional o sensorial (Márquez et al., 2021; Pérez et al., 2021).

La aceptación social es especialmente desafiante en las aulas inclusivas debido a la alta heterogeneidad de alumnado (Garrote et al., 2020). En ellas han de establecerse comportamientos prosociales y el desarrollo de las competencias emocionales que contribuyan a una adecuada convivencia (Fu et al., 2021). Para ello, se demanda de la colaboración y cooperación de los diversos agentes educativos, con el propósito de suplir las debilidades y fomentar las fortalezas (Meindl et al., 2020), a través de actividades dinámicas e innovadoras que contribuyan a la inclusión, la motivación, la implicación, la mejora del rendimiento académico y el logro escolar de todo el alumnado (Barreiro, 2021). En esta dirección, metodologías innovadoras mediante el uso del diseño universal de aprendizaje (DUA) permiten potencializar la canalización multisensorial y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado con NEE (Alba, 2018). De hecho, su logro conlleva la consecución de los objetivos del desarrollo sostenible de la Agenda 20-30 de las Naciones Unidas (ONU, 2015), entre los que se encuentra el derecho de toda persona a un medio ambiente sano para su bienestar.

En particular, los estudiantes con NEE son propensos al rechazo social y a ser aislados o acosados por sus iguales (Correia, Forlin y Sio, 2022). En consecuencia, se ha de educar en una educación en valores mediante el aprendizaje de habilidades sociales para así establecer una adecuada convivencia (Carter y McCabe, 2021; Garrels, 2018; Mosher y Carreon, 2021), otorgando la oportunidad al alumnado de sentirse integrado y querido, teniendo cubiertas sus necesidades de competencia, autonomía y relación (Álvarez-Muelas et al., 2021). De hecho, el no reconocer la diversidad de necesidades y capacidades puede negar el reconocimiento y la participación auténtica, tanto en la educación como en la sociedad (Herrera y Colomé, 2022). Si los estudiantes no pueden superar estos retos, su bienestar y motivación pueden verse afectados (Metzner et al., 2020).

En otro sentido, para favorecer la inclusión, la innovación y el despertar del interés hacia el aprendizaje por parte del alumnado con NEE se ha llevado a cabo en las aulas el uso de la realidad aumentada (RA), al ser considerado un recurso innovador (Quintero et al., 2019; Marín et al., 2022). Así, se sabe que para elevar la inclusión de los estudiantes es necesario: a) el apoyo por parte de los iguales; b) el aumento de la motivación; c) la implicación emocional; d) la atención personalizada e individualizada; y e) el establecimiento de un feedback positivo entre discentes-profesores (López-Belmonte et al., 2022). Desde este enfoque, la atención educativa, a través de una metodología participativa y cooperativa pretende favorecer el desarrollo integral del alumnado, potenciando las inteligencias múltiples (Gadner, 1983) a lo largo de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje (Badilla-Quintana et al., 2020). A su vez, se han de favorecer los procesos cognitivos, mediante el apoyo por parte de especialistas en la educación (da Cruz Netto et al., 2020), la ayuda complementaria de otros docentes y el empleo de recursos personales y materiales específicos (Tóala-Palma et al., 2020).

La educación, con carácter general y mediante su visión humanista, ha de realizar la transformación mediante acciones que impliquen el fomento de un feedback multisensorial, a través del apoyo y la aceptación (Paredes et al., 2020). En concreto, las actividades han de estimular el pensamiento divergente, la inclusión, la cooperación y el aprendizaje de valores. En consecuencia, la personalización de la enseñanza demanda de la presencia de una nueva ecología de aprendizaje que adecue la educación a las características del alumnado para la consecución de habilidades y competencias, mediante un currículo flexible e innovador (Álvarez y Bisquerra, 2017), por lo que se hace necesaria una acción docente que se adapte a las necesidades del contexto para garantizar la organización y calidad de su respuesta educativa (Coll, 2018).

Sin embargo, la experiencia del alumnado con NEE con trastornos del neurodesarrollo como, por ejemplo, con trastorno del espectro autista (TEA) son poco conocidas (Zakai-Mashiach, 2022). Sin embargo, hay acercamientos que señalan la importancia de incorporar actividades basadas en autoinstrucciones (Rangvid, 2018), así como en el uso de la gamificación y del aprendizaje basado en juegos (Dell'Armo y Tassé, 2019). Por lo que es interesante que la praxis docente parta de la taxonomía de Bloom y Krathwohl (1956) y el desarrollo de las funciones ejecutivas, al sugerir ser una herramienta fundamental para la consecución de los objetivos curriculares previamente establecidos y el fomento del desarrollo integral (Gómez-Tabares, 2022). En la misma línea, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se consideran importantes, ya que su empleo hace que los discentes puedan acceder a la información de una manera mucho más fácil, ayudándoles a relacionarse con el entorno próximo, favoreciendo consigo su autonomía (Soriano-Sánchez y Jiménez-Vázquez, 2023).

### **Importancia de la interrelación de los agentes educativos**

Las familias y las escuelas son dos de los entornos de vida centrales de los niños y niñas, por lo que su colaboración y coordinación se considera un factor importante en la educación, teniendo un alto impacto en los resultados del aprendizaje, en la motivación y en la salud de los discentes (Healy et al., 2020). Sin embargo, la investigación actual también muestra tensiones potenciales en la asociación educativa de las familias y las escuelas, ya que las diferentes opiniones y expectativas sobre los objetivos, las competencias clave y los roles en educación pueden dar lugar a conflictos (Paccaud et al., 2021). De hecho, el profesorado declara conceptos constructivistas e inclusivos, pero, en cambio, utiliza procedimientos tradicionales, no incorporando a los progenitores o tutores legales en la planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje como, por ejemplo, en la evaluación (Muñoz y Otondo, 2018). En cambio, es relevante recoger las perspectivas de los progenitores,

asistiéndoles en la orientación durante todo el proceso de enseñanza, para así fomentar la autonomía personal y social de sus hijos e hijas (Agarwal et al., 2021).

En suma, se han de poner en marcha nuevos cambios que conlleven a una reflexión conjunta sobre las demandas del alumnado para promover interacciones de aprendizaje dentro de grupos heterogéneos de estudiantes (Navarro-Mateu et al., 2021). Para su alcance, se considera necesario la formación permanente del profesorado (Larraceleta et al., 2022), junto con la colaboración e implicación de las familias (Burke et al., 2020). Además, es necesario implicar a la comunidad educativa en general para promover intercambios de experiencias que fortalezcan la inclusión (Zerbato y Mendes, 2021) y el desarrollo de la creatividad mediante la participación y la colaboración (Chen et al., 2021; Lindner et al., 2021). Por lo tanto, el profesorado ha de promover el engagement de los estudiantes, la retroalimentación de los conocimientos, la inclusión, el uso de la creatividad y la mejora del feedback en las comunicaciones entre iguales, con la ayuda de los demás (Fu et al., 2020).

## El presente estudio

Los estudios de revisión sistemática consisten en una revisión exhaustiva de la evidencia científica basada en un protocolo, generalmente diseñado para responder a una pregunta de investigación específica (Soriano-Sánchez y Sastre-Riba, 2022). En consecuencia, se han realizado estudios de revisión como, por ejemplo, sobre la enseñanza de habilidades sociales en el alumnado con TEA (Mosher y Carreon, 2021). Sin embargo, hasta nuestro alcance, a día de hoy no se ha realizado ningún estudio que exponga las diferentes metodologías de enseñanza y aprendizaje para favorecer la inclusión y la innovación del alumnado de educación especial. Por ello, el objetivo de la presente investigación consiste en identificar mediante una revisión sistemática los diferentes recursos y metodologías para favorecer la motivación e inclunovación del alumnado con NEE.

## 2. MÉTODO

### Procedimiento y estrategias de búsqueda

Esta investigación se basa en una revisión sistemática de la literatura. Para su elaboración se siguieron los pasos propuestos por la declaración PRISMA (Page et al., 2021). De este modo, se realizó una búsqueda de investigaciones en diferentes bases de datos científicas. En concreto, en los recursos electrónicos internacionales Web of Science, Scopus, PsycINFO, MEDLINE ProQuest, así como en el recurso electrónico de carácter nacional Dialnet. Para ello, se utilizó la siguiente fórmula de búsqueda, tanto en español como en inglés: *(students) AND (special education) AND (motivation) AND (inclusion)*. Finalmente, la búsqueda se realizó durante el mes de agosto de 2022.

Posteriormente, tras filtrar los documentos, los títulos presentados en los diferentes recursos electrónicos se trasladaron a una hoja de Excel, donde se ordenó la información obtenida para excluir aquellos estudios que estuvieran duplicados. A continuación, se leyeron cada uno de los títulos y resúmenes de las investigaciones. No obstante, en los casos en los que hubo alguna discrepancia, el documento fue leído en su totalidad por ambos autores. Respecto a los estudios identificados en cada una de las bases de datos fueron en *Web of Science* ( $k = 2$ ), en *Scopus* ( $k = 53$ ), en *Dialnet* ( $k = 134$ ), en *PsycINFO* ( $k = 72$ ) y, finalmente, en *MEDLINE ProQuest* ( $k = 25$ ). De este modo, se obtuvieron un total de 286 estudios para su revisión.

## Criterios de inclusión y exclusión

Teniendo en cuenta el objetivo del presente estudio, se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

- (a) estudios publicados en inglés o español.
- (b) trabajos empíricos.
- (c) investigaciones que realizan análisis cuantitativos.
- (d) estudios de caso.
- (e) investigaciones que en su muestra incluyesen a alumnado, así como éste y otros agentes educativos (familias, educadores, fisioterapeutas, etc.).

Los criterios de exclusión fueron:

- (a) investigaciones duplicadas.
- (b) estudios teóricos.
- (c) trabajos sobre otros temas relacionados con la educación (innovación educativa en adultos, de inclusión en alumnado sin NEE, etc.).
- (d) estudios cuya muestra no estuviese integrada por estudiantes.
- (e) libros, capítulos de libros y tesis doctorales.
- (f) estudios en un idioma distinto al inglés o al español.
- (g) investigaciones sin acceso al texto completo.
- (h) trabajos sobre validación de instrumentos.

## Datos de extracción y síntesis

Para la selección de los estudios, en primer lugar, se realizó una revisión del título y del resumen para aplicar el primer criterio de exclusión. Posteriormente, se llevó a cabo una lectura exhaustiva del texto completo para aplicar el resto de los criterios conceptuales y metodológicos establecidos. Todos los estudios incluidos fueron evaluados de acuerdo con el enfoque tradicional para la inclusión de estudios en revisiones sistemáticas (Reyna et al., 2021). Este enfoque optimizó la aplicabilidad de los hallazgos obtenidos.

## Calidad metodológica de los estudios incluidos

Los criterios integrados tuvieron un enfoque general o específico, en este último caso, adaptado al enfoque cuantitativo utilizado (Eadie et al., 2018). Las preguntas abiertas se definieron operacionalmente de forma que proporcionaran un sí o no como respuesta. Para ello, se utilizaron los ítems siguientes:

- Ítem 1: ¿El estudio abordó una cuestión clara?
- Ítem 2: ¿Se reclutó la cohorte de forma aceptable?
- Ítem 3: ¿Se midió con precisión el resultado para minimizar el sesgo?
- Ítem 4: ¿Han identificado los autores todos los factores importantes?
- Ítem 5: ¿Han tenido en cuenta los factores de confusión en el diseño y/o el análisis?



- Ítem 6: ¿Han tenido en cuenta los factores de confusión en el diseño y/o el análisis?
- Ítem 7: ¿Fue completo el seguimiento de los individuos?
- Ítem 8: ¿Cuál es el grado de precisión de los resultados (por ejemplo, informaron sobre intervalos de confianza, errores o desviaciones estándar)?

### Procedimiento

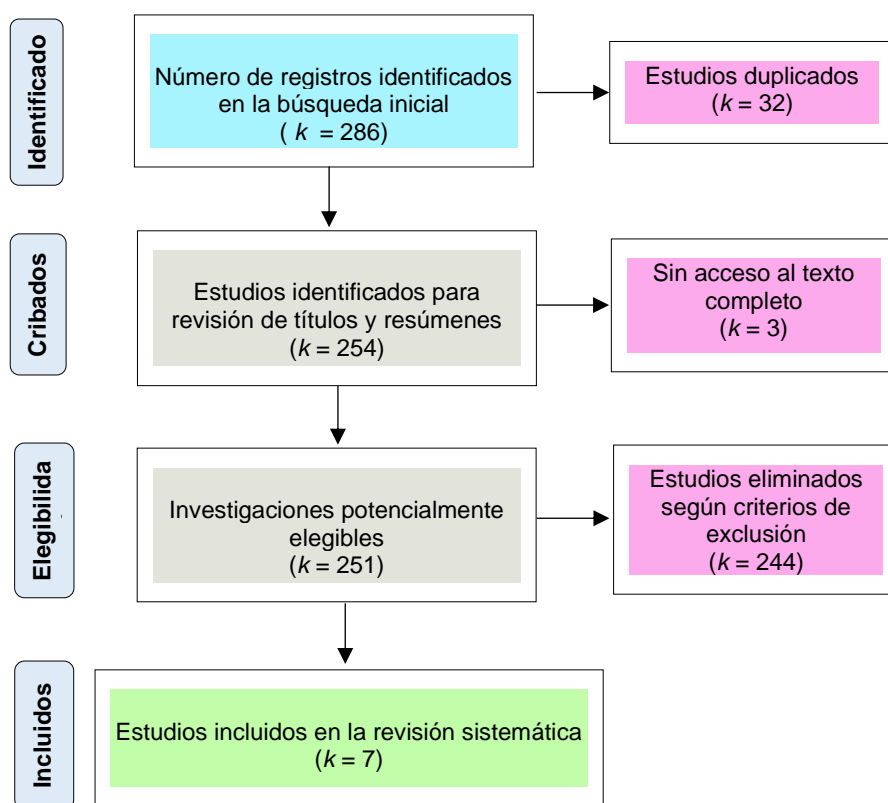
Tras aplicar los criterios anteriores, se eliminaron un total de 279 estudios. En primer lugar, se eliminaron 32 investigaciones por estar duplicadas, quedando 254 estudios identificados para su revisión. Sin embargo, 3 investigaciones no permitieron su acceso al texto completo, por lo que quedaron 251 estudios para su revisión.

Posteriormente, fueron eliminados 244 investigaciones por las siguientes razones: 32 por ser de análisis cualitativo; 71 investigaciones por corresponderse con el criterio de inclusión c, 138 por tratarse de tesis doctorales, libros o capítulos de libro; 2 por estar en otro idioma diferente al inglés o español y 1 por corresponderse con un estudio instrumental.

Finalmente, la presente revisión sistemática quedó compuesta por un total de 7 investigaciones (Figura 1).

**Figura 1**

*Diagrama de flujo para la selección de la muestra*



### 3. RESULTADOS

#### Análisis descriptivos de los estudios seleccionados

La estrategia de búsqueda empleada y criterios establecidos arrojaron un total de 7 investigaciones para revisión, donde cada uno de los estudios incluidos presentaba un objetivo diferente. No obstante, tenían en común analizar la influencia que ejerce la motivación en el proceso de innovación e inclusión del alumnado con NEE.

En el sentido anterior, para la recogida cualitativa y cuantitativa de los estudios se procedió a codificar la información según los siguientes criterios: (a) autor y año de publicación; (b) objetivo/hipótesis del estudio; (c) lugar; (d) muestra; (clasificación de NEE); (e) diseño del estudio; (f) variables analizadas; y (g) resultados principales. Respecto al lugar donde se llevaron a cabo las diferentes investigaciones fue variado. En particular, se realizó una única investigación en las siguientes localizaciones: Australia (Cleary et al., 2019), Suiza (Garrote et al., 2020), España (MacCalla, 2015), Dinamarca (Rangvid, 2018), Chile (Badilla-Quintana et al., 2020), Noruega (Garrels, 2018) y Brasil (da Cruz Netto et al., 2020).

En relación con el año de publicación de los estudios, uno fue realizado en 2015 (MacCalla et al., 2015), dos en 2018 (Garrels, 2018; Rangvid, 2018), uno en 2019 (Cleary et al., 2019) y tres en 2020 (Badilla-Quintana et al., 2020; da Cruz Netto et al., 2020; Garrote et al., 2020). Ello sugiere revelar el interés por la temática investigatoria en los últimos años (Figura 2).

**Figura 2**

*Número de estudios publicados por año*



Por otro lado, respecto al tamaño muestral, la muestra quedó formada por un total de  $N = 2.529$  alumnos con NEAE, derivadas de NEE (Badilla-Quintana et al., 2020; Rangvid, 2018), por presentar discapacidad motórica (MacCalla et al., 2015) e intelectual, en este caso, por parálisis cerebral (Cleary et al., 2019), así como por presentar discapacidad correspondiente con Síndrome de Down (da Cruz Netto et al., 2020) o TEA (Garrels, 2018).

En relación con el diseño de estudio, 2 investigaciones optaron por realizar análisis cualitativo, mientras que 4 estudios optaron por un diseño cuantitativo. Por su parte, Garrels (2018) llevó a cabo un diseño de estudio de caso no controlado ( $k = 1$ ).

Finalmente, las diferentes variables analizadas en cada uno de los estudios y los resultados más relevantes de estos se pueden observar en la Tabla 1.



Tabla 1

Síntesis de los estudios incluidos sobre la motivación y la inclusión de los alumnos con necesidades educativas especiales

Autor y año de publicación	Objetivo/Hipótesis(H)	Lugar	N	Clasificación de NEE	Diseño de estudio	Variables analizadas	Principales resultados
Cleary et al. (2019)	Explorar las barreras y facilitadores de la actividad física para jóvenes con parálisis cerebral en escuelas especializadas	Australia	10* 13** 27*** 23****	Discapacidad motórica intelectual (parálisis cerebral)	e a	Conocimientos y experiencia ante las nuevas actividades	El personal y el entorno de las escuelas especializadas desempeñaron un papel fundamental para ayudar a los estudiantes a estar motivados hacia el aprendizaje
Garrote et al. (2020)	(H1). A nivel individual, se supone que el comportamiento social del alumnado predice la aceptación social de los estudiantes; (H2). A nivel de aula, se plantea que las actitudes de los maestros predicen la gestión del aula, pero no tienen un efecto directo en la aceptación social de los estudiantes. (H3). Se espera que la gestión del aula de los maestros sea un predictor significativo de la aceptación social de los estudiantes a nivel de aula	Suiza	580*	Discapacidad intelectual (CI < 75)	b	Comportamiento social del estudiante (compromiso cooperativo y prosocial) y aceptación social del estudiante (trabajo cooperativo)	Los resultados indicaron una relación positiva entre el comportamiento social de los estudiantes y su aceptación social en el grupo de pares. La gestión del aula de los docentes predijo el nivel de aceptación social en el aula
MacCaila et al. (2015)	Determinar si los atributos del juego corporal para abordar las necesidades de competencia, relación y autonomía tienen un efecto positivo	España	34*	Discapacidad motórica	a	Motivación intrínseca	Los resultados encontraron que el juego utilizado en matemáticas favorecía la motivación intrínseca del alumnado, favoreciendo la inclusión y la diversidad de respuestas
Rangvid (2018)	Documentar el compromiso de los estudiantes con NEE y examinar si el compromiso académico se relaciona positivamente con el rendimiento académico, el bienestar y la motivación	Dinamarca	1870*	Alumnado escolarizado en aula ordinario, con apoyo en períodos variables	b	Competencias en lectura y cálculo, autoconfianza, motivación, bienestar, relaciones alumno-profesor, y fortalezas y dificultades	Los resultados revelaron que el rendimiento académico, el bienestar y el engagement académico fueron importantes para los estudiantes con NEE y para el resto de los estudiantes

Nota. \* = Estudiantes; \*\* = Padres; \*\*\* = Profesores; \*\*\*\* = Terapeutas; a = Estudio cuantitativo; b = Estudio cualitativo; c = Estudio de caso no controlado; NEE = Necesidades Educativas Especiales.



Tabla 1

Síntesis de los estudios incluidos sobre la motivación y la inclusión de los alumnos con necesidades educativas especiales (continuación)

Autor y año de publicación	Objetivo/Hipótesis(H)	Lugar	N	Clasificación de NEE	Diseño de estudio	Variables analizadas	Principales resultados
Badilla-Quintana et al. (2020)	Examinar a alumnado con y sin NEE, y abordar tres preguntas generales: (a) ¿La integración de la RA favorece el rendimiento académico? (b) ¿Se retendría más el aprendizaje en el tiempo a través de su uso? c) ¿Existe alguna relación entre el <i>engagement</i> académico, la aceptación y la motivación con respecto al uso de esta tecnología?	Chile	7*	Seis alumnos con NEE transitorias y un alumno con NEE permanentes		Rendimiento académico, motivación por el uso y aceptación de la RA para estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria	Los resultados mostraron que, las tecnologías inmersivas mejoran el aprendizaje independientemente de si el alumnado presenta o no NEE. De hecho, la RA se considera un recurso educativo para fortalecer la educación inclusiva y fomentar el aprendizaje
Garrels (2018)	Presentar un estudio de caso que ilustra cómo se utilizó el <i>Modelo de Instrucción de Aprendizaje Autodeterminado</i> para mejorar las habilidades de conversación social autoelegidas en un estudiante de 14 años con TEA	Noruega	1*	TEA	c	Habilidades conversacionales, rendimiento académico y estilo de conducta	Los resultados revelaron que el darles la oportunidad de establecer metas al alumnado con TEA puede mejorar su motivación y autonomía
Da Cruz Netto et al. (2020)	Evaluar el método de enseñanza "Nossa Vida" para memorizar secuencias de rutina diaria en niños con Síndrome de Down (H1). Grupo experimental no se diferencia en el aprendizaje mediante el entorno lúdico y el método tradicional; (H2). Hay diferencias entre el grupo que usó el entorno virtual y el que no lo usó	Brasil	27*	Discapacidad intelectual (Síndrome de Down)	b	Toma de decisiones y memoria de secuencias de acciones	El entorno virtual desarrollado podría actuar como una estrategia de autocontrol para los niños y niñas con NEE durante el tiempo fuera de la escuela al reforzar el aprendizaje adquirido y potenciar la motivación

Nota. \* = Estudiantes; \*\* = Padres; \*\*\* = Profesorado; \*\*\*\* = Terapeutas; a = Estudio cualitativo; b = Estudio cuantitativo; c = Estudio de caso no controlado; NEE = Necesidades Educativas Especiales; RA = Realidad Aumentada; TEA = Trastorno del Espectro Autista.



## Síntesis de la evidencia hallada

En relación a los resultados analizados, en primer lugar, Rangvid (2018) en su estudio analizó la relación entre el *engagement* y el rendimiento académico, así como el bienestar y la motivación, tanto para el alumnado con NEE como para el que no presentaba. Sin embargo, no indicó el tipo de discapacidades que componían la muestra, aunque sí se especificó que contaban con un diagnóstico previo y que estaban escolarizados en aulas de atención a la diversidad, requiriendo de actuaciones organizativas, metodológicas y curriculares para dar respuesta a las necesidades educativas, de manera individualizada y personalizada. Los resultados mostraron relaciones positivas entre dichas variables con la motivación hacia el aprendizaje por parte de todo el alumnado, con o sin NEE. Por otro lado, en el estudio realizado por Garrote et al. (2020), se grabó en video una lección de matemáticas para evaluar las prácticas de gestión durante la misma. En concreto, la intervención fue llevada a cabo en las 12 aulas, con un rango de 3-17h. por semana ( $M = 9.1$ ,  $DT = 3.73$ ), donde el maestro especialista en Educación Especial estuvo presente para facilitar los apoyos educativos necesarios. Los modelos de ecuaciones estructurales multinivel permitieron concluir una relación positiva entre el comportamiento social de los estudiantes y su aceptación social en el grupo de iguales. La gestión del aula por parte del profesorado predijo el nivel de aceptación social en el aula y la mejora de la inclusión y rendimiento académico.

En otro de los estudios, Badilla-Quintana et al. (2020) integraron el uso de la RA en el aula para manipular moléculas de compuestos orgánicos e inorgánicos en 3D, usando para ello la App *AR VR Molecules Editor*. La intervención se desarrolló en tres fases: 1. Una primera consistente en la administración de una prueba química para determinar la línea de base; 2. La segunda fase sobre la puesta en práctica de las lesiones en tres sesiones de 45 minutos, donde los estudiantes realizaron actividades didácticas con el uso de la RA, favoreciendo el trabajo cooperación, la reflexión y el uso de material de apoyo adaptado a las necesidades del alumnado para fomentar la canalización sensorial; y 3. La tercera fase en la que se aplicó la prueba de seguimiento un mes después de la última lección con el fin de evaluar la significatividad del aprendizaje. Este recurso se consideró adecuado para fomentar la metacognición y la educación inclusiva en alumnado con NEE.

Por su parte, MacCalla et al. (2015) intentaron favorecer las competencias matemáticas despertando la motivación del alumnado con discapacidad motórica usando una metodología lúdica y participativa a través de la App *OctoPlus*. El uso de este consistía en responder a operaciones matemáticas de adición disparando tortugas cuando estaban en el arco de la respuesta correcta. En consecuencia, fue considerado un recurso eficaz para potenciar la inclusión mediante la innovación, despertando el interés del alumnado para alcanzar los objetivos curriculares previamente establecidos.

En otro sentido, Cleary et al. (2019), desarrollaron una investigación con el objetivo de explorar las barreras y facilitadores de la actividad física para jóvenes con discapacidad intelectual y física causada por parálisis cerebral. De este modo, se crearon espacios de diálogo entre profesorado y especialistas (terapeutas) en los que se programó a parte del desarrollo de habilidades psicomotrices gruesas, otras actividades a lo largo de la semana como montar en bicicleta, caminar entre clases o jugar al aire libre. Los resultados destacaron la necesidad de realizar prácticas educativas que favorezcan la colaboración e implicación de educadores, profesionales y familias para mejorar los recursos que se ofrecen en el sistema educativo y así fortalecer la motivación e inclusión del alumnado, mediante técnicas más innovadoras.

En relación al alumnado con TEA, Garrels (2018) en su estudio, tras la aplicación del *Modelo de Instrucción de Aprendizaje Autodeterminado* para mejorar las habilidades de conversación social autoelegidas, identificó que

dicho modelo favorecía la instrucción versátil, siendo utilizado en instrucciones educativas, lo que guiaba al alumno mediante la formulación de preguntas, favoreciendo la conversación, la motivación y el aprendizaje.

Por último, da Cruz Netto et al. (2020) analizaron en su investigación la eficacia de un *software* lúdico denominado "*Nossa Vida*" para mejorar la memorización de rutinas en alumnado con discapacidad intelectual a causa de presentar Síndrome de Down. Los resultados revelaron que el recurso permitió la mejora de memoria de secuencias de tareas realizadas en la vida cotidiana de los discentes con la familia. En definitiva, el recurso favoreció la motivación al realizar estos aprendizajes en un entorno digital.

### Criterios de calidad de los estudios: Riesgo de sesgo

Los 7 estudios cuantitativos cumplían los 8/8 criterios de calidad para el diseño de estudios de cohortes, como el reclutamiento de subobjetos, minimización de sesgos, control de factores de confusión y seguimiento. Además, para tratar de evitar el riesgo de sesgo y evaluar la calidad de los estudios incluidos, los investigadores desarrollaron los ítems 9 y 10, que serían: 9. ¿Existe relación entre los datos y la conclusión? Y 10. ¿Cuál es la calidad del diseño del estudio? En consecuencia, como puede verse en la Tabla 2, todos los estudios mostraron relación entre los datos y la conclusión, y la mayoría de los presentaron una alta calidad con respecto al diseño del estudio. En particular, el motivo del estudio de MacCalla et al. (2015), se considera moderado en comparación con el resto de los trabajos, debido a la diversidad de métodos utilizados.

**Tabla 2**

*Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios*

Autor y año de publicación	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10
Cleary et al. (2019)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A
Garrote et al. (2020)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A
MacCalla et al. (2015)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M
Rangvid (2018)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A
Badilla-Quintana et al. (2020)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A
Garrels (2018)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A
da Cruz Netto et al. (2020)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A

*Nota.* A = Alto; M = Moderado; B = Bajo; ✓ = Presente explícitamente; ✕ = Ausente; ? = Poco claro.

## 4. DISCUSIÓN

El objetivo de la presente investigación consistió en identificar mediante una revisión sistemática los diferentes recursos y metodologías para favorecer la motivación e inclunovación del alumnado con NEE. De este modo, en la actualidad se demanda de una escuela que implique la cooperación e inclusión de todos sus miembros (Martínez-Usarralde, 2021; Velasco, 2020), convirtiéndose en un proceso transformador que facilite la plena accesibilidad de los discentes (Crisol, 2019). Así, se hace necesario fomentar el constructo psicológico de la

inteligencia emocional y de las habilidades sociales desde las edades más tempranas, ya que dichas variables sugieren constituir una destreza clave en el bienestar del educando (Caballero, 2019; Soriano-Sánchez y Jiménez-Vázquez, 2022), donde la gestión de los docentes sugiere predecir el nivel de aceptación social en el aula ante alumnado con NEE (Garrote et al., 2020).

El profesorado ha de tener en cuenta en su praxis educativa la relevancia que posee las funciones ejecutivas en el neurodesarrollo temprano del infante, al estar implicadas ontogénicamente en la adquisición, consolidación y cambio de capacidades de comprensión (Garrels, 2018), así como por su relación con la *Teoría de la Mente* (ToM), para llegar a interpretar los estados mentales del resto (López-Belmonte et al., 2022), fundamentalmente en alumnado con TEA (Gómez-Tabares, 2022). Igualmente, ante alumnado con NEE, el proceso de enseñanza ha de partir de la *Taxonomía de Bloom* para personalizar el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante adaptaciones curriculares (Clabaugh et al., 2019), adaptándolo a sus necesidades para que pueda participar en el aula ordinaria y de este modo favorecer su inclusión mediante de la codocencia (Pérez et al., 2021; Tóala-Palma et al., 2020). En consecuencia, se ha de contribuir al alcance de las *Inteligencia Múltiples de Gardner*, de modo que permitan abarcar la diversidad de capacidades cognitivas humanas (Gardner, 2017). Por otro lado, ante alumnado con discapacidad motórica se considera interesante llevar a cabo el desarrollo de habilidades cognitivas, la creación de experiencias de aprendizaje al aire libre (Cleary et al., 2019), junto con el uso de actividades manipulativas a través de la utilización de recursos innovadores (MacCalla, 2015).

En otro sentido, la educación demanda la adquisición de competencias digitales, donde el uso de la robótica sugiere favorecer su alcance desde las edades más tempranas (García-Valcárcel y Caballero-González, 2019). Además, el uso de las TIC ante alumnado con NEE sugiere brindar un apoyo relevante a los estudiantes para acceder a información, ya que para ellos en determinadas circunstancias les resulta más complejo el hecho de comprender (Badilla-Quintana et al., 2020). De este modo, el uso de App, para realizar actividades por, ejemplo, mediante la RA parece ser un recurso de gran valor en el área de educación, ya que permite al estudiante sumergirse en un contexto híbrido entre el mundo real y el digital, acercando realidades al aula que de otro modo serían imposibles de alcanzar, mejorando a su vez su motivación y facilitando la construcción de aprendizajes significativos dentro de sí mismos (da Cruz Netto et al., 2020), en cualquier etapa educativa (Marín et al., 2022). Estos resultados se hallan relacionados con otras líneas de investigación, donde se expone que la realización de actividades innovadoras favorece la motivación y el *engagement* académico (Rangvid, 2018).

### Implicaciones prácticas de los resultados

Este estudio ofrece implicaciones prácticas relevantes tanto a nivel teórico como práctico. En primer lugar, respecto a las implicaciones teóricas, el presente estudio es la primera investigación que se ha centrado explícitamente en investigar y presentar la relevancia que poseen las metodologías inclusivas e innovadoras para favorecer la motivación del alumnado con NEE. Por otro lado, respecto a las implicaciones prácticas, conocer futuras variables a partir de la interrelación de los resultados expuestos constituye el paso previo para diseñar intervenciones educativas eficaces. En definitiva, estudiar y delimitar en profundidad la caracterización cognitiva de esta población puede contribuir a mejorar la eficacia de las intervenciones clínicas y educativas (Fernández-Alvarado y Onandia-Hinchado, 2022).

### Limitaciones del presente estudio

Sin embargo, este estudio no se encuentra exento de limitaciones. En primer lugar, se podría hallar en las bases de datos seleccionadas, por lo que es posible que se hayan podido omitir de manera involuntaria estudios

publicados en otros recursos electrónicos. Por otro lado, otra limitación se podría encontrar en la síntesis de los resultados hallados, ya que un gran número de artículos apostaron por un diseño cualitativo. Ello ha impedido que se pudiese realizar un metaanálisis. Por último, en los diferentes estudios no se ha hallado ninguna investigación relacionada con la discapacidad visual o auditiva.

### Futuras líneas de investigación

Para ampliar el conocimiento acerca de este tema, como futura línea de investigación sería interesante realizar nuevos estudios, los cuales tengan en cuenta los resultados hallados en el presente estudio, de manera que se puedan aportar nuevas conclusiones. Asimismo, se sugiere incorporar nuevas variables, como la resiliencia y el autoconcepto, debido a su influencia sobre el ajuste social, lo que podría contribuir al bienestar del alumnado y a su rendimiento académico (World Health Organization, 2022). Por otro lado, sería interesante llevar a cabo estudios de intervención diseño cuantitativo, de modo que mediante de los resultados hallados en el pretest y posttest se puedan establecer nuevas conclusiones y otorguen la oportunidad de realizar estudios metaanalíticos sobre los mismos respectos las diferentes discapacidades que engloban las NEE, es decir, discapacidad física, motórica, visual, auditiva e intelectual.

En suma, la puesta en práctica de metodologías didácticas basadas en la inclunovación podría constituir el paso previo para garantizar una educación común y de calidad. Ello podría facilitar la plena igualdad y garantizar la accesibilidad universal en cada una de las etapas educativas, a través de la realización de actividades mediante el empleo de recursos innovadores que integren saberes básicos de la vida diaria.

## 5. CONCLUSIONES

Esta revisión sistemática destaca que para lograr un entorno educativo genuinamente inclusivo e innovador, especialmente en el caso de estudiantes con NEE, es esencial contar con profesionales que posean las habilidades, aptitudes, conocimientos y técnicas necesarias para atender de manera apropiada las necesidades específicas de cada niño o joven con quienes trabajan, haciéndose necesario “un cambio de mirada” en la que la formación continua del profesorado. De este modo, se considera relevante que se incluya en las líneas generales de actuación pedagógica, con el fin de proporcionar una educación de calidad, la cual promueva la inclusión y la innovación para el fomento de la motivación de todos los estudiantes, potenciando el empoderamiento y el desarrollo integral de cada uno de ellos.

Resulta relevante explorar el cómo enseñar. En este sentido, resulta relevante en la praxis profesional la utilización de métodos innovadores y efectivos que proporcionen una respuesta educativa basada en los principios de accesibilidad universal, inclusión, personalización y flexibilidad, respetando las diferencias individuales. Esto implica considerar el nivel de competencia curricular de cada estudiante, su desarrollo en distintos ámbitos (cognitivo, comunicativo, motor y social-afectivo) y su estilo de aprendizaje. De esta manera, se pueden llevar a cabo actividades, tareas y ejercicios innovadores que se ajusten a los intereses de los infantes. Así, se hace necesario adaptar el currículo con metodologías inclusivas, participativas e innovadoras, las cuales fomenten el trabajo individual y cooperativo, mediante la organización de espacios, de materiales y del tiempo, de modo que se pueda dar una respuesta educativa en base las necesidades individuales y del contexto en el que se encuentre inmerso el alumnado.



La aplicación del DUA es un enfoque educativo respaldado por la investigación en el campo de las ciencias del aprendizaje, que incluye la neurociencia cognitiva. Este enfoque orienta la creación de un entorno de aprendizaje flexible y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes. Es especialmente valioso para promover la representación, la motivación y facilitar la acción y expresión de saberes básicos en el alumnado con NEE.

El uso de recursos educativos innovadores se considera importante para brindar una respuesta educativa de calidad. En concreto, el empleo de: recursos innovadores como la RA; la App móvil *AR VR Molecules Editor*; la App *OctoPlus*; la utilización de espacios de diálogo entre profesorado-especialistas; el *Modelo de Instrucción de Aprendizaje Autodeterminado* para mejorar las habilidades de conversación social autoelegidas; y la utilización de *softwares* lúdicos como el *Nossa Vida*; sugieren posibilitar el desarrollo de las funciones ejecutivas, la cooperación, el fomento de la motivación, la atención personalizada y específica, así como la inclusión de todos y cada uno de los estudiantes.

Los educadores deben estar equipados de herramientas necesarias para proporcionar oportunidades reales de aprendizaje más amplias y efectivas en todos los niveles educativos. Esto implica desempeñar el papel de guía en el proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta las diversas necesidades de cada estudiante para ofrecer una educación personalizada que se adapte a las diferencias individuales. Además, se considera relevante el fomento de la colaboración y participación de las familias, y la comunidad educativa en general, para que los estudiantes, independientemente de presentar NEE o no, tengan acceso con plena igualdad a experiencias de aprendizaje enriquecedoras que potencien su desarrollo integral.

En definitiva, el empleo de metodologías y recursos innovadores se consideran relevantes para forjar “el cambio de mirada” en las instituciones educativas y, consigo, favorecer el aprendizaje basado en competencias, el cual incluya el «saber», el «saber hacer» y el «saber ser y estar».

#### **Agradecimientos:**

Expresamos nuestro agradecimiento al profesorado del programa de Doctorado en Educación y Psicología de la Universidad de La Rioja (España), así como al del programa de Doctorado de Psicología de la Universidad de Jaén (España).

#### **Conflicto de intereses / Competing interests:**

Los autores declaran que el presente proyecto no representa ningún conflicto de interés real, potencial o evidente, de carácter personal, con la revista, la entidad editora y las entidades financiadoras. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

#### **Rol de los autores / Authors Roles:**

José-Gabriel Soriano-Sánchez: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, software, supervisión, validación, visualización, administración del proyecto, escritura-preparación del borrador original, escritura -revisar & edición.

David Jiménez-Vázquez: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, escritura -preparación del borrador original, escritura -revisar & edición.

José Resola-Moral: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, escritura -preparación del borrador original, escritura -revisar & edición.

#### **Aspectos éticos/legales:**

Los autores declaran no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.



### Fuentes de financiamiento / Funding:

Las fuentes de financiación que dieron lugar a la investigación son de carácter personal y motivación profesional.

### REFERENCIAS

- Agarwal, R., Heron, L., y Burke, S. L. (2021). Evaluating a postsecondary education program for students with intellectual disabilities: Leveraging the parent perspective. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(7), 2229-2240. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04676-0>
- Alba, C. (2018). *Diseño universal de aprendizaje: educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas*. Morata.
- Álvarez, M., y Bisquerra, R. (2017). *Orientación inclusiva*. Wolters Kluwer.
- Álvarez-Muelas, A., Gómez-Berrocal, C., y Sierra, J. C. (2021). Typologies of Sexual Double Standard Adherence in Spanish Population. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 13(1) 1-7. <https://doi.org/10.5093/ejpalc2021a1>
- Arnáiz-Sánchez, P., y Escarbajal, A. (2021). *Investigando los caminos hacia la inclusión: las aulas abiertas especializadas*. Octaedro.
- Badilla-Quintana, M. G., Sepúlveda-Valenzuela, E., y Salazar, M. (2020). Augmented Reality as a Sustainable Technology to Improve Academic Achievement in Students with and without Special Educational Needs. *Sustainability*, 12(9), 8116. <https://doi.org/10.3390/su12198116>
- Barreiro, A. (2021). Actuaciones y prácticas innovadoras como herramientas para el fomento de la educación inclusiva. *EN-CLAVES del Pensamiento*, 0(31), e503. <https://doi.org/10.46530/ecdp.v0i31.503>
- Bentzen, M., y Malmquist, L. K. (2022). Differences in participation across physical activity contexts between adolescents with and without disability over three years: a self-determination theory perspective. *Disability and Rehabilitation*, 44(9), 1660-1668. <https://doi.org/10.1080/09638288.2021.1894489>
- Bloom, B. S., y Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, by a committee of college and university examiners*. Handbook I: Cognitive Domain. Longmans, Green y Co.
- Burke, M. M., Ríos, K., García, M., y Magaña, S. (2020). Examining differences in empowerment, special education knowledge, and family-school partnerships among Latino and White families of children with autism spectrum disorder. *International Journal of Developmental Disabilities*, 66(1), 75-81. <https://doi.org/10.1080/20473869.2018.1487502>
- Caballero, M. (2019). *Neuroeducación en el currículum*. Pirámide.
- Carmona, C. E. (2019). Inclunovación: innovar para incluir. *Aula de Innovación Educativa*, 284, 10. <https://www-grao--com.ual.debiblio.com/es/producto/inclunovacion-innovar-para-incluir-au28496432>
- Carter, E. W., y McCabe, L. E. (2021). Peer perspectives within the inclusive postsecondary education movement: A systematic review. *Behavior Modification*, 45(2), 215-250. <https://doi.org/10.1177/0145445520979789>
- Chen, Y., Yu, C., Yuan, Y., Lu, F., y Shen, W. (2021). La influencia de la confianza en la creatividad: una revisión. *Frontiers in Psychology*, 12, 706234. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.706234>

- Clabaugh, C., Mahajan, K., Jain, S., Pakkar, R., Becerra, D., Shi, Z., Deng, E., Lee, R., Ragusa, G., y Matarić, M. (2019). Long-Term Personalization of an In-Home Socially Assistive Robot for Children With Autism Spectrum Disorders. *Front Robot AI*, 6, 110. <https://doi.org/10.3389/frobt.2019.00110>
- Cleary, S. L., Taylor, N. F., Dodd, K. J., y Shields, N. (2019). Barriers to and facilitators of physical activity for children with cerebral palsy in special education. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 61(12), 1408-1415. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14263>
- Coll, C. (2018). *La personalización del aprendizaje*. Graó.
- Correia, A. M., Forlin, C., y Sio, E. (2022). Exploring the participation and agency of students with special education needs in a Macau-Chinese secondary school. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 22(3), 288-296, 2022. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12566>
- Crisol, E. (2019). Hacia una educación inclusiva para todos. Nuevas contribuciones. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 23(1), 1-9. <http://hdl.handle.net/11162/189522>
- da Cruz Netto, O., Rodrigues, S. C., de Castro, M. V., da Silva, D., da Silva, R. R., de Souza, Brancato, R. R., Ferreira, A. A., y Bissaco, M. A. (2020). Memorization of daily routines by children with down syndrome assisted by a playful virtual environment. *Scientific Reports*, 10(1), 3144. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60014-5>
- Dell'Armo, K. A., y Tassé, M. J. (2019). The role of adaptive behavior and parent expectations in predicting post-school outcomes for young adults with intellectual disability. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(4), 1638-1651. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3857-6>
- Eadie, T., Kapsner-Smith, M., Bolt, S., Sauder, C., Yorkston, K., y Baylor, C. (2018). Relationship between perceived social support and patient-reported communication outcomes across communication disorders: A systematic review. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 53(6), 1059-1077. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12417>
- Fernández-Alvarado, P., e Iban Onandia-Hinchado, I. (2022). Perfil cognitivo del trastorno del espectro autista en población infantojuvenil: una revisión sistemática. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 9(3), 1-14. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2022.09.3.3>
- Fu, W., Liang, J., Wang, L., Xu, R., y Xiao, F. (2020). Interacción maestro-alumno en una escuela especial para estudiantes con discapacidades del desarrollo en el contexto chino. *International Journal of Developmental Disabilities*, 68(2), 168-181. <https://doi.org/10.1080/20473869.2020.1729018>
- Fu, W., Wang, C., Tang, W., Lu, S., y Wang, Y. (2021). Inteligencia emocional y bienestar de los maestros de educación especial en China: el papel mediador del compromiso laboral. *Frontiers in Psychology*, 12, 696561. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.696561>
- García-Valcárcel, A., y Caballero-González, I. A. (2019). Robótica para desarrollar el pensamiento computacional en Educación Infantil. *Comunicar*, 59, 63-72. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-06>
- Gardner, H. (2017). Taking a multiple intelligences (MI) perspective. *Behavioral and Brain Sciences*, 40, e203. <https://doi.org/10.1017/S0140525X16001631>
- Garrels, V. (2018). Getting good at small talk: Student-directed learning of social conversation skills. *European Journal of Special Needs Education*, 34(3), 393-402. <https://doi.org/10.1080/08856257.2018.1458472>

- Garrote, A., Felder, F., Krähenmann, H., Schnepel, S., Sermier, R., y Moser, E. (2020). Social Acceptance in Inclusive Classrooms: The Role of Teacher Attitudes Toward Inclusion and Classroom Management. *Frontiers in Education*, 5, 1-11. <https://doi.org/10.3389/educ.2020.582873>
- Gómez-Tabares, A. S. (2022). Asociación entre las funciones ejecutivas y la teoría de la mente en niños: Evidencia empírica e implicaciones teóricas. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 8(3), 1-17. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2022.09.3.2>
- Healy, S., Block, M., y Kelly, L. (2020). The impact of online professional development on physical educators' knowledge and implementation of peer tutoring. *International Journal of Disability, Development and Education*, 67(4), 424-436. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2019.1599099>
- Herrera, D. A., y Colomé, M. (2022). Determinantes sociales y acceso a la educación en la discapacidad. *Revista de Educación Inclusiva*, 15(1), 9-15. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/526/656>
- Larraceleta, A., Castejón, L., Iglesias-García, M. T., y Núñez, J. C. (2022). Assessment of Public Special Education Teachers Training Needs on Evidence-Based Practice for Students with Autism Spectrum Disorders in Spain. *Children*, 9(1), 83. <https://doi.org/10.3390/children9010083>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, de 4 de mayo, número 106.
- Lindner, K. T., Nusser, L., Gehrler, K., y Schwab, S. (2021). Differentiation and Grouping Practices as a Response to Heterogeneity - Teachers' Implementation of Inclusive Teaching Approaches in Regular, Inclusive and Special Classrooms. *Frontiers in Psychology*, 12, 676482. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.676482>
- López-Belmonte, J., Moreno-Genero, A. J., Marín-Martín, J. A., y Lampropoulos, G. (2022). *Education in the Knowledge Society*, 23, 1-14. <https://doi.org/10.14201/eks.28418>
- MacCalla, J., Xu, J., y Howard, A. (2015). Enhancing self-motivation through design of an accessible math app for children with special needs. *Springer International Publishing Switzerland*, 9177, 505-513. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-20684-4\\_49](https://doi.org/10.1007/978-3-319-20684-4_49)
- Marín, V., Sampedro, B., Muñoz, J. M., y Vega, E. M. (2022). Primary Education and Augmented Reality. Other Form to Learn. *Cogent Education*, 9(1), 2082082. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2082082>
- Márquez, A., Corso, M.A., Elizondo, C., García, J.B., Rubio, M., Villaescusa, M.I., y Alcántara, L. (2021). *Inclusión: acciones en primera persona. Indicadores y modelos para centros inclusivos*. Manual práctico. Graó.
- Martínez-Usarralde, M. J. (2021). Comparative educational inclusion in UNESCO and OECD from social cartography. *Educación XXI*, 24(1), 93-115, <http://doi.org/10.5944/educXX1.26444>
- Meindl, J. N., Delgado, D., y Casey, L. B. (2020). Increasing engagement in students with autism in inclusion classrooms. *Children and Youth Services Review*, 111, 10. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.104854>
- Metzner, F., Wichmann, M. L., y Mays, D. (2020). Educational transition outcomes of children and adolescents with clinically relevant emotional or behavioural disorders: Results of a systematic review. *British Journal of Special Education*, 47(2), 230-257. <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12310>

- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., y PRISMA-P Group (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Mosher, M. A., y Carreon, A. C. (2021). Teaching social skills to students with autism spectrum disorder through augmented, virtual and mixed reality. *Research in Learning Technology*, 29, 22. <https://doi.org/10.25304/rlt.v29.2626>
- Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S.,... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Muñoz, K., y Otondo, M. (2018). Evaluación de Aprendizajes en Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 11(2), 71-90. <https://doi.org/10.15366/riee2018.11.2.004>
- Navarro-Mateu, D., Gómez-Domínguez, T., Padrós, y M., Roca-Campos, E. (2021). Dialogic Learning Environments That Enhance Instrumental Learning and Inclusion of Students With Special Needs in Secondary Education. *Frontiers in Psychology*, 12, 662650. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.662650>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2015). *General Assembly adopts 2030 Agenda for Sustainable Development*. ONU. <https://news.un.org/es/story/2015/09/1340191>
- Paccaud, A., Keller, R., Luder, R., Pastore, G., y Kunz, A. (2021). Satisfaction With the Collaboration Between Families and Schools – The Parent’s View. *Frontiers in Education*, 6, 1-13. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.646878>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C.,
- Paredes, J., Esteban, R.M., y Rodrigo, M.P. (2020). *Didáctica inclusiva y transformadora. El trabajo con contenidos y en contexto*. Síntesis.
- Pérez, E. A., Ortega, H. M., Ortega, C. M., Gómez, A., y Meléndrez, A. (2021). Educación inclusiva con alumnos regulares y con necesidades educativas especiales en el aula. *Revista de Educación Inclusiva*, 14(1), 168-186. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/622>
- Quintero, J., Baldiris, S., Rubira, R., Cerón, J., y Velez, G. (2019). Augmented reality in educational inclusion. A systematic review on the last decade. *Frontiers in Psychology*, 10, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01835>
- Rangvid, B. S. (2018). Student engagement in inclusive classrooms. *Education Economics*, 26(3), 266-284. <https://doi.org/10.1080/09645292.2018.1426733>
- Reyna, M. V. S., del Toro, A. V., Vincent, N. A. M., Amado, F. R., Salazar, M. O. G., González, A. M. B., y Ávila, J. M. J. (2021). Revisión sistemática: el más alto nivel de evidencia. *Orthotips AMOT*, 17(4), 217-221. <https://doi.org/10.35366/102220>
- Soriano-Sánchez, J. G., y Jiménez-Vázquez, D. (2022). A systematic review of the use of ICT and emotional intelligence on motivation and academic performance. *Technological Innovations Journal*, 1(3), 7-27. <https://doi.org/10.35622/j.ti.2022.03.001>

- Soriano-Sánchez, J. G., y Sastre-Riba, S. (2022). Predictores asociados al consumo de tabaco en adolescentes: una revisión sistemática. *Retos*, 46, 1065-1972. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.93114>
- Soriano-Sánchez, J.G., y Jiménez-Vázquez, D. (2023). Benefits of emotional intelligence in school adolescents: A Systematic Review. *Revista de Psicología y Educación*, 18(2), 83-95. <https://doi.org/10.23923/rpye2023.02.237>
- Tah, J. K. (2020). Shopping for schools: parents of students with disabilities in the education marketplace in Stockholm. *European Journal of Special Needs Education*, 35(4), 497-512. <https://doi.org/10.1080/08856257.2019.1708641>
- Tóala-Palma, J. K., Vallejo-Valdivieso, P. A., y Rodríguez-Gámez, M. (2020). Proceso de calidad: Impacto cognitivo del desempeño docente en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 6(2), 1007-1035. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1265>
- Velasco, M. (2020). *La educación activa*. Círculo Rojo.
- Warnock, M. (1987). Encuentro sobre Necesidades de Educación Especial. *Revista de Educación, Número Extraordinario*, 45-73. <http://www.luisarro.es/inclusion/docs/warnock.htm>
- World Health Organization (2022). *Adolescent mental health*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- Zakai-Mashiach, M. (2022). "I was like a bird without wings": Autistic women's retrospective experiences in general schools. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05717-6>
- Zerbato, A. P., y Mendes, E. G. (2021). The universal design for learning in teacher training: From investigation to inclusive practices. *Educacao e Pesquisa*, 47, 1-17. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147233730>

