

Aplicaciones de herramientas digitales para el logro de competencias financieras en estudiantes con discapacidad: una revisión sistemática

Digital tools applications for developing financial competencies in students with disabilities: a systematic review

 Francois Ticeran Jordan ¹

 Patricia Luzmila Sánchez Huamani ²

 Einar Sota Alarcon ³

 Janni Rocío Gutiérrez Baltazar ⁴

¹Universidad César Vallejo.
Lima, Perú. Correo:
ftj@ucv.edu.pe

²Universidad César Vallejo.
Lima, Perú. Correo:
pasanchezhu@ucvvirtual.edu.pe

³Universidad César Vallejo.
Lima, Perú. Correo:
ainerot10@gmail.com

⁴Universidad César Vallejo.
Lima, Perú. Correo:
jgutierrezba9@ucvvirtual.edu.pe

Cómo citar: Ticeran Jordan, F., Sánchez Huamani, P. L., Sota Alarcon, E., & Gutiérrez Baltazar, J. R. (2026). Aplicaciones de herramientas digitales para el logro de competencias financieras en estudiantes con discapacidad: una revisión sistemática. *Revista de Educación Simón Rodríguez*, 6(12), 1-19. <https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.6i12.223>

Resumen

Introducción: La inclusión financiera de las personas con discapacidad representa un desafío relevante para los sistemas educativos actuales, debido a la necesidad de desarrollar competencias que permitan una participación autónoma en la toma de decisiones económicas y el manejo responsable de recursos. **Objetivo:** Analizar el uso de herramientas digitales orientadas a mejorar las competencias financieras en estudiantes con discapacidad. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática basada en el método PRISMA 2020. La búsqueda se efectuó en las bases de datos Scopus, Web of Science, SciELO, Dialnet, Redalyc y Google Académico. Se seleccionaron 25 estudios originales que cumplieron los criterios de elegibilidad establecidos, considerando investigaciones relacionadas con herramientas digitales y educación financiera en estudiantes con discapacidad. **Resultados:** Los estudios analizados evidenciaron que herramientas como juegos serios, aplicaciones móviles accesibles, simuladores financieros y recursos de realidad aumentada favorecen la comprensión de conceptos relacionados con el uso del dinero, ahorro, planificación de gastos y toma de decisiones económicas. Estas tecnologías mostraron efectos positivos en estudiantes con discapacidad intelectual, visual, auditiva y trastornos del espectro autista. Se identificó predominio de diseños cuasiexperimentales y estudios de caso con muestras reducidas, lo que limita la generalización de los resultados. **Conclusiones:** Las herramientas digitales adaptadas bajo los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje constituyen recursos efectivos para fortalecer las competencias financieras de estudiantes con discapacidad. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con accesibilidad, diversidad de necesidades educativas y evidencia longitudinal, que requieren futuras investigaciones para consolidar su impacto educativo.

Palabras clave: Competencias financieras; Discapacidad; Educación inclusiva; Herramientas digitales; Tecnología educativa

Abstract

Introduction: Financial inclusion of people with disabilities represents a significant challenge for contemporary education systems, given the need to develop competencies that enable autonomous participation in economic decision-making and responsible resource management. **Objective:** To analyze the use of digital tools aimed at improving financial competencies

among students with disabilities. **Methodology:** A systematic literature review was conducted following the PRISMA 2020 methodology. The search was performed in the Scopus, Web of Science, SciELO, Dialnet, Redalyc, and Google Scholar databases. Twenty-five original studies that met the established eligibility criteria were selected, focusing on research addressing digital tools and financial education for students with disabilities. **Results:** The studies analyzed showed that tools such as serious games, accessible mobile applications, financial simulators, and augmented reality resources facilitate the understanding of concepts related to money management, saving, expense planning, and economic decision-making. These technologies demonstrated positive effects among students with intellectual, visual, and hearing disabilities, as well as those with autism spectrum disorder. Quasi-experimental designs and case studies with small samples predominated, limiting the generalizability of the findings. **Conclusions:** Digital tools adapted according to the principles of Universal Design for Learning constitute effective resources for strengthening the financial competencies of students with disabilities. However, challenges remain regarding accessibility, the diversity of educational needs, and longitudinal evidence, highlighting the need for further research to establish their long-term educational impact.

Keywords: Digital tools; Disability; Educational technology; Financial competencies; Inclusive education

Introducción

La transformación digital de los sistemas educativos reestructura las prácticas educativas y facilita el acceso al conocimiento para poblaciones con barreras. Al emplearse herramientas digitales en diversos entornos formativos, se promueve la personalización, la autonomía y la participación de estudiantes con perfiles cognitivos distintos (Mukul y Büyüközkan, 2023). No obstante, la inserción de plataformas virtuales y entornos inmersivos en aulas regulares y de educación especial exige infraestructura apropiada, capacitación docente continua y políticas orientadas a reducir los problemas de conectividad (Gkrimpizi et al., 2023). Esta desigualdad multínivel en el acceso restringe el uso pedagógico de los recursos tecnológicos en contextos vulnerables (Badiuzzaman et al. 2025). Estos antecedentes evidencian la necesidad de examinar la intersección entre la tecnología educativa, la alfabetización económica y la discapacidad, con el fin de garantizar una inclusión auténtica.

En sintonía con lo anterior, la relación entre las tecnologías educativas, la alfabetización financiera y los grupos vulnerables tiene un interés creciente en el último lustro. La actual transformación digital del ámbito formativo exige que los estudiantes desarrollen competencias digitales y económicas para asegurar su inserción socioeconómica (Rego et al., 2024). El dominio de herramientas tecnológicas para la gestión de recursos resulta crucial, dado que fortalece la inclusión de colectivos en riesgo de marginación (Yadav y Banerji, 2024). A su vez, esta instrucción financiera actúa como un pilar del bienestar económico, por lo cual su enseñanza desde etapas tempranas permite mitigar las desigualdades sociales a largo plazo (Lusardi y Messy, 2023). La coyuntura de estos campos genera vías de acceso para las personas con barreras cognitivas o sensoriales frente a la educación económica formal.

A partir de lo expuesto, el estudio sobre la alfabetización financiera en grupos vulnerables adquiere pertinencia por su nexo con la equidad social y el bienestar económico. En

naciones en desarrollo, las dificultades en el acceso a servicios financieros afectan de forma desproporcionada a los colectivos marginados y merman su autonomía (Persaud y Thaffe, 2023). Para contrarrestar estas disparidades y fomentar decisiones económicas informadas, es importante impulsar una educación adaptada a los factores que condicionan este aprendizaje en dichas poblaciones (Chen, 2022). Esta desventaja se intensifica en las personas con discapacidad, quienes presentan tasas de inclusión financiera inferiores a las de la población general, con variaciones según el tipo de limitación (Wann y Burke, 2023). Ante tal escenario, se precisa el diseño de intervenciones pedagógicas que atiendan las exigencias específicas de los estudiantes con discapacidad.

Frente a esta problemática, la intersección entre discapacidad, tecnología y educación financiera motiva estudios sobre sus barreras y oportunidades. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación económica permite superar al menos tres de cinco obstáculos de inclusión financiera para las personas con discapacidad (Puli et al., 2024). A la par, las pedagogías inclusivas mediadas por estos recursos fortalecen el aprendizaje y la participación de estudiantes con necesidades educativas diversas (Mukhwana et al. 2026). No obstante, para que tales herramientas operen como auténticos catalizadores de la inclusión educativa, su diseño debe obedecer a criterios de accesibilidad universal (Bosse et al. 2024). Por consiguiente, la accesibilidad es el principio rector del diseño tecnológico y una condición indispensable para alcanzar la equidad en la formación económica.

Ante este panorama, el problema radica en la escasa sistematización de la evidencia sobre la eficacia de las herramientas digitales para construir competencias financieras en alumnos con discapacidad. Este déficit se evidencia en contextos iberoamericanos y otras regiones, espacios donde los avances tecnológicos conviven con dificultades de accesibilidad arraigadas. Tal fragmentación obedece a investigaciones aisladas, muestras reducidas y una notable diversidad en los diseños metodológicos. El escenario ideal requeriría un corpus integrado de conocimiento que guíe políticas, prácticas docentes y desarrollos tecnológicos inclusivos. Para subsanar este vacío, el presente estudio realiza una revisión sistemática de la literatura científica y plantea la siguiente interrogante: ¿qué eficacia poseen las herramientas digitales en el desarrollo de competencias financieras de los estudiantes con discapacidad, según la evidencia publicada entre 2022 y 2026?

En atención a lo expuesto, esta investigación permite concretar un corpus de evidencia que guíe las decisiones de docentes, diseñadores instruccionales y formuladores de políticas inclusivas. El estudio brinda un mapa sobre las herramientas digitales con mayor incidencia en el aprendizaje financiero de los alumnos con discapacidad, al denotar vacíos y tendencias de investigación. Su pertinencia surge del carácter intersectorial, pues relaciona la educación inclusiva, la tecnología educativa y la alfabetización económica. Por tal motivo, la presente revisión sistemática tuvo como objetivo analizar el uso de herramientas digitales para la mejora de las competencias financieras en estudiantes con discapacidad.

Método

El estudio adoptó el enfoque de revisión sistemática de literatura científica, sustentado en los lineamientos de la Declaración PRISMA 2020. Esta metodología permite identificar, evaluar y sintetizar de forma estructurada la evidencia empírica disponible sobre un problema delimitado, con criterios de elegibilidad que reducen el sesgo de selección y

aumentan la trazabilidad de los resultados. La elección de este enfoque se justifica por la dispersión y diversidad de la producción científica sobre herramientas digitales, competencias financieras y discapacidad, lo cual hace imprescindible un proceso ordenado de búsqueda, cribado y síntesis. Se trata de un diseño no experimental, transversal y de carácter descriptivo-interpretativo, dado que no se manipuló ninguna variable y se trabajó con documentos publicados en un periodo determinado con antelación.

En cuanto a los criterios de inclusión, se especificaron artículos científicos originales, publicados entre 2022 y 2026, en español o inglés, que abordaran el uso de herramientas digitales para la mejora de las competencias financieras en estudiantes con discapacidad de cualquier tipo y nivel educativo. Se exigió acceso libre al texto completo e indexación en Scopus, Web of Science, SciELO, Dialnet, Redalyc o Google Académico. Se excluyeron revisiones sistemáticas, bibliométricas, teóricas y editoriales, así como estudios sin datos primarios o sin relación con las tres variables de interés. La verificación del acceso al texto completo se realizó mediante consulta directa a las revistas y a los repositorios indexados en las bases de datos consultadas durante el proceso de búsqueda.

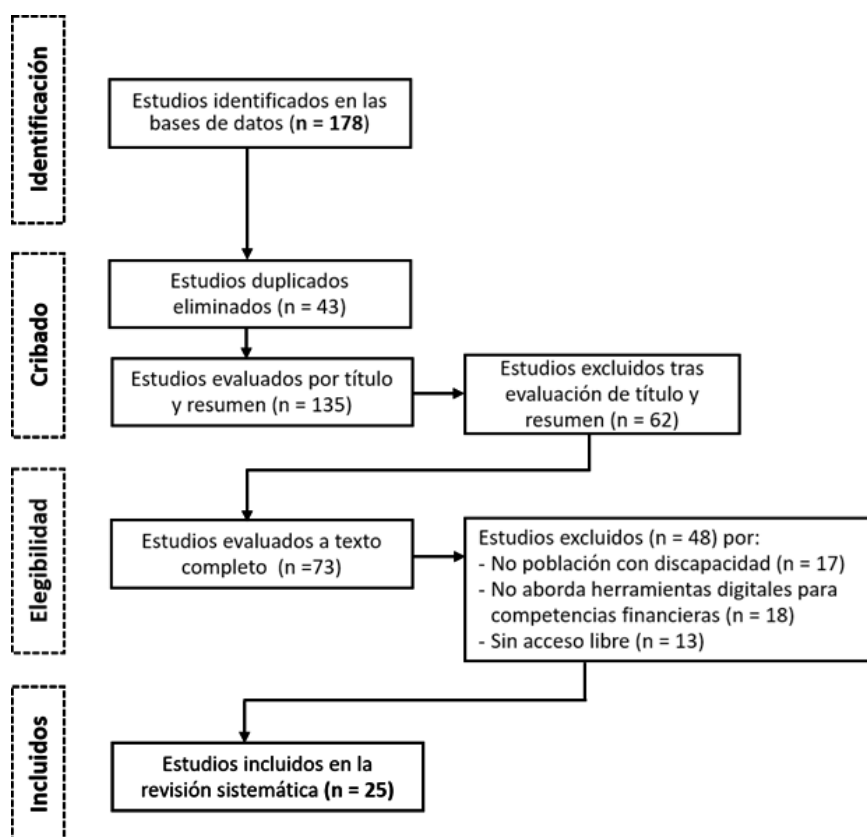
Respecto a la estrategia de búsqueda, esta combinó descriptores controlados y términos libres en español e inglés. La cadena principal relacionó tres bloques semánticos: el primero reunió expresiones asociadas a herramientas digitales (digital tools, educational technology, serious games, aplicaciones móviles, realidad aumentada); el segundo agrupó términos de competencias financieras (financial literacy, financial education, competencias financieras, educación financiera); el tercero concentró descriptores de discapacidad (students with disabilities, intellectual disability, autism, discapacidad). La búsqueda se realizó entre junio y julio de 2026 en las seis bases de datos mencionadas, con filtros de fecha 2022-2026, idioma español e inglés, y tipo de documento artículo científico original. Cada estrategia se adaptó a la sintaxis específica de cada base de datos para optimizar la recuperación de registros relevantes y minimizar las omisiones de estudios que pudieran ser incluidos en el estudio.

En cuanto al proceso de selección se desarrolló en cuatro fases sucesivas y rigurosas. En la primera, se recuperaron los registros y eliminaron duplicados mediante el gestor bibliográfico Zotero. En la segunda, se revisaron títulos y resúmenes al aplicar los criterios de elegibilidad; los casos dudosos se resolvieron por consenso entre dos revisores. En la tercera fase, se obtuvo el texto completo de los artículos candidatos a inclusión y se verificó el cumplimiento estricto de los criterios. En la cuarta, se extrajo la información mediante una ficha estandarizada con campos para autores, año, país, objetivo, diseño, muestra, herramienta digital, tipo de discapacidad, competencias financieras evaluadas y resultados principales.

En lo que respecta al reporte del proceso se ajustó a los 27 ítems de la Declaración PRISMA 2020 para garantizar la transparencia y reproducibilidad de la revisión. El registro de la búsqueda se documentó con fecha, base de datos, cadena utilizada y número de registros recuperados en cada consulta. Los criterios de exclusión se aplicaron en cada fase para permitir la trazabilidad de las decisiones. La Figura 1 presenta el diagrama de flujo que sintetiza las cuatro fases del proceso: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión. Este

procedimiento aseguró que la selección de los 25 estudios respondiera a criterios objetivos y verificables, no a juicios arbitrarios de los investigadores.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA del proceso de selección de estudios.



En otro orden de ideas, conviene precisar las limitaciones metodológicas del estudio de revisión sistemática. La restricción a artículos de acceso libre puede haber excluido investigaciones relevantes publicadas en revistas de suscripción. El filtro de idioma español e inglés omitió producciones en otras lenguas que podrían enriquecer el análisis comparativo internacional. La diversidad de los diseños impidió cálculos de tamaño del efecto comparables entre estudios de forma directa y estandarizada. La asignación de cada estudio a una categoría predominante de herramienta o discapacidad simplifica realidades más complejas, en las que coexisten varias tecnologías y tipos de limitación. Pese a estas restricciones, el método ofrece un mapa robusto del estado actual del campo y orienta futuras indagaciones sobre los vacíos identificados en la síntesis narrativa de los resultados del presente estudio.

Resultados

La revisión sistemática contempló 25 estudios que cumplen los criterios de elegibilidad establecidos en el apartado metodológico. En la Tabla 1 se han sintetizado los elementos principales de cada investigación, organizados por año de publicación y autor. La información sistematizada aporta una visión integrada del objetivo, el diseño, la muestra, la herramienta digital empleada, el tipo de discapacidad abordado y los principales resultados de cada estudio. Esta estructuración facilita la comparación entre

investigaciones, la identificación de patrones transversales y la detección de vacíos metodológicos que orientan futuras indagaciones en el campo.

En cuanto a la distribución temporal de los estudios, se observa un crecimiento sostenido de la producción científica en el periodo analizado. Tres investigaciones corresponden al año 2026, nueve al 2025, siete al 2024, cinco al 2023 y una al 2022, lo cual indica un interés creciente por el tema tras la expansión de la educación digital. Por país, predominan los estudios realizados en Estados Unidos con 11 investigaciones, seguidos por Indonesia con 3, Turquía y Egipto con 2 cada uno. Ecuador, China, Tailandia, Colombia, Filipinas, Corea del Sur y Reino Unido aportan una investigación cada uno. Esta distribución evidencia la naturaleza global del problema y la relevancia de la inclusión financiera digital en contextos culturales diversos, con concentración notable en el ámbito anglosajón y asiático, y un vacío en contextos hispanohablantes.

En relación con los objetivos, la mayoría de las investigaciones persigue evaluar el efecto de una herramienta digital específica en alguna dimensión de la competencia financiera, como el ahorro, la planificación de gastos, el reconocimiento de moneda o la toma de decisiones de consumo. Un segundo grupo busca desarrollar y validar recursos tecnológicos en sentido estricto, como aplicaciones móviles y juegos serios, al priorizar la accesibilidad y la usabilidad para estudiantes con discapacidad. Otro conjunto, menos numeroso, aborda la caracterización del bienestar financiero y las habilidades de consumo de la población con discapacidad. Esta diversidad de propósitos indica, en suma, un campo en fortalecimiento, donde coexisten preocupaciones por el diseño, la implementación y el impacto educativo de las tecnologías digitales en la formación económica de los alumnos con discapacidad.

Respecto a los diseños metodológicos, el análisis refleja el predominio de los estudios cuasiexperimentales con preprueba y posprueba y de los diseños de caso único de línea base múltiple, presentes en 10 investigaciones, con grupos pequeños y sin aleatorización. Les siguen los estudios cualitativos con entrevistas y análisis temático, que aportan profundidad descriptiva, pero limitan la generalización de los resultados. Las investigaciones de desarrollo y usabilidad aportan evidencia sobre la viabilidad técnica de las soluciones, aunque incorporan muestras reducidas. Solo dos investigaciones adoptan diseños longitudinales con seguimiento superior a cuatro semanas, lo cual restringe las conclusiones sobre la sostenibilidad del aprendizaje. La variedad metodológica constituye una limitación transversal del campo y obliga a interpretar los hallazgos con cautela en el marco de la revisión sistemática efectuada.

En lo que concierne a las muestras, estas oscilan entre un único participante, en estudios de caso de investigación-acción, hasta 2220 estudiantes en ensayos controlados multinacionales, aunque el grueso se sitúa entre 3 y 30 alumnos. La población infantil y adolescente prevalece sobre la universitaria, lo cual coincide con la mayor presencia de diagnósticos de discapacidad en edades tempranas. Los participantes con discapacidad intelectual y trastorno del espectro autista concentran la mayor proporción de estudios, seguidos por aquellos con discapacidad visual, auditiva y motora. La escasez de investigaciones con pluridiscapacidad o discapacidad severa señala un vacío relevante, dado que estos perfiles presentan barreras específicas que requieren aproximaciones diferenciales en el diseño de intervenciones educativas con tecnología digital accesible e inclusiva para los alumnos con discapacidad en distintos niveles educativos.

En otro aspecto, las herramientas digitales identificadas conforman un catálogo diverso, con predominio de las aplicaciones móviles, presentes en seis investigaciones, seguidas por los juegos serios y las plataformas web interactivas. La realidad virtual aparece en tres estudios, asociada al entrenamiento de habilidades funcionales de la vida diaria. Los manipulativos virtuales de dinero, los simuladores financieros y las tecnologías inmersivas complementan el repertorio, al destacar por su capacidad para representar escenarios económicos auténticos. La accesibilidad se incorpora mediante lectores de pantalla, pictogramas, retroalimentación de audio, lengua de señas y diseño universal de interfaces. La coincidencia entre accesibilidad y pedagogía financiera constituye un rasgo distintivo del corpus analizado y orienta el diseño futuro de soluciones tecnológicas inclusivas para la formación económica y financiera de los estudiantes con discapacidad en el ámbito educativo.

Por otra parte, el análisis por tipo de discapacidad evidencia una concentración en la discapacidad intelectual y el trastorno del espectro autista, presentes en 14 estudios del corpus. La discapacidad visual, auditiva y motora se distribuye de forma equilibrada en el resto del corpus y la pluridiscapacidad aparece en una sola investigación. Esta distribución refleja la prevalencia de estos diagnósticos en el sistema educativo como la mayor disponibilidad de herramientas de accesibilidad para los mismos. No obstante, la representación limitada de estudiantes con discapacidad severa o múltiple conforma una brecha investigativa relevante. La sensibilidad hacia la diversidad funcional dentro de cada estudio varía, y solo algunas investigaciones adoptan marcos de diseño universal para el aprendizaje en el desarrollo de sus intervenciones digitales con alumnos con discapacidad en contextos educativos diversos.

En línea con lo mencionado, las competencias financieras abordadas en los estudios cubren un espectro que va desde el reconocimiento básico de monedas y billetes hasta la planificación de gastos, el ahorro, el cálculo de cambio y la toma de decisiones de consumo. El reconocimiento de moneda constituye la habilidad más frecuente, presente en estudios con estudiantes con discapacidad intelectual y visual. La planificación de gastos y el ahorro aparecen en investigaciones con jóvenes y adultos con autismo y discapacidad del desarrollo. La gestión de transacciones digitales y el uso de cajeros automáticos aparece en estudios recientes sobre inclusión financiera electrónica. Esta diversidad de competencias refleja la complejidad del constructo y la necesidad de abordarlo desde múltiples niveles de profundidad, en función del perfil cognitivo y la edad de los participantes.

Como complemento a lo anterior, los resultados coinciden al señalar mejoras significativas en el reconocimiento de monedas y billetes, la comprensión del valor del dinero, la planificación de gastos sencillos, el cálculo de cambio y la motivación hacia el aprendizaje financiero. Los juegos serios destacan por su capacidad para modular motivación, repetición y retroalimentación inmediata, en tanto que las aplicaciones móviles accesibles favorecen la generalización a contextos cotidianos. Los manipulativos virtuales y las tecnologías inmersivas aportan realismo y favorecen la transferencia del conocimiento a escenarios reales. La mayoría de los estudios reporta ganancias moderadas, con tamaños del efecto variables y limitaciones asociadas al tamaño muestral. La sostenibilidad del aprendizaje a mediano plazo es un reto pendiente, dado que pocas investigaciones incorporan evaluaciones de seguimiento en sus diseños metodológicos.

En este mismo sentido, la síntesis de los resultados permite identificar tres patrones transversales en el corpus analizado. El primer, evidencia que la efectividad de las

herramientas digitales depende más del diseño pedagógico y de la adaptación al perfil cognitivo del estudiante que de la sofisticación tecnológica del recurso. También se refleja que la accesibilidad, entendida como diseño universal, opera como condición necesaria para que los alumnos con discapacidad se beneficien de las intervenciones financieras digitales. Además, se muestra que la transferencia del aprendizaje a contextos reales exige acompañamiento docente sostenido y oportunidades de práctica en escenarios auténticos.

Tabla 1. Síntesis de los estudios incluidos en la revisión sistemática que abordan el uso de herramientas digitales para la mejora de las competencias financieras en estudiantes con discapacidad.

ID	Autor (año) / País	Objetivo	Diseño	Muestra	Herramienta digital	Discapacidad	Principales resultados
1	Johnson et al. (2026) / Estados Unidos	Explorar el manejo de dinero con adultos con síndrome de Down mediante tres prototipos tecnológicos de presupuestos en efectivo.	Estudio empírico con sonda tecnológica y análisis cualitativo conductual.	Siete adultos con síndrome de Down que usaron tres prototipos para tareas de gestión monetaria.	Aplicación gamificada en tablet, aplicación de realidad aumentada y dispositivo tangible personalizado.	Síndrome de Down.	Cada modalidad mostró equilibrios: gamificación aumentó interés, pero apresuró verificación; realidad aumentada redujo cálculo, pero generó dependencia; tangibles facilitaron participación.
2	Miller et al. (2026) / Estados Unidos	Enseñar habilidades de alfabetización financiera a estudiantes universitarios con discapacidad intelectual y del desarrollo.	Diseño de caso único no concurrente con línea base múltiple entre participantes.	Tres estudiantes universitarios con discapacidad intelectual y del desarrollo en programa postsecundario.	Instrucción remota por Zoom con modelo explícito y réplica realista de moneda estadounidense.	Discapacidad intelectual y del desarrollo.	Mejora en precisión y eficiencia para combinaciones monetarias, validez social positiva reportada por participantes.
3	Wheeler et al. (2026) / Estados Unidos	Enseñar habilidades de gasto y ahorro para incrementar el manejo de dinero en adultos jóvenes con autismo.	Estudio con diseño de caso único y evaluación conductual.	Adultos jóvenes con trastorno del espectro autista en programa transición laboral.	Entrenamiento de habilidades conductuales con sistema bancario electrónico simplificado.	Trastorno del espectro autista.	Incremento en habilidades de presupuesto, comparación de precios y conteo de cambio en escenarios simulados de compra.

ID	Autor (año) / País	Objetivo	Diseño	Muestra	Herramienta digital	Discapacidad	Principales resultados
4	Adams et al. (2025) / Estados Unidos	Enseñar toma de decisiones de compra en línea a jóvenes con autismo mediante tecnología.	Diseño de caso único con línea base múltiple entre participantes.	Jóvenes con trastorno del espectro autista en programa de transición postsecundaria.	Plataforma digital con instrucción basada en esquemas para comparación de precios y redondeo.	Trastorno del espectro autista.	Mejora en toma de decisiones de compra, comparación de precios y cálculo de redondeo en transacciones simuladas.
5	Alfatikarani et al. (2025) / Indonesia	Desarrollar sistema de detección de moneda indonesia para personas con discapacidad visual.	Investigación y desarrollo con evaluación de precisión del modelo.	Pruebas con billetes indonesios en condiciones controladas de imagen.	Aplicación móvil con red neuronal convolucional VGG-19 y transferencia de aprendizaje.	Discapacidad visual.	Precisión alta en la clasificación de billetes indonesios con potencial de aplicación en dispositivos móviles accesibles.
6	Dogan y Ucar (2025) / Turquía	Enseñar reconocimiento y manejo de dinero a un estudiante con riesgo de discalculia.	Investigación -acción con estudio de caso único.	Un estudiante de segundo grado de educación primaria con riesgo de discalculia.	Materiales digitales interactivos y aplicación de reconocimiento de moneda.	Riesgo de discalculia (dificultad de aprendizaje).	Adquisición sostenida de reconocimiento de monedas y operaciones simples de compra tras la intervención.
7	Fanzury y Hwang (2025) / Corea del Sur	Identificar moneda extranjera mixta y parcialmente cubierta para personas con discapacidad visual.	Investigación y desarrollo con evaluación de modelo de detección.	Conjunto de imágenes de monedas y billetes extranjeros en diversas condiciones.	Aplicación móvil con detector de objetos YOLOv11 para reconocimiento en tiempo real.	Discapacidad visual.	Identificación precisa de moneda mixta y parcialmente oculta con potencial para transacciones autónomas.
8	Ghanem et al. (2025) / Egipto	Reconocer moneda egipcia para personas con discapacidad visual mediante tecnología móvil.	Investigación y desarrollo con evaluación comparativa de modelos.	Billetes y monedas egipcias en diversas condiciones de imagen y luminosidad.	Aplicación móvil con modelos YOLOv8, YOLOv9 y YOLOv10 para detección de moneda.	Discapacidad visual.	Alta precisión en reconocimiento de billetes egipcios; YOLOv9 mostró mejor desempeño en condiciones variadas.
9	Iswari et al. (2025) / Indonesia	Desarrollar juego educativo para reconocimiento de moneda en estudiantes con discapacidad leve.	Investigación y desarrollo con modelo ADDIE y preprueba-posprueba.	26 estudiantes con discapacidad intelectual leve de escuela especial.	Juego educativo Permata con interfaz visual simplificada.	Discapacidad intelectual leve.	Validez del 92 %, mejora significativa con puntaje promedio de 85.8 % tras la intervención.

ID	Autor (año) / País	Objetivo	Diseño	Muestra	Herramienta digital	Discapacidad	Principales resultados
10	Sümer y Sümer (2025) / Turquía	Mejorar habilidades de consumo digital en personas con síndrome de Down.	Estudio cuasiexperimental con preprueba-posprueba y grupo de intervención.	Personas con síndrome de Down en programa de capacitación con padres.	Plataforma digital con entrenamiento de pago de facturas y pedidos en línea.	Síndrome de Down.	Mejora en habilidades de pago de facturas, pedidos de comida y navegación de consumo en línea.
11	Wang et al. (2025) / China	Enseñar habilidades de transacciones digitales a estudiantes con discapacidad del desarrollo.	Estudio empírico con diseño de caso único y demora constante.	Estudiantes con discapacidad del desarrollo en programa educativo especial.	Plataforma digital con instrucción asistida por tecnología para transacciones en línea.	Discapacidad del desarrollo.	Adquisición de habilidades de transacciones digitales y alfabetización digital financiera básica.
12	Watts et al. (2025) / Reino Unido	Analizar la alfabetización financiera digital de adultos con discapacidad del aprendizaje.	Estudio cualitativo con entrevistas y análisis temático.	Adultos con discapacidad del aprendizaje en servicios de atención diurna.	Tecnologías financieras digitales y cajeros automáticos en contextos cotidianos.	Discapacidad es del aprendizaje.	Identificación de barreras en el uso de cajeros automáticos y servicios bancarios digitales; necesidad de diseño accesible.
13	Amril et al. (2024) / Indonesia	Clasificar moneda indonesia para personas con discapacidad visual mediante tecnología móvil.	Investigación y desarrollo con evaluación de modelo de clasificación.	Billetes indonesios en diversas condiciones de imagen y desgaste.	Aplicación móvil con red neuronal convolucional para clasificación de moneda.	Discapacidad visual.	Clasificación precisa del valor nominal de billetes indonesios con potencial de integración en dispositivos móviles.
14	Ataviado et al. (2024) / Filipinas	Evaluar programa educativo de manejo de dinero en universitarios con discapacidad intelectual.	Estudio piloto preprueba-posprueba no aleatorizado.	Tres estudiantes universitarios con discapacidad intelectual.	Programa con actividades tecnológicas y cuestionario digital de evaluación de habilidades de vida.	Discapacidad intelectual.	Mejoras en la sección de manejo de dinero del instrumento de evaluación de habilidades de vida independiente.
15	Bolaños y Bacca (2024) / Colombia	Desarrollar aplicación móvil para reconocimiento de moneda colombiana en personas con discapacidad visual.	Investigación y desarrollo con evaluación de usabilidad.	15 personas con discapacidad visual adulta y joven.	Aplicación CopReader con retroalimentación de audio para reconocer billetes.	Discapacidad visual.	Reconocimiento correcto del 92 por ciento de los billetes y mejora percibida en autonomía financiera.

ID	Autor (año) / País	Objetivo	Diseño	Muestra	Herramienta digital	Discapacidad	Principales resultados
16	Bouck et al. (2024) / Estados Unidos	Enseñar a dar cambio mediante manipulativo virtual de dinero a estudiantes con discapacidad.	Diseño de caso único con línea base múltiple entre participantes.	Tres estudiantes de secundaria con discapacidad intelectual y del desarrollo.	Manipulativo virtual de dinero con modelado y sistema de ayudas mínimas.	Discapacidad intelectual y del desarrollo.	Relación funcional entre intervención y precisión, aumento de pasos independientes del análisis de tareas.
17	Cox et al. (2024) / Estados Unidos	Replicar instrucción basada en esquemas modificada con estudiantes de secundaria con autismo.	Replicación conceptual con diseño de caso único de línea base múltiple.	Estudiantes de secundaria con autismo y discapacidad intelectual.	Instrucción con esquemas modificados sobre problemas de porcentaje y finanzas personales.	Autismo y discapacidad intelectual.	Mejora en resolución de problemas matemáticos financieros; generalización variable entre participantes.
18	Long et al. (2024) / Estados Unidos	Enseñar a dar cambio mediante manipulativo virtual de dinero en contexto rural.	Diseño de caso único con línea base múltiple entre participantes.	Estudiantes con discapacidad intelectual y del desarrollo en contexto rural.	Manipulativo virtual de dinero con sistema de ayudas mínimas y modelado.	Discapacidad intelectual y del desarrollo.	Mejora en precisión para dar cambio y aumento de independencia en tareas de compra simulada.
19	Yawai et al. (2024) / Tailandia	Clasificar moneda tailandesa para personas con discapacidad visual mediante aplicación móvil.	Investigación y desarrollo con evaluación de modelo de clasificación.	Billetes tailandeses en diversas condiciones de imagen y ángulo.	Aplicación móvil con red neuronal convolucional ResNet101 para clasificación de moneda.	Discapacidad visual.	Clasificación precisa de billetes tailandeses con potencial de aplicación en transacciones autónomas.
20	Bouck et al. (2023) / Estados Unidos	Enseñar adición y sustracción con generalización a habilidades monetarias.	Diseño de caso único con línea base múltiple entre participantes.	Estudiantes con discapacidad intelectual y del desarrollo en educación especial.	Aplicación de recta numérica virtual y aplicación de piezas de dinero.	Discapacidad intelectual y del desarrollo.	Mejora en operaciones de adición y sustracción con generalización a tareas de cálculo monetario.
21	Chevez et al. (2023) / Ecuador	Apoyar el aprendizaje del manejo de dinero en personas con discapacidad intelectual.	Investigación y desarrollo con evaluación cualitativa.	20 personas con discapacidad intelectual de 18 a 35 años.	Juego serio con escenarios de compra, pago y cambio.	Discapacidad intelectual.	Mejora en reconocimiento de billetes y en cálculo de cambio en transacciones simuladas.

ID	Autor (año) / País	Objetivo	Diseño	Muestra	Herramienta digital	Discapacidad	Principales resultados
22	El-Sattar (2023) Egipto	Promover habilidades de manejo de dinero en niños con autismo mediante juego serio.	Estudio empírico con evaluación de usabilidad y aceptación.	14 niños egipcios con trastorno del espectro autista de 7 a 15 años.	Juego serio EMOCASH con agentes virtuales inteligentes y escenarios de transacción.	Trastorno del espectro autista.	Mejora en reconocimiento de denominaciones de billetes egipcios y en habilidades de transacción simulada.
23	Savage (2023) Estados Unidos	Apoyar hábitos de compra saludables en adultos con discapacidad intelectual y del desarrollo.	Estudio empírico con diseño de intervención tecnológica.	Adultos con discapacidad intelectual y del desarrollo en programa de apoyo.	Aplicación móvil de salud con funciones de autogestión de compras.	Discapacidad intelectual y del desarrollo.	Mejora en toma de decisiones de compra y en planificación de gastos durante compras de supermercado.
24	Simoni et al. (2023) Estados Unidos	Enseñar habilidades de compra adaptativas mediante realidad virtual.	Estudio de caso único con intervención de nivel tres.	Estudiante con discapacidad intelectual en programa educativo especial.	Entorno de realidad virtual con escenarios de compra comunitaria.	Discapacidad intelectual.	Mejora en tareas de compra comunitaria y en habilidades de transacción en entornos simulados.
25	Root et al. (2022) Estados Unidos	Enseñar resolución de problemas de finanzas personales a estudiantes con autismo.	Diseño de caso único con línea base múltiple entre participantes.	Estudiantes con trastorno del espectro autista en educación primaria.	Realidad aumentada combinada con instrucción basada en esquemas modificados.	Trastorno del espectro autista.	Mejora en resolución de problemas financieros y generalización a escenarios de compra reales.

Discusión

El primer resultado sintetizado indica que los juegos serios fortalecen el reconocimiento de monedas, la comprensión del valor del dinero y la motivación hacia el aprendizaje financiero en estudiantes con discapacidad intelectual y autismo. Este hallazgo dialoga con la revisión de [Hussein et al. \(2023\)](#), quienes sostienen que la gamificación en educación especial potencia el desarrollo de habilidades cognitivas y conductuales en alumnos con necesidades educativas diversas. En igual dirección, [Hostovecky y Tokovska \(2025\)](#) evidencian que los juegos digitales mejoran el aprendizaje de escolares con discapacidad intelectual al combinar motivación, repetición y retroalimentación inmediata. [Stancin et al. \(2022\)](#) plantean que los juegos educativos digitales accesibles requieren diseños centrados en el usuario para maximizar su impacto pedagógico. La correspondencia entre estos trabajos ratifica el potencial de los entornos lúdicos como ruta pedagógica para la inclusión financiera.

Asimismo, se evidencia que las aplicaciones móviles accesibles, con lectores de pantalla, pictogramas y retroalimentación de audio, promueven la autonomía en transacciones cotidianas de estudiantes con discapacidad visual, intelectual o auditiva. Este patrón se

relaciona con los aportes de [Dabi y Golga \(2024\)](#), quienes describen las experiencias de inclusión digital de alumnos con discapacidad visual y destacan el papel de las tecnologías accesibles en su autonomía académica y social. [Boza y Andrade \(2022\)](#) presentan una aplicación móvil para escolares con discapacidad auditiva y confirman que el diseño accesible mejora su comunicación y aprendizaje. La coincidencia entre estos autores y los resultados sistematizados refuerza la necesidad de incorporar criterios de accesibilidad desde las fases iniciales del desarrollo tecnológico para garantizar la inclusión efectiva de los estudiantes.

De igual manera, se aprecia que la realidad aumentada y la realidad virtual favorecen la transferencia de habilidades financieras a escenarios reales, sobre todo en estudiantes con autismo y discapacidad intelectual. Este resultado coincide con lo planteado por [Koumpouros \(2026\)](#), quien enseña que la realidad aumentada potencia el apoyo educativo para alumnos con trastorno del espectro autista al ofrecer entornos seguros y controlados de práctica. [Kapetanaki et al. \(2022\)](#) sostienen que la realidad aumentada en educación especial facilita la comprensión de conceptos abstractos y promueve la motivación de los estudiantes con dificultades de aprendizaje. La sintonía entre estos trabajos denota que la inmersión digital constituye una vía prometedora para reducir la distancia entre el aula y la práctica financiera real en poblaciones con discapacidad cognitiva diversa en el sistema educativo.

En esta línea también se destaca que los simuladores financieros digitales y los manipulativos virtuales de dinero mejoran la planificación de gastos, el ahorro y la toma de decisiones de consumo en estudiantes con discapacidad. Este resultado se relaciona con la investigación de [Satsangi y Raines \(2023\)](#), quienes evidencian que los manipulativos virtuales son eficaces para enseñar fracciones y operaciones matemáticas a alumnos con dificultades de aprendizaje, un dominio cognitivo cercano al cálculo monetario. [Suarjana et al. \(2025\)](#) presentan manipulativos virtuales con lengua de señas integrada para escolares sordos y confirman su validez para la enseñanza de matemáticas. La complementariedad entre estos planteamientos y los estudios sistematizados demuestra que la simulación actúa como puente entre el conocimiento declarativo y la competencia procedimental financiera de los estudiantes con discapacidad en contextos educativos.

Por otra parte, se advierte que la mayoría de los estudios presenta muestras pequeñas, diseños cuasiexperimentales sin aleatorización y ausencia de seguimiento longitudinal, lo cual limita la generalización y la evaluación de la sostenibilidad del aprendizaje. Este patrón coincide con las observaciones de [Hott et al. \(2025\)](#), quienes señalan que la investigación en educación especial rural adolece de diseños robustos y de replicabilidad, con prevalencia de estudios de grupo pequeño. [Stancin et al. \(2022\)](#) plantean que los juegos educativos digitales requieren evaluaciones rigurosas de usabilidad y aprendizaje para generar evidencia transferible. La correspondencia entre estas voces críticas y los resultados del presente estudio denotan la pertinencia de diseños más robustos y longitudinales que permitan extraer conclusiones transferibles y fundamentar políticas públicas educativas inclusivas en el campo de la formación financiera.

Es importante señalar la concentración de los estudios en la discapacidad intelectual y el autismo, con escasa representación de la pluridiscapacidad y la discapacidad severa. Este sesgo se relaciona con lo descrito por [Peña y Dulas \(2024\)](#), quienes advierten que la investigación sobre estrategias para adultos con discapacidad compleja presenta vacíos significativos por las barreras metodológicas de inclusión. [Kochanowicz y Pawlowski](#)

(2024) plantean que la tecnología de seguimiento ocular y otras herramientas de evaluación pueden enriquecer la valoración de niños con discapacidad intelectual profunda, un perfil ausente en el corpus. La concordancia entre estos planteamientos y los resultados sistematizados pone de relieve la necesidad de ampliar la inclusión investigativa hacia los estudiantes con discapacidades múltiples o severas, por tradición invisibilizados en la producción científica sobre tecnología educativa y finanzas, lo que limita la transferencia a las aulas inclusivas.

Sumado a lo anterior se sostiene que la efectividad de las herramientas digitales depende en gran medida del diseño pedagógico y de la formación docente, más que del recurso tecnológico en sí. Este resultado se relaciona con la postura de [Avan y Akyüz \(2026\)](#), quienes evidencian que el uso de tecnología en educación especial requiere docentes con competencias digitales consistentes para emplear las herramientas en su práctica. [Ruger y Scheer \(2025\)](#) refieren que las actitudes del profesorado hacia las prácticas basadas en evidencia condicionan la implementación de intervenciones para estudiantes con discapacidades. La coincidencia entre estos autores ratifica que la tecnología aislada no garantiza aprendizaje significativo sin un proyecto pedagógico concreto que la atraviese e incorpore el Diseño Universal para el Aprendizaje como marco rector en el aula inclusiva con alumnos con discapacidad.

En otra dimensión de análisis se destaca que la sostenibilidad del aprendizaje financiero mediado por tecnología y su traducción en políticas públicas constituye un reto persistente para el campo. [Munoz et al. \(2026\)](#) plantean que el acceso a tecnologías de apoyo y servicios relacionados en contextos latinoamericanos depende de las políticas institucionales y de la formación del profesorado, lo cual condiciona la continuidad de las intervenciones. [Tamam et al. \(2026\)](#) sostienen que la brecha digital en educación se reduce mediante políticas que aseguren acceso equitativo a recursos y capacitación docente constante. La correspondencia entre estos planteamientos y los resultados sistematizados demuestra que el avance del campo exige compromisos que trasciendan los proyectos piloto aislados y garanticen el derecho a la educación financiera de los estudiantes con discapacidad en todos los niveles y contextos educativos del ámbito internacional actual.

Conclusiones

La sistematización de los estudios analizados permite afirmar que las herramientas digitales, en particular los juegos serios, las aplicaciones móviles accesibles, los simuladores financieros y los entornos de realidad aumentada, contribuyen al fortalecimiento de las competencias financieras de los estudiantes con discapacidad, en especial en el reconocimiento de moneda, la planificación de gastos, el ahorro y la toma de decisiones de consumo. La efectividad se asocia al grado de accesibilidad, al diseño pedagógico y a la formación docente, más que a la sofisticación tecnológica. No obstante, persisten vacíos significativos: predominio de muestras pequeñas, escasez de estudios longitudinales, concentración en discapacidad intelectual y autismo, y limitada incorporación de alumnos con pluridiscapacidad. La investigación educativa debe avanzar hacia diseños robustos, con seguimientos a mediano plazo y muestreos que representen la diversidad funcional en su complejidad.

De este modo, las implicaciones de los resultados alcanzan a docentes, diseñadores instruccionales, instituciones educativas y formuladores de política pública. Se recomienda incorporar el Diseño Universal para el Aprendizaje en el desarrollo de herramientas

digitales financieras, capacitar al profesorado en su uso pedagógico y pronunciar alianzas entre el sector educativo, financiero y social para garantizar sostenibilidad. Las sugerencias derivadas apuntan también a la creación de repositorios accesibles de recursos digitales evaluados, así como a la evaluación del impacto mediante instrumentos validados. La investigación futura ha de profundizar en la voz de los estudiantes con discapacidad como coautores del diseño, en la transferencia a contextos reales y en la intersección con otras dimensiones de la inclusión social, económica y cultural para fortalecer una educación financiera equitativa, accesible y transformadora en todos los niveles educativos.

Acerca de

Contribución de los autores: Los autores contribuyeron en la conceptualización del estudio, al desarrollo metodológico, al análisis e interpretación de los datos, a la redacción del manuscrito y a la revisión crítica de su contenido intelectual.

Financiamiento: Los autores declaran no haber recibido financiamiento.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Certificación ética: Por tratarse de una revisión sistemática de literatura científica, basada en el análisis de 25 estudios originales publicados entre 2022 y 2026, no se involucró la participación directa de seres humanos ni se recopilaban datos personales identificables. En consecuencia, no fue necesario obtener consentimiento informado ni aprobación de un comité de ética.

Historia del artículo: Artículo recibido: 26 de junio de 2026 | Arbitrado: 16 de julio de 2026 | Aceptado: 07 de agosto de 2026 | Publicado: 15 de septiembre de 2026.

Referencias

- Adams, K. B., Ramasamy, R., Bennett, K. D., Finnegan, L., Kearney, K. B. y Downey, A. (2025). I CAN-B Money Savvy! Teaching adults with intellectual and developmental disabilities to make purchasing decisions online. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s10803-025-06899-5>
- Alfatikarani, R., Suciningtyas, L., Bimasakti, G. G., Mardhatillah, F. P., Paragas, J. R. y Tjahyaningtijas, H. P. A. (2025). Indonesia rupiah currency detection for visually impaired people using transfer learning VGG-19. *SINERGI*, 29(1), 241-250. <https://doi.org/10.22441/sinergi.2025.1.022>
- Amril, M. A., Hamami, F. y Musnansyah, A. (2024). Classification of indonesian rupiah currency using convolutional neural network for visually impaired individuals. *2024 4th International Conference of Science and Information Technology in Smart Administration (ICSINTESA)*, 451-456. <https://doi.org/10.1109/icsintesa62455.2024.10747860>
- Ataviado, C. B., Frye, S. K. y Meyer, K. L. (2024). An educational money management program for undergraduate students with intellectual disabilities: A pilot study. *Journal of Intellectual Disabilities*. <https://doi.org/10.1177/17446295241308977>
- Avan, C. y Akyuz, H. I. (2026). Technology use in special education: an examination of special education teachers' technological pedagogical content knowledge and implementation skills. *Kastamonu Egitim Dergisi*, 34(1), 67-80. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.1877963>

- Badiuzzaman, M., Lee, J. y Cumming, T. M. (2025). A systematic review of the impact of the multilevel digital divide in technology-integrated family-school partnerships. *Review of Educational Research*. <https://doi.org/10.3102/00346543251400771>
- Bolaños, C. y Bacca, E. B. (2024). Mobile application for recognizing Colombian currency with audio feedback for visually impaired people. *Ingeniería*, 29(2), e21408. <https://doi.org/10.14483/23448393.21408>
- Bosse, I. K., Nussbaumer, D. y Hovel, D. C. (2024). The role of ICT as LT in shaping inclusive and special education a systematic review for 20122023. *Journal of Enabling Technologies*, 18(2/3), 134-168. <https://doi.org/10.1108/jet-09-2023-0036>
- Bouck, E. C., Long, H. y O'Reilly, C. (2024). Learning to make change via virtual money manipulative, system of least prompts, and modeling online. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 39(3), 187-199. <https://doi.org/10.1177/10883576241230924>
- Bouck, E. C., Satsangi, R., Long, H., Jakubow, L. y O'Reilly, C. (2023). A virtual number line intervention package to support addition and subtraction for students with intellectual disability. *Journal of Special Education Technology*, 38(4), 445-457. <https://doi.org/10.1177/01626434221135144>
- Boza, A. y Andrade, L. (2022). Inclusive education: mobile app for students with hearing impairment. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 16(18), 78-93. <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i18.33857>
- Chen, Z. (2022). Identifying factors of a financial literacy scale used among vulnerable populations. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 33(3), 396-406. <https://doi.org/10.1891/JFCP-2021-0015>
- Chevez, K., Suarez, M., Galarza, J., Zapata, V. y Erazo, O. (2023). Apoyando el aprendizaje del manejo de dinero en personas con discapacidad intelectual mediante un juego serio. *Revista Pertinencia Academica*, 7(2), 50-65. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/2818>
- Cox, S. K., Root, J. R., McConomy, A. y Davis, K. (2024). For whom and under what conditions is msbi effective? A conceptual replication with high school students with autism. *Exceptional Children*, 90(4), 361-381. <https://doi.org/10.1177/00144029241259013>
- Dabi, G. K. y Golga, D. N. (2024). Digital inclusion: Lived experiences of students with visual impairment accessibility to web-based information in higher education institutions of Ethiopia. *British Journal of Visual Impairment*, 42(3), 794-815. <https://doi.org/10.1177/02646196231187558>
- Dogan, A. y Ucar, E. (2025). Teaching money recognition and handling skills to a student at risk of dyscalculia: an action research. *Journal of Innovative Research in Teacher Education*, 6(1), 1-20. <https://doi.org/10.29329/jirte.2025.1288.1>
- El-Sattar, H. K. H. A. (2023). EMOCASH: an intelligent virtual-agent based multiplayer online serious game for promoting money and emotion recognition skills in egyptian children with autism. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(4). <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2023.0140414>
- Fanzury, N. y Hwang, M. (2025). Real-time identification of mixed and partly covered foreign currency using YOLOv11 object detection. *AI*, 6(10), 241. <https://doi.org/10.3390/ai6100241>

- Ghanem, A. M., Youness, H. A., Wahba, M. y Abdelaal, H. M. (2025). Recognizing Egyptian currency for people with visual impairment using deep learning models. *Scientific Reports*, 15(1), 34288. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-20646-x>
- Gkrimpizi, T., Peristeras, V. y Magnisalis, I. (2023). Classification of barriers to digital transformation in higher education institutions: systematic literature review. *Education Sciences*, 13(7), 746. <https://doi.org/10.3390/educsci13070746>
- Hostovecky, M. y Tokovska, M. (2025). From play to progress: digital game-based learning in the education of students with intellectual disabilities. *TEM Journal*, 4(3), 2302-2309. <https://doi.org/10.18421/tem143-35>
- Hott, B. L., Grasley, N. M., van Dijk, W. y Wong, L. N. (2025). Group design studies in rural special education: opportunities for advancing evidence-based practice. *Rural Special Education Quarterly*, 44(3), 141-149. <https://doi.org/10.1177/87568705251338538>
- Hussein, E., Kanan, A., Rasheed, A., Alrashed, Y., Jdaitawi, M., Abas, A., Mabrouk, S. y Abdelmoneim, M. (2023). Exploring the impact of gamification on skill development in special education: a systematic review. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), ep443. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13335>
- Iswari, M., Ahmad, Yosa y Zulmiyetri (2025). Developing the "Permata" educational game application to enhance currency understanding for students with mild disabilities at a special needs school in sawahlunto. *G-Couns: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 10(01), 875-889. <https://doi.org/10.31316/g-couns.v10i01.8492>
- Johnson, H. L., Spalitta, H., Kim, C. Y. y Mutlu, B. (2026). Supporting money management among adults with down syndrome: a multi-technology probe study. *Proceedings of the 2026 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI '26*. <https://doi.org/10.1145/3772318.3791299>
- Kapetanaki, A., Krouska, A., Troussas, C. y Sgouropoulou, C. (2022). Exploiting augmented reality technology in special education: a systematic review. *Computers*, 11(10), 143. <https://doi.org/10.3390/computers11100143>
- Kochanowicz, A. M. y Pawowski, L. (2024). Enhancing interaction: the crucial role of eye-tracking technology in assessing children with profound intellectual and multiple disabilities in Poland. *Multidisciplinary Journal of School Education*, 13(2 (26)), 229-250. <https://doi.org/10.35765/mjse.2024.1326/11>
- Koumpouros, Y. (2026). Digital horizons: enhancing autism support with augmented reality. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 56(9), 3368-3384. <https://doi.org/10.1007/s10803-024-06709-4>
- Long, H. M., Bouck, E. C. y O'Reilly, C. (2024). Just dollars and cents: making change via a virtual money manipulative. *Rural Special Education Quarterly*, 43(1), 14-25. <https://doi.org/10.1177/87568705231216449>
- Lusardi, A. y Messy, F. (2023). The importance of financial literacy and its impact on financial wellbeing. *Journal of Financial Literacy and Wellbeing*, 1(1), 1-11. <https://doi.org/10.1017/flw.2023.8>
- Miller, B. J., Finnegan, L., Cruz, E., Adams, K. y Randolph, K. M. (2026). Teaching financial literacy skills to college students with intellectual and developmental disabilities. *Journal of Special Education Technology*. <https://doi.org/10.1177/01626434261441844>

- Mukhwana, M., Bika, S. L., Kaur, M. y Parmar, P. (2026). Innovative pedagogies for inclusive education: a systematic literature review of assistive technology within the universal design for learning framework. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/17483107.2026.2676788>
- Mukul, E. y Buyukozkan, G. (2023). Digital transformation in education: A systematic review of education 4.0. *Technological Forecasting and Social Change*, 194, 122664. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122664>
- Munoz, R. A., Lee, Y. y Kim, J. (2026). Access to assistive technology and related services in Latin American Countries: A systematic review. *Assistive Technology*, 38(1), 37-46. <https://doi.org/10.1080/10400435.2025.2565292>
- Peña, H. y Dulas, H. M. (2024). Bridging the communication gap: a scoping review of promising strategies for adults with severe/profound intellectual disability. *Evidence-Based Communication Assessment and Intervention*, 18(2), 51-57. <https://doi.org/10.1080/17489539.2024.2412860>
- Persaud, A. y Thaffe, W. (2023). The state of financial inclusion research on developing countries. *Transnational Corporations Review*, 15(4), 22-34. <https://doi.org/10.1016/j.tncr.2023.08.002>
- Puli, L., Layton, N., Bell, D. y Shahriar, A. Z. (2024). Financial inclusion for people with disability: a scoping review. *Global Health Action*, 17(1). <https://doi.org/10.1080/16549716.2024.2342634>
- Rego, B. S., Lourenco, D., Moreira, F. y Pereira, C. S. (2024). Digital transformation, skills and education: A systematic literature review. *Industry and Higher Education*, 38(4), 336-349. <https://doi.org/10.1177/09504222231208969>
- Root, J. R., Cox, S. K., Davis, K. y Gonzales, S. (2022). Using augmented reality and modified schema-based instruction to teach problem solving to students with autism. *Remedial and Special Education*, 43(5), 301-313. <https://doi.org/10.1177/07419325211054209>
- Ruger, L. y Scheer, D. (2025). General and special education teachers' attitudes towards evidencebased practice. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 25(2), 323-340. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12727>
- Satsangi, R. y Raines, A. R. (2023). Examining virtual manipulatives for teaching computations with fractions to children with mathematics difficulty. *Journal of Learning Disabilities*, 56(4), 295-309. <https://doi.org/10.1177/00222194221097710>
- Savage, M. N. (2023). Supporting healthier grocery-shopping habits for adults with intellectual and developmental disabilities using self-management and technology: a single-case pilot. *Disabilities*, 3(3), 319-334. <https://doi.org/10.3390/disabilities3030021>
- Simoni, M., Talaptatra, D., Roberts, G. y Abdollahi, H. (2023). Let's go shopping: Virtual reality as a tier3 intervention for students with intellectual and developmental disabilities. *Psychology in the Schools*, 60(11), 4372-4393. <https://doi.org/10.1002/pits.23021>
- Stancin, K., Hoic, N. y Mihic, S. S. (2022). Key characteristics of digital educational games for students with intellectual disabilities. *International Journal of Game-Based Learning*, 12(1), 1-15. <https://doi.org/10.4018/ijgbl.313637>

- Suarjana, I. M., Simamora, A. H. y Antara, I. G. W. S. (2025). VirtuMath: The needs of assistive technology in mathematics learning for students with deaf-mute disabilities. *Indonesian Journal of Instruction*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.23887/iji.v6i1.96260>
- Sümer, S. y Sümer, H. M. (2025). Enhancing consumer skills in individuals with down syndrome. *Research on Social Work Practice*. <https://doi.org/10.1177/10497315251359144>
- Tamam, B., Ahsantudhonni, Aminudin, Thahir, M. y Kartiwi, A. P. (2026). Bridging digital divide in education: a systematic review (SLR-PRISMA) of digital inclusion strategies. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 59(1), 72-82. <https://doi.org/10.23887/jpp.v59i1.105201>
- Wang, L., Yuan, C., He, J. y Jiang, B. (2025). Acquisition of digital literacy skills in learners with developmental disabilities. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 63(5), 428-440. <https://doi.org/10.1352/1934-9556-63.5.428>
- Wann, C. R. y Burke, L. (2023). Differences in financial inclusion by disability type. *International Journal of Bank Marketing*, 41(5), 1104-1135. <https://doi.org/10.1108/ijbm-06-2022-0242>
- Watts, P., Hoskin, J., Upadhyay, R., Tapley, E. y Kwiatkowska, G. (2025). I forgot my numbers and the machine swallowed it up: adults with learning disabilities share their perspectives on the shift to a cashless society. *British Journal of Learning Disabilities*, 53(1), 103-112. <https://doi.org/10.1111/bld.12621>
- Wheeler, K. G., Favela, A. J., Hart, S. L., Hamrick, J., Dillard, M. K. y Whitmire, A. A. (2026). Teaching spending and saving to increase money management skills for young adults with autism. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*. <https://doi.org/10.1177/21651434251404466>
- Yadav, M. y Banerji, P. (2024). Systematic literature review on digital financial literacy. *SN Business & Economics*, 4(11). <https://doi.org/10.1007/s43546-024-00738-y>
- Yawai, W., Saejia, M., Limsiroratana, N. y Thammasang, R. (2024). Thai currency classification application for visually impaired persons. *Journal of Current Science and Technology*, 14(3), 64. <https://doi.org/10.59796/jcst.v14n3.2024.64>