

Zárate Rueda, R., Lésmes Peralta, J. C. & Beltrán Villamizar, Y. I. (2025). Herramientas Tecnológicas y Pedagogía Inclusiva para Estudiantes con Discapacidad en Educación Superior: Una Revisión Sistemática. *Revista de Investigación Educativa*, 43.
DOI: <https://doi.org/10.6018/rie.590831>

Traducido con  DeepL

Herramientas tecnológicas y pedagogía inclusiva para estudiantes con discapacidad en la educación superior: Una revisión sistemática

Technological Tools and Inclusive Pedagogy for Students with Disabilities in Higher Education: A Systematic Review

Ruth Zárate Rueda^{*1}, Juan Camilo Lésmes Peralta^{**} y Yolima Ivonne Beltrán Villamizar^{*}.

^{*} Escuela de Ciencias Humanas. Universidad Industrial de Santander (Colombia)

^{**} Escuela de Ingeniería Físico-Mecánica. Universidad Industrial de Santander (Colombia)

Resumen

Para estudiar la educación inclusiva, es importante identificar las herramientas tecnológicas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los componentes pedagógicos que permiten la eliminación de brechas digitales y educativas en estudiantes con discapacidad que acceden a la Educación Superior. Se desarrolló una revisión sistemática siguiendo el modelo PRISMA y el Manual Cochrane 5.1.0, con la recopilación de información en Web of Science y Scopus. Los resultados mostraron la variedad de herramientas tecnológicas utilizadas por el cuerpo docente en las aulas de clase, por el estudiantado para avanzar en sus estudios y los proyectos de innovación ejecutados por las universidades. Asimismo, se identifican las metodologías y modelos implementados en la pedagogía inclusiva para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se concluye que el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación

¹ **Correspondencia:** Ruth Zárate Rueda, ruthzaraterueda@gmail.com, Universidad Industrial de Santander Carrera 27 Calle 9, Bucaramanga, Santander. Escuela de Trabajo Social.

Superior, conlleva a una dicotomía entre aprender a utilizar los recursos digitales o suspender los estudios por la imposibilidad de acoplarse a las herramientas.

Palabras clave: tecnologías; pedagogía; educación inclusiva; discapacidad; educación superior.

Abstract

To study inclusive education, it is important to identify the technological tools used in the teaching-learning process, as well as the pedagogical components that enable the elimination of digital and educational gaps in students with disabilities who access Higher Education. A systematic review was carried out following the PRISMA model and the Cochrane Manual 5.1.0, with the collection of information from the Web of Science and Scopus databases. The results showed the variety of technological tools used by teachers in classrooms, by students to advance in their studies, and in the innovation projects implemented by universities. Likewise, the methodologies and models implemented in inclusive pedagogy for the teaching-learning process were identified. It was concluded that the use of Information and Communication Technologies in Higher Education leads to a dichotomy between learning to use digital resources or dropping out of school due to the impossibility of adapting to these tools.

Keywords: technologies; ICT; pedagogy; inclusive education; disability; higher education.

Introducción

Según Naicker (2018) , desde un modelo tradicional de educación "especial", la pedagogía es sesgada y restringida, ya que pone límites a los alumnos, principalmente a aquellos con dificultades intelectuales, físicas y/o sensoriales. En consecuencia, se determina que la pedagogía inclusiva desafía las prácticas limitantes de la educación contemporánea (Spratt & Florian, 2015) , ya que representa un enfoque metodológico que proporciona prácticas de enseñanza diferenciadoras, a través de un ambiente de aprendizaje inclusivo y agradable (Reddick & Taylor, 2018). En este sentido, el componente de inclusión se define por el diseño universal, las perspectivas culturalmente sostenibles y el constructivismo; es decir, se basa en un ambiente educativo caracterizado por la dinámica del aula, la experiencia de enseñanza-aprendizaje del estudiante y la interacción con el docente (Grier-Reed & Williams-Wengerd, 2018).

Veck (2014) considera que la pedagogía suele reducirse a conceptos o ideas construidas subjetivamente por las personas, como un esquema o conjunto de procedimientos que son ejecutados por los profesores en diferentes entornos educativos. Así, la concepción alternativa de una pedagogía inclusiva tiende a desarrollarse cuando hay alumnos que son percibidos como diferentes de la norma (Mintz & Wyse, 2015) . En este marco, el enfoque de la pedagogía inclusiva se centra en respetar a los estudiantes como individuos de una amplia gama de contextos, derivados de diferentes necesidades de aprendizaje y experiencias previas con una diversidad de matices en el entorno

educativo (Morina, 2022). También destaca la importancia de proporcionar a los estudiantes responsabilidades de liderazgo y apropiación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para promover la motivación y actitudes positivas (Patey et al., 2021).

En ese orden de ideas, Reddick y Taylor (2018) esbozan cuatro principios de la pedagogía inclusiva que se centran en facilitar el compromiso de los alumnos. El primero se refiere a la relación profesor-alumno, que conduce a la confianza y a relaciones positivas. El segundo corresponde al reparto de poder, por el que se espera que alumnos y profesores co-construyan el conocimiento y contribuyan equitativamente al proceso de enseñanza-aprendizaje. El tercero está vinculado a la interacción dialógica entre profesor y alumno, caracterizada por el diálogo constante y la resolución de problemas. El cuarto se articula con el aprendizaje experiencial, como forma de integrar a los estudiantes con elementos de pensamiento creativo y crítico, especialmente en el acceso a la Educación Superior (ES).

En este sentido, una de las alternativas para aplicar la pedagogía inclusiva en las aulas está ligada al uso de herramientas tecnológicas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje, específicamente en estudiantes con discapacidad. Esta perspectiva se deriva de los cambios que representa la implementación de la pedagogía inclusiva, en cuanto a la creación de un ambiente que involucre diversidad de opciones con alternativas de aula y espacios de clase que beneficien a todos los estudiantes (Orozco & Moriña, 2023). En este contexto, se puede implementar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la evaluación de los estudiantes, la preparación de materiales de lectura complementarios y el seguimiento del progreso del aprendizaje (Ferede et al., 2022).

Según OCDE (2020), la promoción del aprendizaje de los estudiantes a través del uso de las tecnologías digitales requiere la formación en competencias para el uso de las TIC en la enseñanza, la autoeficacia de los profesores y la colaboración entre pares. Estos elementos conducen a la construcción del pensamiento por parte de los estudiantes, con el fin de potenciar habilidades como la creatividad, la innovación y la resolución de problemas (Buitrago et al., 2022). En este sentido, las ventajas del uso de las TIC en la pedagogía inclusiva pueden beneficiar especialmente tanto a los alumnos con discapacidad como a sus profesores.

Para los estudiantes con discapacidad, el uso de las TIC en la pedagogía inclusiva promueve la independencia y autonomía (Mejía-Caguana et al., 2021), el desarrollo de competencias tecnológicas, fortaleciendo habilidades y destrezas para enfrentar desafíos cotidianos (Andrade et al., 2020; Buitrago et al., 2022), la igualdad de oportunidades y la accesibilidad universal en el proceso de aprendizaje con respecto a sus pares (Espínola, 2020). Al mismo tiempo, se crean experiencias de aprendizaje interactivas, dinámicas y motivadoras; promoviendo la participación y un mayor compromiso con los contenidos de la clase, con el fin de superar las barreras de aprendizaje y acceder a la educación (Arteaga, 2023; Cruz-Picón & Hernández-Correa, 2022). De esta manera, los estudiantes con discapacidad descubren cómo aprender estratégicamente, y trabajar asertivamente (Montoya-González, 2021).

En cuanto a los profesores que participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de alumnos con discapacidad, varios autores coinciden en que los beneficios del uso de las TIC en la pedagogía inclusiva se consolidan cuando reciben formación en la correcta

implementación de las herramientas tecnológicas (Mendoza & Heymann, 2022; Tracey et al., 2021); en consecuencia, la formación del profesorado ha demostrado tener un impacto positivo en las actitudes respecto a la inclusión educativa (Mendoza & Heymann, 2022) . También habrá impacto en las políticas universitarias, la creación de alianzas con las partes interesadas, los cambios en los currículos académicos, el acceso a los recursos, la voluntad y la apertura a la educación inclusiva (Mendoza & Heymann, 2022 ; Stăiculescu et al., 2022). Entre las ventajas encontramos los planes educativos individualizados dirigidos a cada alumno como sujetos únicos (Fasting & Breilid, 2023) y la co-enseñanza con la incorporación de un educador especial que atienda las demandas de enseñanza-aprendizaje en las aulas (Hackett et al., 2021).

Es importante señalar que las TIC han jugado un papel transformador en el acceso a la educación de las personas con discapacidad, principalmente a través de tecnologías de apoyo relacionadas con el uso de software para lectura de pantalla o ampliación de texto (Lyner-Cleophas, 2019) . Sin embargo, la existencia de brechas digitales que impiden el acceso y la participación en contenidos e información es una forma de exclusión que se hace evidente a través de la poca disponibilidad de recursos y/o conocimientos para adquirir herramientas tecnológicas (Torán & Sendra, 2022) . Adicionalmente, persisten brechas educativas debido a las deficiencias en la atención de las necesidades de los estudiantes con discapacidad y las insuficientes acciones que involucran esa realidad (González et al., 2023) . En este contexto, surgió el interés por analizar las herramientas tecnológicas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los componentes de la pedagogía inclusiva que permiten superar las brechas digitales y educativas en los estudiantes con discapacidad que acceden a la ES.

Objetivos

Analizar las herramientas tecnológicas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje e identificar los componentes de la pedagogía inclusiva que permiten superar las brechas digitales y educativas de los estudiantes con discapacidad que acceden a la Educación Superior.

Para lograr este objetivo, se realizó una revisión sistemática con enfoque cualitativo y metodología PRISMA; se identificaron las fuentes de información más relevantes sobre el tema de interés y se interpretó la información recogida en los estudios encontrados a nivel global.

Como hipótesis, se propuso que existe una tendencia a afirmar que si las universidades y los profesores proporcionan dispositivos electrónicos a los estudiantes con discapacidad y utilizan herramientas digitales en las aulas, entonces se aplicará una pedagogía inclusiva con el uso de las TIC en la Educación Superior.

Método

Estrategia de búsqueda

El presente trabajo adopta un enfoque cualitativo. Se utilizó el método de revisión sistemática, relacionado con la búsqueda exhaustiva de literatura con criterios de inclusión y exclusión predeterminados, para identificar, clasificar y evaluar

sistemáticamente diferentes publicaciones con un objetivo en mente (Ríos Osorio et al., 2016). Se siguió el modelo de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis), que proporciona una guía para los académicos en el desarrollo de revisiones de la literatura científica (Page et al., 2021a).

La lista de verificación del modelo PRISMA facilitó la evaluación de los documentos, que sirve de referencia para las revisiones sistemáticas referidas a intervenciones socioeducativas (Page et al., 2021b) . Esta referencia aporta rigor al proceso de búsqueda, selección e identificación de estudios para su inclusión en el análisis (Tong et al., 2012) ; asimismo, también sirve como formato guía para el reporte, exclusión y organización de la información (France et al., 2019).

Con base en el objetivo de la investigación, se seleccionaron las palabras clave que determinaron la construcción de la ecuación de búsqueda, a partir de la combinación de sinónimos extraídos de los tesauros UNESCO y ERIC. La Tabla 1 muestra los términos asociados al campo tecnológico y a la innovación pedagógica, como elementos determinantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 1

Categorías de análisis y ecuación de búsqueda

Categorías		Palabras clave		
Discapacidad	Handicap	Necesidades especiales	Discapacitados	
Educación inclusiva	Aprendizaje inclusivo	Enseñanza inclusiva	Necesidades educativas especiales	Necesidades educativas especiales
Enseñanza superior	Estudios universitarios	Educación postsecundaria	Estudios universitarios	Estudios de postgrado
Tecnología educativa	Material didáctico	Innovación tecnológica	Pedagogía de la innovación	Tecnologías de la información y la comunicación

Las cuatro categorías de la ecuación de búsqueda están relacionadas entre sí, mientras que la educación inclusiva hace referencia a un gran número de estudios científicos durante los últimos 30 años (Amor et al., 2019) , específicamente con análisis que demuestran las limitaciones en el acceso a la ES de las personas con discapacidad, aspecto que conlleva obstáculos en la implementación de las TIC desde la vida cotidiana y revela retrocesos en relación a la evolución de la tecnología asistida (Seale, 2020) .

Para evaluar los estudios se aplicaron los siguientes criterios de inclusión (i) referencia a la pedagogía inclusiva y/o al uso de las TIC para estudiantes de ES con discapacidad, (ii) centrados en la educación inclusiva en ES (estudios de grado/licenciatura), (iii) la muestra de los estudios debía corresponder a estudiantes con discapacidad y/o profesores que hubieran participado en la formación de estudiantes con discapacidad, (iv) se incluyeron artículos, se incluyeron capítulos de libros y

revisiones para ampliar el análisis, (v) se rastrearon diversas áreas del conocimiento (ciencias sociales y humanas, salud, ingenierías), ya que el objeto de estudio aporta interpretaciones desde diferentes ámbitos académicos, (vi) manuscritos escritos en inglés y español, (vii) documentos completos, publicados entre el 1 de enero de 2017 y el 31 de mayo de 2023 en revistas revisadas por pares. Se excluyeron los estudios que no cumplían los criterios de inclusión. Todas las pautas fueron consensuadas por los miembros del equipo investigador.

Se seleccionaron las bases de datos Scopus y Web of Science (WoS), por ser consideradas las dos referencias bibliográficas más populares a nivel mundial. Se caracterizan por ser complementarias a la hora de realizar análisis bibliográficos, y a lo largo de los años ha aumentado el número de investigadores y países que las implementan (Zhu & Liu, 2020).

La información

La figura 1 muestra el diagrama de flujo PRISMA, en el que se muestran las tres etapas de verificación y selección de los manuscritos incluidos en la revisión bibliográfica. Se encontró un total de 440 documentos, de los cuales se eliminaron 36 al aparecer duplicados entre las dos bases de datos. Paralelamente, se descartaron 15 publicaciones sin acceso abierto (se exigía el pago) o con restricciones de descarga (bases de datos o sitios de publicación). Este criterio específico fue confirmado por algunos de los autores contactados. En la tabla 2 se enumeran los 15 artículos excluidos.

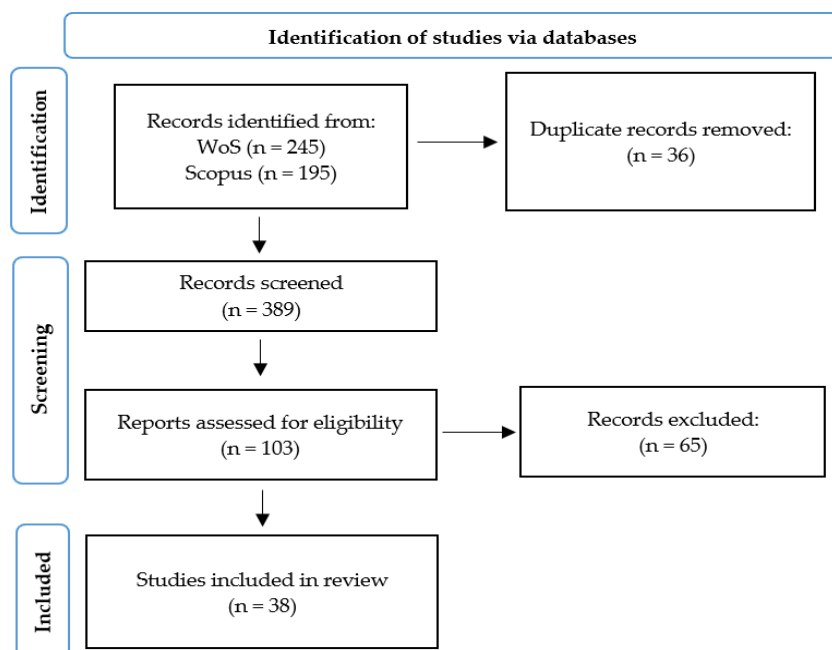


Figura 1 Diagrama de flujo PRIMA 2020

Tabla 2

Los 15 artículos sin acceso abierto o con restricciones de descarga

Artículo	Restricción
Investigación biográfica y educación inclusiva. Una experiencia docente innovadora en la universidad con un enorme potencial.	Bases de datos o sitios de publicación
Aproximación a las experiencias educativas digitales ante la crisis COVID-19 en el contexto universitario con alumnado de diversidad funcional	Bases de datos o sitios de publicación
E-learning en la educación superior inclusiva: necesidades, oportunidades y limitaciones	Acceso libre
Digitalización y cultura digital en el contexto de la educación superior inclusiva	Bases de datos o sitios de publicación
Entornos de aprendizaje combinado en la educación inclusiva en la universidad	Retirada
Requisitos de evaluación de los estudiantes discapacitados en la enseñanza superior	Bases de datos o sitios de publicación
Mejora de la accesibilidad y la personalización para los estudiantes de ES con discapacidad en dos países del subcontinente indio - Conclusiones iniciales	Bases de datos o sitios de publicación
DID. Valor: Una visión general del desarrollo profesional y sus retos para los estudiantes con discapacidades	Acceso libre
Educación superior y virtualidad desde un enfoque integrador	Acceso libre
Influencia de las tecnologías de apoyo digitales utilizadas en la enseñanza superior en el desarrollo de estrategias educativas individuales entre estudiantes con discapacidades	Acceso libre
Factores de éxito de la utilización de sistemas de aprendizaje electrónico en los centros de enseñanza superior	Acceso libre
Las tecnologías de apoyo como estrategia ODeL para fomentar el apoyo a los estudiantes con discapacidades	Acceso libre
Capacidad de gestión de la diversidad y la innovación	Acceso libre
Inclusión de personas con discapacidad en la enseñanza y las carreras de ingeniería	Acceso libre
Estudio del nivel de preparación de las Universidades para atender a estudiantes con discapacidad	Bases de datos o sitios de publicación

A pesar de la proyección de seleccionar un período de 10 años para la revisión sistemática, el pequeño número de estudios centrados en estrategias innovadoras de pedagogía inclusiva, basadas en el uso de TIC y tecnología asistida, llevó a restringir la

ventana de observación a cinco años, tratando de incluir las publicaciones más actualizadas. A esto se suma la gran cantidad de información encontrada al revisar el contenido de los trabajos encontrados, lo que equivale a los resultados y discusión sobre los deficientes recursos tecnológicos y estrategias innovadoras que se implementan en la educación universitaria de estudiantes con discapacidad

Tras el filtro inicial, los tres investigadores se unieron para leer los títulos y resúmenes, determinando la elegibilidad preliminar de 103 estudios.

El equipo de investigación procedió a la revisión de cada una de las 103 publicaciones. Para la selección de los documentos se tomó como referencia el protocolo de revisión del Manual Cochrane 5.1.0, concretamente bajo los siguientes criterios: objetivos, tipo de participantes, metodología y discusión/conclusiones. Así, se excluyeron 65 manuscritos por motivos como los siguientes:

- 1) Carecían de rigor científico y presentaban incoherencias con la consecución de los objetivos.
- 2) No se referían a la participación de estudiantes de ES con discapacidad (licenciados/graduados), profesores universitarios que interactúan con este tipo de población o una mezcla de ambas categorías.
- 3) Aunque se centran en la discapacidad y la educación inclusiva, no había ninguna relación con el uso de las TIC en las aulas.
- 4) Los elementos pedagógicos de la enseñanza-aprendizaje no eran perceptibles.

En resumen, se incluyeron 38 documentos, 17 de WoS y 21 de Scopus. Del total, se recogieron 31 artículos, 2 revisiones y 5 comunicaciones a congresos.

Para el análisis de los documentos se implementó el software NVivo (v12). Como criterio de confiabilidad, se estandarizaron las unidades textuales por medio de códigos para reducir los errores de codificación; en consecuencia, se establecieron acuerdos al definir las categorías particulares, con el objetivo de realizar un cruce entre los investigadores (Rose & Johnson, 2020) . Inicialmente, se establecieron los códigos de la ecuación de búsqueda, para luego pasar a los que se construyeron hasta el límite de saturación de los datos recogidos. Surgió un alto grado de acuerdo (92%), lo que denota acuerdos consensuados (Pegalajar Palomino, 2021) , especialmente en el análisis de la metodología y la discusión de los estudios seleccionados.

La normalización de los códigos y las categorías facilitó al equipo de investigación el análisis continuo y preciso de la información. La Tabla 3 muestra los códigos de cada categoría definida (nodos), junto con los descriptores que la caracterizan y la frecuencia de aparición. En el transcurso del análisis, los datos se fueron reduciendo hasta llegar a los componentes principales y tendenciales del tema (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Tabla 3

Categorías que componen el objeto de análisis

Código	Categoría	Descriptor	Frecuencia
ME	Muestra del estudio	1. Estudiantes con discapacidad en la ES 2. Profesores que forman a alumnos con discapacidad	34
HTP	Herramientas TIC para profesores	Herramientas que los profesores utilizan en sus clases	19
HTE	Herramientas TIC para estudiantes	Herramientas que los estudiantes utilizan en su vida diaria	14
PP	Prácticas pedagógicas	Metodologías de enseñanza-aprendizaje Estrategias didácticas Enfoques pedagógicos de la enseñanza-aprendizaje	84
AE	Actitudes de los estudiantes	Positivo o negativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje	52
AP	Actitudes de los profesores	Positivo o negativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje	76
AA	Alternativas de aplicación	Alternativas innovadoras para aplicar la pedagogía inclusiva Intérpretes y guías para evaluar Innovación didáctica	91
FO	Fallos y obstáculos a la adaptación	Barreras a la inclusión Lagunas que impiden el aprendizaje Calidad de los recursos, herramientas y programas	108
AS	Soluciones alternativas	Planes para aplicar la pedagogía inclusiva con el uso de las TIC en la ES	95

Resultados

Resumen de la bibliografía encontrada

La relación entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y la aplicación de metodologías y técnicas con el uso de las TIC se encontró específicamente en 14 documentos. El Apéndice 1 contiene la siguiente descripción detallada de cada publicación: título, autores, participantes, objetivos y alcances, estrategias tecnológicas. La información recogida con los elementos específicos de la pedagogía inclusiva corresponde a 24 publicaciones (el Apéndice 2 incluye autores, título, año de publicación y revista).

En la Figura 2 se muestran los países de afiliación de los autores. España es el país con mayor número de investigadores que han abordado el tema de interés (10 autores), seguido de México, Australia y Sudáfrica. Esto indica que un número significativo de estudios se distribuye entre los cinco continentes, lo que demuestra que los temas de análisis tienen una amplia relevancia en el entorno científico mundial.

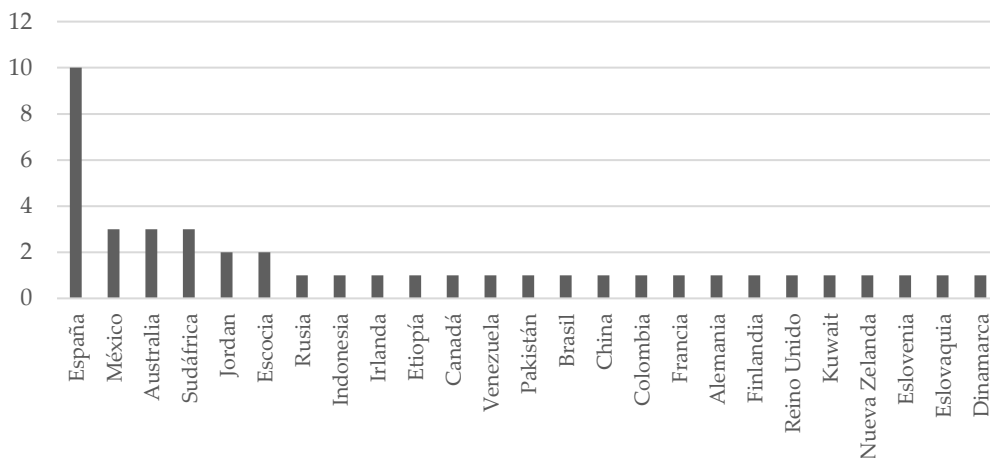


Figura 2. Países de afiliación de los autores

De los 38 trabajos que se incluyeron en la revisión, las revistas que destacan con dos o más publicaciones son: International Journal of Inclusive Education, Innovation-The European Journal of Social Science Research, International Journal of Disability, Development and Education, Disability & Society de Reino Unido. Sustainability de Suiza y Advances in Intelligent Systems and Computing de Alemania. La congruencia de las revistas con la búsqueda en bases de datos es evidente, ya que coinciden con el tema de interés desde diferentes enfoques y perspectivas.

Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Los participantes de los estudios corresponden a estudiantes universitarios y/o profesores/personal de grado, postgrado o ambos tipos de programas. La muestra recoge estudiantes con discapacidad visual (Akbar et al., 2022 ; Pacheco et al., 2018 ; Suherman et al., 2022), discapacidad visual o auditiva (Baguma & Wolters, 2021) , discapacidad visual, auditiva o física (Ndlovu, 2021) . La investigación de Cinquin et al. (2021) se centra en la discapacidad cognitiva y el estudio de Zorec et al. (2022) incluyó a alumnos con más de un tipo de discapacidad.

En cuanto al profesorado de ES, se describe la participación de docentes que implementan prácticas inclusivas y que fueron seleccionados como muestra, específicamente por sus estudiantes con discapacidad (Cotán et al., 2021 b; Perera et al., 2021 ; Sánchez-Díaz & Morgado, 2023) . En relación con los equipos de trabajo que

contribuyen a la construcción de proyectos o programas de educación inclusiva, se mencionan especialistas en aprendizaje multimedia, discapacidad, accesibilidad y tecnologías de apoyo (Cinquin et al., 2021 ; Ndlovu, 2021 ; Zorec et al., 2022) . En el estudio de Pearson et al. (2019) , participaron académicos STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), creadores de contenidos digitales e investigadores.

En cuanto a las herramientas TIC utilizadas por los profesores en las aulas, por los estudiantes para avanzar en sus estudios y los proyectos de innovación desarrollados por las universidades, se encontraron diferentes tipos de tecnologías.

Los profesores utilizan habitualmente plataformas virtuales de aprendizaje o LMS, como Moodle y Blackboard (Baguma & Wolters, 2021 ; Lebenicnik & Istenic Starcic, 2018 ; Perera et al., 2021) . Además, Sánchez-Díaz & Morgado (2023) encontraron que los educadores implementan textos en línea, presentaciones digitales, recursos audiovisuales, redes sociales, blogs educativos y dispositivos electrónicos. Cotán et al. (2021 b) identificaron que sólo uno de los participantes en su estudio (4,2%) optó por el uso y aplicación de la realidad virtual en el aula.

Se descubrió que los estudiantes utilizan habitualmente dispositivos de tecnología de apoyo como ordenadores con JAWS o Dragon, máquinas braille, lupas, tabletas (Kindle) y seguimiento ocular (Ndlovu, 2021 ; Pacheco et al., 2018 ; Suherman et al., 2022 ; Zorec et al., 2022) . Al igual que los profesores, acceden a los recursos de las mencionadas aulas virtuales, incluyendo Echo 360 y los propios sitios web de la universidad (Kent et al., 2018) .

Encontramos que se implementaron Cursos Online Masivos y Abiertos (MOOC), para el acceso a programas educativos por parte de personas con discapacidad (Cinquin et al., 2021) . En la universidad alemana TU Dortmund, se creó la División de Discapacidad y Estudios conocida como DoBuS, que ofrece un espacio de trabajo donde los estudiantes con discapacidad pueden trabajar científicamente con tecnología asistida en ordenadores equipados para sus necesidades (Wilkens et al., 2021) . Del mismo modo, el proyecto IncSTEM surge de la asociación de tres instituciones de ES en el Reino Unido, utilizando enfoques inclusivos para la enseñanza, el aprendizaje y el apoyo a los estudiantes de STEM (Pearson et al., 2019) .

Pedagogía inclusiva y uso de las TIC en la enseñanza superior

Cotán et al. (2021 b) constataron que los profesores reconocen el potencial pedagógico que representan las herramientas digitales dentro y fuera del aula. Perera et al. (2021) definen la práctica pedagógica inclusiva como caracterizada por tres elementos esenciales: (i) material y herramientas accesibles para alumnos con y sin discapacidad, (ii) un entorno para la realización diferenciada de actividades docentes presenciales que faciliten el desarrollo de procesos educativos digitales, y (iii) materiales adaptados para alumnos con discapacidad que permitan la interacción con objetos de aprendizaje.

Grimes et al. (2021) y López-Gavira et al. (2021) reportaron que los docentes implementaron pedagogías inclusivas a través de diferentes metodologías de enseñanza: tutoría entre pares, aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en proyectos, flipped classroom, gamificación y lecciones interactivas. Asimismo, se

evidenció la prioridad de utilizar tecnologías con un enfoque didáctico que permitan ajustarse a las necesidades educativas de los estudiantes (Perera et al., 2021 ; Vidal-Alegria et al., 2021 ; Wilkens et al., 2021). Entre las estrategias didácticas se incluyen las siguientes: desarrollar contenidos prácticos y aplicados, explorar las ideas previas de los estudiantes, recuperar y sintetizar los contenidos abordados al inicio de cada lección, realizar resúmenes al final de las clases con diferentes tipos de materiales y actividades (Cotán et al., 2021a) .

El estudio de Suherman et al. (2022) presenta un modelo de aprendizaje basado en la alfabetización digital, aplicado en un contexto de estudiantes de entornos rurales con discapacidad visual y que nunca han tenido acceso a las TIC. En la Universitas Pendidikan de Indonesia se creó un laboratorio de innovación conocido como "Braille Corner" del Departamento de Educación Especial. Cada sábado celebran foros de debate y sesiones de formación en las que también participan los padres de los alumnos. En el futuro planean convertir los contenidos digitales al braille y esperan que sus iniciativas sean útiles para ofrecer igualdad de oportunidades en la era de la transformación digital.

Además del potencial pedagógico de las TIC, es importante responder a la diversidad de necesidades y realidades de cada estudiante con discapacidad (Sánchez-Díaz & Morgado, 2023) . En este sentido, Cinquin et al. (2021) desarrollaron diseños alternativos para satisfacer las necesidades de los usuarios de MOOC, en términos de funcionalidades para mejorar el acceso a contenidos multimedia. Utilizando un enfoque de diseño colaborativo, los participantes en el estudio aportaron propuestas de bocetos de interfaz con sus especificidades. En cuanto al proyecto IncSTEM, Pearson et al. (2019) tratan de abordar la inclusión a través de las percepciones y habilidades del personal, la comunicación de los estudiantes, el diseño curricular, el trabajo práctico en línea y el trabajo en grupo.

Cotán et al. (2021 a) destacan que la pedagogía inclusiva se centra en asegurar el éxito académico de todos los estudiantes, a través de la participación y el reconocimiento de las diferencias individuales. Sin embargo, un importante número de investigadores concluyen que uno de los factores que impide la adaptación de la pedagogía inclusiva en las aulas está asociado a la falta de formación del profesorado, del personal administrativo universitario y del alumnado, en aspectos relacionados con la discapacidad, la educación inclusiva, el uso de las TIC para personas con discapacidad y el aprendizaje con Diseño Universal (Alsalem & Doush, 2018 ; Bong & Chen, 2021 ; Cotán et al., 2021 a; Díaz & Morgado, 2022 ; Román-Graván & Fernández-Cerero, 2022 ; Liu et al., 2017 ; Lopez-Gavira et al., 2021 ; Pena-Becerril et al., 2021 ; Sánchez-Díaz & Morgado, 2022 ; Silletti et al., 2021 ; von Below et al., 2021 ; Zambrano-Steensma, 2022 ; Zongozzi, 2022).

En proporción a las débiles competencias tecnológicas de los profesores y a la escasa inversión tecnológica para facilitar o favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, Grimes et al. (2019) revelaron que varios estudiantes con discapacidad prefieren no revelar su condición, ya que consideran esta revelación inútil e improductiva para el desarrollo de sus estudios universitarios.

Por otro lado, los resultados ponen de manifiesto la influencia de las actitudes y emociones que los profesores y el personal universitario trasladan a sus alumnos con

discapacidad, en sus intentos de utilizar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje con pedagogía inclusiva (Bong & Chen, 2021 ; Cotán et al., 2021 b; Grimes et al., 2021 ; (Ntombela, 2020 ; Pena-Becerril et al., 2021 ; Sánchez-Díaz & Morgado, 2022 ; von Below et al., 2021). Así, se muestran elementos alusivos al uso instrumental exclusivo de herramientas digitales (Cotán et al., 2021b) , inadecuada implementación de plataformas virtuales (López-Gavira et al., 2021) , deficiencias en las adecuaciones del material a estudiantes con discapacidad visual (Aguirre et al., 2021) e importantes debilidades en la implementación de tecnologías especializadas (hardware y software) (Akbar et al., 2022) .

Como consecuencia de la falta de herramientas tecnológicas y las limitaciones en el acceso a los recursos digitales en algunas universidades, los estudiantes con discapacidad han optado por buscar diferentes alternativas digitales para avanzar en su proceso de enseñanza-aprendizaje, principalmente cuando existen deficiencias en la disponibilidad de equipamiento (teclados con letras grandes, pantallas grandes, apoyos visuales y de movilidad) y tecnología asistida (Algolaylat et al., 2023 ; Alsalem & Doush, 2018). Por ejemplo, los estudiantes con discapacidad visual recurren habitualmente a grabar en vídeo las sesiones de clase y compartirlas en el aula virtual con sus compañeros (Cotán et al., 2021b) ; también intercambian contenidos digitales por aplicaciones de mensajería instantánea, mientras afirman que los libros en braille de su universidad son antiguos y los ordenadores no funcionan (Beyene et al., 2023) .

En algunos de los estudios encontrados, los investigadores analizan y/o proponen alternativas para implementar una pedagogía inclusiva en alumnos con discapacidad, basada en el uso de las TIC. Seale et al. (2022) comparan y evalúan las diferentes alternativas aplicadas al modelo de Diseño Universal, incluyendo: (i) modelo holístico de accesibilidad para aplicaciones de aprendizaje online, (ii) VIVID (visual impairment through the virtual discovery of Technological Information) para aplicaciones de e-learning, (iii) modelo de práctica compuesta para la provisión de servicios de inteligencia asistida, (iv) modelo de desarrollo del personal, (v) modelo de provisión de servicios de accesibilidad para estudiantes con discapacidad en ES, (vi) modelo contextualizado de prácticas accesibles de aprendizaje online, (vii) el marco EU4ALL (European Unified Approach for Accessible Lifelong Learning) y (viii) modelo de profesionalidad de la accesibilidad.

Vidal-Alegría et al. (2021) proponen una guía metodológica para Evaluar Recursos Educativos Digitales enfocados a estudiantes con discapacidad auditiva. Los criterios de evaluación se centran en cuatro factores: contenido, pedagogía, accesibilidad y usabilidad. En su investigación, concluyeron que el recurso digital no estaba diseñado para este tipo de población debido a deficiencias en accesibilidad y usabilidad. Del mismo modo, Zambrano-Steensma (2022) investigó el proceso de adaptación del Entorno Virtual de Aprendizaje diseñado por una profesora como propuesta de innovación didáctica para alumnos con discapacidad auditiva. La autora constató que la labor de los intérpretes es esencial para el desarrollo de los contenidos digitales.

El aprendizaje a distancia es una de las modalidades que favorecen la educación inclusiva. Sin embargo, Silletti et al. (2021) destacan que los estudiantes con discapacidad sensorial suelen tener dificultades con este tipo de aprendizaje, ya que comúnmente necesitan apoyo para conectarse a los dispositivos. En este tipo de

escenario, Pena-Becerril et al. (2021) ejemplifican que los resultados obtenidos por los estudiantes con discapacidad en un curso de matemáticas no deben depender de las habilidades motoras para escribir. Por el contrario, las evaluaciones y los talleres pueden resolverse con habilidades de pensamiento y razonamiento. Liu et al. (2017) proponen acompañar las presentaciones orales con material visual y los contenidos matemáticos con métodos de aprendizaje contextual que faciliten la comprensión.

Pacheco et al. (2018) vinculan la Transición 2.0 con los cambios a los que se enfrentan los estudiantes con discapacidad al acceder a la ES, concretamente mediante la incorporación de las TIC para el aprendizaje. En este sentido, identificaron que el uso de herramientas digitales debe adaptarse a las necesidades y experiencias particulares de cada estudiante en plena transición. En una revisión sistemática, Khalil et al. (2023) describen que el Aprendizaje Analítico tiene el potencial de facilitar el diseño e implementación de pedagogías de aprendizaje apropiadas, identificar factores que afectan el éxito de los estudiantes y apoyar el diseño de cursos para satisfacer sus necesidades individuales. Sin embargo, está ampliamente limitado en las áreas de discapacidad e inclusión.

Discusión

Los resultados obtenidos permitieron analizar las herramientas tecnológicas utilizadas en diferentes contextos universitarios a nivel global para el proceso de enseñanza-aprendizaje, junto con las metodologías y modelos implementados en la pedagogía inclusiva para la eliminación de brechas digitales y educativas en estudiantes con discapacidad que acceden a la ES. Por lo tanto, es fundamental precisar la importancia que han adquirido las TIC durante y después de la pandemia del Covid-19, especialmente en el contexto educativo. A partir de entonces, se fomentó la transición al estudio virtual, mientras que el proceso pandémico y post-pandémico actuó como catalizador de los esfuerzos de las universidades por incluir recursos digitales y avanzar en su priorización (Khalil et al., 2023 ; Wilkens et al., 2021).

Se confirmó la hipótesis sobre la tendencia a afirmar que si los profesores que participan en el proceso educativo de los estudiantes con discapacidad en la enseñanza superior universitaria, a nivel global, proporcionan dispositivos electrónicos a los estudiantes con discapacidad y utilizan herramientas digitales en el aula, entonces están aplicando una pedagogía inclusiva con el uso de las TIC en la ES. Los resultados obtenidos demuestran que, por ejemplo, el hecho de proporcionar un ordenador con un lector de pantalla JAWS no implica que el dispositivo sea permanentemente funcional, ni que el estudiante con discapacidad se adapte plenamente a los retos de la educación universitaria.

A pesar de los esfuerzos de las universidades, los estudiantes con discapacidad, los docentes y el personal administrativo, se observaron diferentes debilidades en el acceso a las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la implementación de la pedagogía inclusiva en el aula. Los resultados demuestran la variedad de barreras existentes, que pueden estar relacionadas con los diferentes tipos de

discapacidad y sus singularidades, así como las modificaciones específicas que se requieren para proporcionar servicios óptimos (Alsalem & Doush, 2018).

En varios estudios se hace referencia a la concienciación de los profesores sobre las necesidades particulares de sus alumnos con discapacidad y las modificaciones que deben realizar en sus contenidos programáticos. A pesar de ello, de acuerdo con Román-Graván & Fernández-Cerero, (2022), se puede concluir que existe un largo camino por recorrer para consolidar una educación inclusiva basada en la satisfacción de las necesidades de los alumnos con discapacidad. Una de las barreras está vinculada a la pobreza como factor limitante, ya que el acceso insuficiente a las TIC genera dependencia en los estudiantes, disminuye la posibilidad de obtener recursos electrónicos y reduce su rendimiento en los estudios (Beyene et al., 2023).

Otro obstáculo está relacionado con los innumerables retos a los que se enfrentan los estudiantes con discapacidad a la hora de utilizar las TIC, debido a la escasa definición que tienen los profesores y el personal administrativo sobre la educación inclusiva y a su insuficiente formación profesional (Algolaylat et al., 2023). Por lo tanto, los modelos de Diseño Universal analizados y evaluados por Seale et al. (2022), resultaron ser remotamente conocidos por los académicos y han sido débilmente expandidos en las aulas de los programas de ES.

En consecuencia, se requieren algunas soluciones alternativas para romper las brechas digitales y educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En cuanto a una de las soluciones más prácticas, se destaca la capacitación de docentes y personal administrativo, en temas relacionados con: discapacidad y cómo desarrollar prácticas docentes basadas en pedagogía inclusiva (Díaz & Morgado, 2022), habilidades tecnopedagógicas (Sánchez-Díaz & Morgado, 2023), uso adecuado de plataformas virtuales (Liu et al., 2017; López-Gavira et al., 2021), y tecnología asistida (Bong & Chen, 2021). Para lograrlo, se propone otorgar tiempos y horarios flexibles a los docentes y personal administrativo y fomentar su participación (Bong & Chen, 2021; Gravan & Cerero, 2022), a través de un programa o proyecto que promueva la interacción constante entre el docente y el estudiante para construir métodos de enseñanza alineados a sus necesidades (von Below et al., 2021).

La modificación del currículo de acuerdo con las necesidades especiales de los estudiantes con discapacidad es un elemento fundamental (Grimes et al., 2019; Liu et al., 2017; Ntombela, 2020; Pena-Becerril et al., 2021; Zambrano-Steensma, 2022), así como la prioridad de promover su aprendizaje (Khalil et al., 2023). Por otro lado, se propone la construcción de políticas inclusivas que transformen los procesos pedagógicos de enseñanza y aprendizaje y el uso de las TIC en la ES (Akbar et al., 2022; Baguma & Wolters, 2021; Sánchez-Díaz & Morgado, 2022). Según Pena-Becerril et al. (2021), para construir políticas y protocolos inclusivos, es fundamental documentar y comunicar a los pares académicos las experiencias de interacción en ambientes de enseñanza-aprendizaje dirigidos a estudiantes con discapacidad; a su vez, promover la participación en el aula que facilite el diálogo constante.

En los estudios analizados no hay constancia de estrategias innovadoras desarrolladas por las universidades o por los propios docentes. Según Sánchez-Díaz & Morgado (2023), es importante hacer uso de las tecnologías emergentes (realidad aumentada, inteligencia virtual, impresión 3D), de acuerdo con los avances científicos de la era digital y el

aprendizaje con Diseño Universal. Por lo tanto, es fundamental entender que para diseñar una estrategia inclusiva e innovadora, es necesario analizar a profundidad cada tipo de discapacidad y sus elementos diferenciadores, junto con los costos y el talento humano necesario para la construcción de recursos digitales (Vidal-Alegría et al., 2021).

En definitiva, se requiere visibilizar a los docentes inclusivos como asesores en el proceso de construcción del conocimiento de los estudiantes con discapacidad, considerando el rol transformador que tienen en su propio proceso académico (Cotán et al., 2021a). A su vez, es importante resaltar el impacto de la construcción de planes de formación que involucren a toda la comunidad universitaria, a través de la toma de conciencia del alcance de la atención de las necesidades de la población con discapacidad. Por ejemplo, a través de un enfoque docente centrado en la investigación basada en el diseño (Jönsson, 2017) o el aprendizaje experiencial y basado en retos (Garay-Rondero et al., 2020).

Conclusión

A lo largo de la revisión sistemática, se identificaron las herramientas tecnológicas utilizadas en diferentes contextos universitarios a nivel global en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como las metodologías y modelos implementados en la pedagogía inclusiva para romper las brechas digitales y educativas de los estudiantes con discapacidad en la Educación Superior. Con base en los resultados obtenidos al analizar los dos objetivos de la investigación, se reveló que a nivel global se ejecutan acciones básicas que no responden plenamente a las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad.

Esto explica el impacto del resultado del trabajo de investigación interdisciplinario realizado en las áreas de educación (pedagogía/discapacidad) e ingeniería (innovación tecnológica) en relación con los desafíos pedagógicos y tecnológicos presentados en los planes educativos, a través del Diseño Universal y la inversión económica en herramientas tecnológicas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje entre los estudiantes con discapacidad en los niveles de pregrado y postgrado.

Este estudio exploró diferentes estrategias para implementar la pedagogía inclusiva, y alentar a investigadores, profesores universitarios e instituciones de educación superior a eliminar las estructuras educativas tradicionales y reconocer los derechos de los estudiantes con discapacidad; el alcance de las tecnologías en la educación; las políticas públicas para financiar el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje para estudiantes con discapacidad; y la construcción de experiencias transformadoras.

La posibilidad de visibilizar e interpretar las discrepancias y concordancias del objeto de estudio en los cinco continentes, nos permite concluir que en la vida cotidiana los estudiantes con discapacidad deben aprender mecanismos de defensa para avanzar en sus estudios con las reducidas o nulas herramientas tecnológicas que tienen a su disposición. Por el contrario, durante la transición a la ES, algunos estudiantes deciden cancelar o abandonar sus estudios ante la imposibilidad de adaptarse a unos recursos digitales que no se ajustan a sus necesidades específicas de acceso y empleabilidad.

Para futuras investigaciones, se sugiere el planteamiento de proyectos transdisciplinarios con este tipo de perspectiva analítica y tecno-pedagógica en la práctica

educativa. Al mismo tiempo, es importante incursionar en el campo del posgrado, sobre todo por el nivel de ciencia y experticia en TIC que el estudiante con discapacidad requiere desarrollar en su proceso de enseñanza-aprendizaje, desde una perspectiva incluyente.

Referencia

- Aguirre, A., Carballo, R., & Lopez-Gavira, R. (2021). Improving the academic experience of students with disabilities in higher education: faculty members of Social Sciences and Law speak out. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 34(3), 305–320. <https://doi.org/10.1080/13511610.2020.1828047>
- Akbar, A., Jabbar, A., Saleem, Q. U. I. A., & Ashiq, M. (2022). Access and Use of Digital Information Resources by Students with Vision Impairment: Challenges, Prospects and Expected Role of Libraries. *International Journal of Disability, Development and Education*, 71(2), 189-207. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2022.2095356>
- Algolaylat, A. S., Alodat, A. M., Muhidat, M. A., & Almadanin, H. A. (2023). Perspectives of Students with Disabilities on Inclusive Education Challenges in Higher Education: A Case Study of a Jordanian University. *TEM Journal-Technology Education Management Informatics*, 12(1), 406–413. <https://doi.org/10.18421/TEM121-50>
- Alsalem, G. M., & Doush, I. A. (2018). Access education: What is needed to have accessible higher education for students with disabilities in Jordan? *International Journal of Special Education*, 33(3), 541–561. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1196695.pdf>
- Amor, A. M., Hagiwara, M., Shogren, K. A., Thompson, J. R., Verdugo, M. Á., Burke, K. M., & Aguayo, V. (2019). International perspectives and trends in research on inclusive education: a systematic review. *International Journal of Inclusive Education*, 23(12), 1277–1295. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1445304>
- Andrade, S., Tapia, M., & Tituana, F. (2020). Aprendizaje mediante el uso de Herramientas Tecnológicas en la Educación inclusiva y el fortalecimiento de la enseñanza. *Revista Scientific*, 5(17), 350–369. <https://doi.org/https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.19.350-369>
- Arteaga, Y. (2023). Infopedagogía en el aula: Potenciando el aprendizaje a través de la integración de tecnología y pedagogía en Ecuador. *Dominio De Las Ciencias*, 9(2), 1795–1812. <http://190.57.147.202:90/xmlui/handle/123456789/3488>
- Baguma, R., & Wolters, M. K. (2021). Making Virtual Learning Environments Accessible to People with Disabilities in Universities in Uganda. *Frontiers in Computer Science*, 3, 638275. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2021.638275>
- Beyene, W. M., Mekonnen, A. T., & Giannoumis, G. A. (2023). Inclusion, access, and accessibility of educational resources in higher education institutions: exploring the Ethiopian context. *International Journal of Inclusive Education*, 27(1), 18–34. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1817580>

- Bong, W. K., & Chen, W. (2021). Increasing faculty's competence in digital accessibility for inclusive education: a systematic literature review. *International Journal of Inclusive Education*, 28(2), 197-213. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1937344>
- Buitrago, L. M., Laverde, G. M., Amaya, L. Y., & Hernández, S. I. (2022). Pensamiento computacional y educación STEM: reflexiones para una educación inclusiva desde las prácticas pedagógicas. *Panorama*, 16(30), 199-223. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343969897012>
- Cinquin, P.-A., Guitton, P., & Sauzéon, H. (2021). Designing accessible MOOCs to expand educational opportunities for persons with cognitive impairments. *Behaviour & Information Technology*, 40(11), 1101-1119. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2020.1742381>
- Clavijo, R., & Bautista-Cerro, M. (2020). La educación inclusiva. Análisis y reflexiones en la educación superior ecuatoriana. *Alteridad, Revista de Educación*, 15(1), 113-124. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.09>
- Cotán, A., Aguirre, A., Morgado, B., & Melero, N. (2021a). Methodological Strategies of Faculty Members: Moving toward Inclusive Pedagogy in Higher Education. *Sustainability*, 13(6), 3031. <https://doi.org/10.3390/su13063031>
- Cotán, A., Carballo, R., & Spinola-Elias, Y. (2021b). Giving a voice to the best faculty members: benefits of digital resources for the inclusion of all students in Arts and Humanities. *International Journal of Inclusive Education*, 28(7), 1240-1257. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1991492>
- Cruz-Picón, P., & Hernández-Correa, L. (2022). Una reflexión en torno a la educación inclusiva en el aula. *Revista Investigium IRE Ciencias Sociales y Humanas*, 13(1), 57-70. <https://doi.org/10.15658/INVESTIGIUMIRE.221301.05>
- Díaz, M. N. , & Morgado, B. (2022). "With arms wide open". Inclusive pedagogy in higher education in Spain. *Disability & Society*, 39(7), 1800-1820. <https://doi.org/10.1080/09687599.2022.2162858>
- Espínola, A. (2020). Educación inclusiva e igualdad de las personas con discapacidad en la transformación digital. *Revista Jurídica Valenciana*, 35, 1-13.
- Fasting, R. B., & Breilid, N. (2023). Cross-professional collaboration to improve inclusive education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 68(4), 661-676. <https://doi.org/10.1080/00313831.2023.2175248>
- Ferede, B., Elen, J., van Petegem, W., Hunde, A. B., & Goeman, K. (2022). Instructors' educational ICT use in higher education in developing countries: evidence from three Ethiopian Universities. *Journal of Computing in Higher Education*, 34(3), 658-678. <https://doi.org/10.1007/s12528-022-09316-3>
- France, E. F., Cunningham, M., Ring, N., Uny, I., Duncan, E. A. S., Jepson, R. G., Maxwell, M., Roberts, R. J., Turley, R. L., Booth, A., Britten, N., Flemming, K., Gallagher, I., Garside, R., Hannes, K., Lewin, S., Noblit, G. W., Pope, C., Thomas, J., [...] Noyes, J. (2019). Improving reporting of meta-ethnography: the eMERGe reporting guidance. *BMC Medical Research Methodology*, 19(1), 25. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0600-0>

- Garay-Rondero, C. L., Salinas-Navarro, D. E., & Calvo, E. Z. R. (2020). Design for Inclusion and Diversity: Developing Social Competencies in Engineering Education. In *Advances in Industrial Design: Proceedings of the AHFE 2020 Virtual Conferences on Design for Inclusion, Affective and Pleasurable Design, Interdisciplinary Practice in Industrial Design, Kansei Engineering, and Human Factors for Apparel and Textile Engineering: July 16–20, 2020*, (pp. 85-92). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-51194-4_12
- González, G., Rodríguez, M., Campoverde, M., & Bustamante, J. (2023). Brechas en la inclusión de estudiantes universitarios con discapacidad sensorial en la educación superior: Revisión sistemática de la literatura. *Pentaciencias, Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria*, 5(1), 119–134. <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/421>
- Grier-Reed, T., & Williams-Wengerd, A. (2018). Integrating Universal Design, Culturally Sustaining Practices, and Constructivism to Advance Inclusive Pedagogy in the Undergraduate Classroom. *Education Sciences*, 8(4), 167. <https://doi.org/10.3390/educsci8040167>
- Grimes, S., Southgate, E., Scevak, J., & Buchanan, R. (2019). University student perspectives on institutional non-disclosure of disability and learning challenges: reasons for staying invisible. *International Journal of Inclusive Education*, 23(6), 639–655. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1442507>
- Grimes, S., Southgate, E., Scevak, J., & Buchanan, R. (2021). Learning impacts reported by students living with learning challenges/disability. *Studies in Higher Education*, 46(6), 1146–1158. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1661986>
- Hackett, J., Kruzich, J., Goulter, A., & Battista, M. (2021). Tearing down the invisible walls: Designing, implementing, and theorizing psychologically safer co-teaching for inclusion. *Journal of Educational Change*, 22(1), 103–130. <https://doi.org/10.1007/s10833-020-09401-3>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación* (6th ed.). McGraw-Hill.
- Jönsson, L. (2017). Learning by designing interview methods in special education. In *Interactivity, Game Creation, Design, Learning, and Innovation: 5th International Conference, ArtsIT 2016, and First International Conference, May 2–3, 2016*, (pp. 272-279). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-55834-9_32
- Kent, M., Ellis, K., & Giles, M. (2018). Students with Disabilities and eLearning in Australia: Experiences of Accessibility and Disclosure at Curtin University. *TechTrends*, 62(6), 654–663. <https://doi.org/10.1007/s11528-018-0337-y>
- Khalil, M., Slade, S., & Prinsloo, P. (2023). Learning analytics in support of inclusiveness and disabled students: a systematic review. *Journal of Computing in Higher Education*, 36, 202-219. <https://doi.org/10.1007/s12528-023-09363-4>
- Lebenicnik, M., & Istenic Starcic, A. (2018). Factors related to the use of online learning resources: The perception of environmental and contextual barriers of students with special educational needs and their peers. In *In Innovative Technologies and Learning: First International Conference, ICITL 2018: August 27–30, 2018*, (pp. 329-336). https://doi.org/10.1007/978-3-319-99737-7_35

- Liu, J., Utemov, V. V., & Kalimullin, A. M. (2017). Teaching Mathematical Subjects to Students with Musculoskeletal Disabilities: Public and Peer Discussions. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(6), 2111–2131. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.01217a>
- Lopez-Gavira, R., Moriña, A., & Morgado, B. (2021). Challenges to inclusive education at the university: the perspective of students and disability support service staff. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 34(3), 292–304. <https://doi.org/10.1080/13511610.2019.1578198>
- Lyner-Cleophas, M. (2019). Assistive technology enables inclusion in higher education: The role of Higher and Further Education Disability Services Association. *African Journal of Disability*, 8(1), 1-6. <https://doi.org/10.4102/ajod.v8i0.558>
- Mejía-Caguana, D., Riveros-Villareal, V., & Cevallos, J. (2021). Los ambientes virtuales de aprendizaje en la educación inclusiva. *Polo Del Conocimiento*, 6(3), 591–604. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7926881.pdf>
- Mendoza, M., & Heymann, J. (2022). Implementation of Inclusive Education: A Systematic Review of Studies of Inclusive Education Interventions in Low- and Lower-Middle-Income Countries. *International Journal of Disability, Development and Education*, 71(3), 299-316. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2022.2095359>
- Mintz, J., & Wyse, D. (2015). Inclusive pedagogy and knowledge in special education: addressing the tension. *International Journal of Inclusive Education*, 19(11), 1161–1171. <https://doi.org/10.1080/13603116.2015.1044203>
- Montoya-González, A. (2021). Educación inclusiva. ¿Cómo estamos? *Revista Innova Educación*, 3(3), 33–52. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.03.002>
- Moriña, A. (2022). Faculty members who engage in inclusive pedagogy: methodological and affective strategies for teaching. *Teaching in Higher Education*, 27(3), 371–386. <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1724938>
- Naicker, S. (2018). *Inclusive Education in South Africa and the Developing World: The Search for an Inclusive Pedagogy*. Emerald Publishing Limited <https://doi.org/10.1108/9781787436909>
- Ndlovu, S. (2021). Provision of assistive technology for students with disabilities in South African higher education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 3892. <https://doi.org/10.3390/ijerph18083892>
- Ntombela, S. (2020). Teaching and learning support for students with disabilities: Issues and perspectives in open distance e-learning. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(3), 18–26. <https://doi.org/10.17718/TOJDE.761919>
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2020). *Making the Most of Technology for Learning and Training in Latin America*. OECD Skills Studies and OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/ce2b1a62-en>
- Orozco, I., & Moriña, A. (2023). Exploring the beliefs of Spanish teachers who promote the development of inclusive pedagogy. *International Journal of Inclusive Education*, 27(5), 620–635. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1866686>
- Pacheco, E., Lips, M., & Yoong, P. (2018). Transition 2.0: Digital technologies, higher education, and vision impairment. *The Internet and Higher Education*, 37, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.11.001>

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., 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. (2021a). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790–799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., 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., ... McKenzie, J. E. (2021b). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(160), 1-36. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Patey, M. J., Jin, Y., Ahn, B., Lee, W. I., & Yi, K. J. (2021). Engaging in inclusive pedagogy: how elementary physical and health educators understand their roles. *International Journal of Inclusive Education*, 27(4), 1659-1678. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1916102>
- Pearson, V., Lister, K., McPherson, E., Gallen, A.-M., Davies, G., Colwell, C., Bradshaw, K., Braithwaite, N., & Collins, T. (2019). Embedding and sustaining inclusive practice to support disabled students in online and blended learning. *Journal of Interactive Media in Education*, 1, 1-10. <https://doi.org/10.5334/jime.500>
- Pegalajar Palomino, M. del C. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 169–188. <https://doi.org/10.6018/rie.419481>
- Pena-Becerril, M., Camacho-Zuñiga, C., Martínez-Pena, C., & González-Balderas, J. C. (2021). Building a truly inclusive protocol for students with disabilities from an experience in STEM areas. *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*: 21-23 April 2021 (pp. 189–193). <https://doi.org/10.1109/EDUCON46332.2021.9454024>
- Perera, V. H., Morina, A., Sánchez-Díaz, N., & Spinola-Elias, Y. (2021). Technological Platforms for Inclusive Practice at University: A Qualitative Analysis from the Perspective of Spanish Faculty Members. *Sustainability*, 13(9), 4755. <https://doi.org/10.3390/su13094755>
- Reddick, R., & Taylor, Z (2018). Race, Equity, and the Learning Environment: The Global Relevance of Critical and Inclusive Pedagogies in Higher Education. *The Review of Higher Education*, 41(3), 493–496. <https://doi.org/10.1353/rhe.2018.0021>
- Rios Osorio, L. A., Higuera Gutierrez, L. F., & Cardona Arias, J. A. (2016). *Revisiones sistematicas de la literatura científica: la investigacion teorica como principio para el desarrollo de la ciencia basica y aplicada*. Fondo Editorial Universidad Cooperativa de Colombia. <https://doi.org/10.16925/9789587600377>

- Román-Graván, P. , & Fernández-Cerero, J. (2022). Training of university teachers in ICT and disability. The case of the University of Seville. *IJERI-International JOURNAL of Educational Research and Innovation*, 17, 135–151. <https://doi.org/10.46661/ijeri.6168>
- Rose, J., & Johnson, C. W. (2020). Contextualizing reliability and validity in qualitative research: toward more rigorous and trustworthy qualitative social science in leisure research. *Journal of Leisure Research*, 51(4), 432–451. <https://doi.org/10.1080/00222216.2020.1722042>
- Sánchez-Díaz, M. N., & Morgado, B. (2022). Moving toward the Inclusion of University Students with Disabilities: Barriers, Facilitators, and Recommendations Identified by Inclusive Faculty. *Journal of Continuing Higher Education*, 70(3), 175–191. <https://doi.org/10.1080/07377363.2021.1946635>
- Sánchez-Díaz, M. N., & Morgado, B. (2023). Democratizing Higher Education: The Use of Educational Technologies to Promote the Academic Success of University Students with Disabilities. *Societies*, 13(3), 57. <https://doi.org/10.3390/soc13030057>
- Seale, J. (2020). Improving accessible digital practices in higher education: Challenges and new practices for inclusion. In J. Sale (Ed.), *Improving Accessible Digital Practices in Higher Education: Challenges and New Practices for Inclusion*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-37125-8>
- Seale, J., Burgstahler, S., & Havel, A. (2022). One model to rule them all, one model to bind them? A critique of the use of accessibility-related models in post-secondary education. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 37(1), 6–29. <https://doi.org/10.1080/02680513.2020.1727320>
- Silletti, F., Ritella, G., Iacobellis, B., Semeraro, C., Episcopo, E., Cassibba, R., & Coppola, G. (2021). Distance learning in Higher Education during the first pandemic lockdown: The point of view of students with special educational needs. *Querty*, 16(2), 30–46. <https://doi.org/10.30557/QW000042>
- Spratt, J., & Florian, L. (2015). Inclusive pedagogy: From learning to action. Supporting each individual in the context of “everybody.” *Teaching and Teacher Education*, 49, 89–96. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.03.006>
- Stăiculescu, C., Dincă, V. M., & Gheba, A. (2022). Analysis of the Factors Influencing the Favorable Participation of Students with Special Needs in Public Tertiary Education in Romania. *Sustainability (Switzerland)*, 14(17), 10803. <https://doi.org/10.3390/su141710803>
- Suherman, Y., Juhanaini, J., Maryanti, R., & Rochyadi, E. (2022). Innovation of “braille corner” digital learning based on learning for the students with visual impairment in inclusion settings. *Journal of Engineering Science and Technology*, 17(6), 4253–4265. <https://jestec.taylors.edu.my/V17Issue6.htm>
- Tong, A., Flemming, K., McInnes, E., Oliver, S., & Craig, J. (2012). Enhancing transparency in reporting the synthesis of qualitative research: ENTREQ. *BMC Medical Research Methodology*, 12(1), 181. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-12-181>
- Torán, M. M., & Sendra, C. E. (2022). Accesibilidad digital y discapacidad | Digital accessibility and disability. *Revista Española de Discapacidad*, 10(2), 111-133. <https://www.cedid.es/redis/index.php/redis/article/view/795>

- Tracey, D., Barker, K., Valuka, P., Baambu, W., Gene, K., Moko, E., Robert, S., Robin, G., Sowi, C., Wanis, J., Wine, D., Nelson, G., & Arifeae, P. (2021). Furthering inclusive education in Papua New Guinea through teacher training: reflections on challenges and transformations. *International Journal of Inclusive Education*, 28(5), 525-542. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1941321>
- Veck, W. (2014). Inclusive pedagogy: ideas from the ethical philosophy of Emmanuel Levinas. *Cambridge Journal of Education*, 44(4), 451-464. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2014.955083>
- Vidal-Alegria, F. A., Muñoz-Gómez, E. P., Soto-Durán, D. E., & Reyes-Gamboa, A. X. (2021). Guía metodológica para evaluar Recursos Educativos Digitales accesibles enfocados a estudiantes con discapacidad auditiva, en el Contexto Colombiano. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, (E43), 213-226. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/2671>
- von Below, R., Spaeth, E., & Horlin, C. (2021). Autism in Higher Education: dissonance between educators' perceived knowledge and reported teaching behaviour. *International Journal of Inclusive Education*, 28(6), 940-957. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1988159>
- Wilkins, L., Haage, A., Lüttmann, F., & Bühler, C. R. (2021). Digital teaching, inclusion and students' needs: Student perspectives on participation and access in higher education. *Social Inclusion*, 9(3), 117-129. <https://doi.org/10.17645/si.v9i3.4125>
- Zambrano-Steensma, L. (2022). Experience and University Praxis in the Evaluation of Students with Hearing Disabilities. *Revista Electronica Educare*, 26(2), 106-120. <https://doi.org/10.15359/ree.26-2.6>
- Zhu, J., & Liu, W. (2020). A tale of two databases: the use of Web of Science and Scopus in academic papers. *Scientometrics*, 123(1), 321-335. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03387-8>
- Zongozzi, J. N. (2022). Accessible Quality Higher Education for Students with Disabilities in a South African Open Distance and e-Learning Institution: Challenges. *International Journal of Disability, Development and Education*, 69(5), 1645-1657. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2020.1822518>
- Zorec, K., Desmond, D., Boland, T., McNicholl, A., O'Connor, A., Stafford, G., & Gallagher, P. (2022). A whole-campus approach to technology and inclusion of students with disabilities in higher education in Ireland. *Disability & Society*, 39(5), 1147-1172. <https://doi.org/10.1080/09687599.2022.2114885>

Traducido con  DeepL

Fecha de recepción: 28 octubre, 2023.

Fecha de revisión: 22 noviembre, 2023.

Fecha de aceptación: 13 mayo, 2024.

Anexo

Apéndice 1. Artículos relacionados con metodologías y técnicas con el uso de las TIC

Título	Autores	Participantes	Objetivos y ámbito de aplicación	País o institución	Herramientas o estrategias tecnológicas
Acceso y uso de los recursos de información digital por parte de los estudiantes con discapacidad visual: Retos, perspectivas y papel previsto de las bibliotecas	Akbar et al. (2022)	13 estudiantes de posgrado con discapacidad visual (SVI)	Explorar diversos obstáculos, servicios esperados y apoyo a los IVS por parte de sus universidades, bibliotecas y la Comisión de Educación Superior (CEH).	Pakistán	Acceso a los recursos de información digital
Hacer accesibles los entornos virtuales de aprendizaje a las personas con discapacidad en las universidades de Uganda	Baguma & Wolters (2021)	3 universidades públicas y 3 universidades privadas	Examinar en qué medida el entorno político de Uganda promueve que el eLearning sea accesible.	Uganda	Entornos virtuales de aprendizaje (EVA) basados en Moodle y WAVE (conjunto de herramientas de evaluación capaces de detectar errores en las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web).
Diseño de MOOC accesibles para ampliar las oportunidades educativas de las personas con discapacidad cognitiva	Cinquin et al. (2020)	6 estudiantes universitarios y 13 profesionales del sector	Apoyar el desarrollo de contenidos educativos y formación en línea que sean accesibles para muchos alumnos	Francia	MOOC - Cursos Online Masivos y Abiertos

			diferentes, incluidos aquellos con discapacidades cognitivas en la mayor medida posible.		
Dar voz a los mejores profesores: ventajas de los recursos digitales para la inclusión de todos los estudiantes de Artes y Humanidades	Cotán et al. 2021b	24 profesores de cinco universidades públicas españolas	Analizar los conocimientos y creencias del profesorado integrador sobre la discapacidad, y cómo diseñan y desarrollan su práctica docente.	España	Recursos digitales en las aulas universitarias
Estudiantes con discapacidad y eLearning en Australia: Experiencias de accesibilidad y divulgación en la Universidad de Curtin	Kent et al. (2018)	125 estudiantes universitarios	Analizar las experiencias de eLearning en la Universidad de Curtin en estudiantes con discapacidades	Universidad de Curtin/Australia	E-learning en la Universidad
Factores relacionados con el uso de recursos de aprendizaje en línea: La percepción de las barreras ambientales y contextuales de los alumnos con necesidades educativas especiales y sus compañeros.	Lebenicnik y Starcic (2018)	1675 universitarios y 56 universitarios con necesidades educativas especiales	Examinar las diferencias entre los alumnos con NEE y sus compañeros en cuanto a las barreras percibidas para el uso de OLR.	Universidad de Liubliana y Universidad de Primorska (Eslovenia)	Recursos de aprendizaje en línea
Provisión de tecnología de apoyo para estudiantes con discapacidad en la	Ndlovu (2021)	Seis estudiantes de grado y posgrado	Estudiar la eficacia de la oferta de tecnología de apoyo y dispositivos de	Sudáfrica/ Centro de Derechos de los	Recursos y dispositivos digitales en las aulas universitarias

enseñanza superior sudafricana			ayuda para facilitar el aprendizaje de los alumnos con discapacidad.	Discapacitados	
Transición 2.0: Tecnologías digitales, enseñanza superior y discapacidad visual	Pacheco et al. (2018)	19 estudiantes universitarios	Conocer en profundidad el modo en que un grupo de estudiantes con deficiencias visuales utilizó las tecnologías digitales para su transición a la universidad.	Nueva Zelanda/Universidad Victoria de Wellington	Redes sociales y dispositivos móviles
Incorporación y mantenimiento de prácticas inclusivas para apoyar a los estudiantes con discapacidad en el aprendizaje en línea y semipresencial	Pearson et al. (2019)	262 funcionarios	Presentar datos sobre las percepciones y prácticas del personal en relación con la accesibilidad y la inclusión de los estudiantes discapacitados.	Reino Unido	Incorporación y mantenimiento de prácticas inclusivas en STEM (IncSTEM)
Plataformas Tecnológicas para la Práctica Inclusiva en la Universidad: Un análisis cualitativo desde la perspectiva del profesorado español	Perera et al. (2021)	119 profesores de 10 universidades públicas españolas (los participantes fueron seleccionados por estudiantes	Explorar las prácticas del profesorado que lleva a cabo una educación inclusiva con plataformas tecnológicas.	España	Plataformas tecnológicas (sistemas de gestión del aprendizaje)

		con discapacidad)			
Democratizar la educación superior: El uso de las tecnologías educativas para promover el éxito académico de los estudiantes universitarios con discapacidades	Sánchez-Díaz & Morgado (2023)	42 profesores inclusivos de 6 universidades públicas españolas	Analizar las actuaciones del profesorado universitario que realiza prácticas docentes inclusivas utilizando tecnologías educativas en sus aulas.	España	Recursos digitales en las aulas universitarias
Innovación del aprendizaje digital basado en el "rincón braille" para los alumnos con discapacidad visual en entornos de inclusión	Suherman et al. (2022)	18 alumnos con necesidades especiales, especialmente alumnos con discapacidad visual	Desarrollar un modelo de innovación del aprendizaje basado en la alfabetización digital "braille corner" para alumnos con discapacidad visual en un entorno de educación inclusiva.	Universitas Pendidikan Indonesian	"Braille corner" modelo de innovación del aprendizaje basado en la alfabetización digital para estudiantes con discapacidad visual.
Enseñanza digital, inclusión y necesidades de los estudiantes: Perspectivas de los estudiantes sobre la participación y el acceso en la enseñanza superior	Wilkins et al. (2021)	Participaron 21 estudiantes, la mayoría con discapacidad visual o ceguera (12 participantes).	Describir las barreras existentes en las prácticas actuales, especialmente para los estudiantes con discapacidad, y averiguar cómo los principios del diseño universal y la accesibilidad pueden contribuir a la igualdad de participación de todos los estudiantes.	Alemania	Estrategia DoBus en la Universidad Técnica de Dortmund

Enfoque integral del campus en relación con la tecnología y la inclusión de los estudiantes con discapacidad en la enseñanza superior en Irlanda	Zorec et al. (2022)	18 estudiantes y 28 representantes	El estudio forma parte de un proyecto de investigación más amplio que exploraba el papel de la tecnología en el fomento de la educación superior inclusiva en Irlanda para estudiantes con discapacidad.	Irlanda	Tecnología de apoyo educativo (por ejemplo, lectura en pantalla, reconocimiento del habla, alfabetización, magnificación y tecnología para tomar apuntes), ayudas a la movilidad, ayudas visuales y ayudas a la comunicación.
--	---------------------	------------------------------------	--	---------	---

Apéndice 2. Artículos relacionados con la pedagogía inclusiva y el proceso de enseñanza-aprendizaje

Autores	Título	Año	Revista
Aguirre, A. et al.	Mejorar la experiencia académica de los estudiantes con discapacidad en la enseñanza superior: se pronuncian los profesores de Ciencias Sociales y Jurídicas	2021	Innovación-La Revista Europea de Investigación en Ciencias Sociales
Algolaylat, A.S. et al.	Perspectivas de los estudiantes con discapacidad sobre los retos de la educación inclusiva en la enseñanza superior: Estudio de caso de una universidad jordana	2023	TEM Journal-Gestión de la Educación Tecnológica Informática
Alsalem G.M. & Doush I.A.	Acceso a la educación: ¿Qué se necesita para que los estudiantes discapacitados de Jordania puedan acceder a la enseñanza superior?	2018	Revista Internacional de Educación Especial
Beyene W.M. et al.	Inclusión, acceso y accesibilidad de los recursos educativos en las instituciones de enseñanza superior: exploración del contexto etíope	2023	Revista Internacional de Educación Inclusiva
Ceresnova Z. et al.	Diseño inclusivo de entornos educativos para personas diversas	2018	Avances en sistemas inteligentes y computación
Cotán, A. et al.	Estrategias metodológicas del profesorado: Hacia una pedagogía inclusiva en la enseñanza superior	2021	Sostenibilidad
Díaz, M.N. & Morgado, B.	Con los brazos abiertos'. Pedagogía inclusiva en la enseñanza superior en España	2022	Discapacidad y sociedad
Garay-Rondero C.L. et al.	Diseño para la inclusión y la diversidad: Desarrollo de competencias sociales en la enseñanza de la ingeniería	2020	Avances en sistemas inteligentes y computación
Gravan, P.R. & Cerero, J.F.	Formación del profesorado universitario en TIC y discapacidad. El caso de la Universidad de Sevilla	2022	IJERI-Jornada Internacional de Investigación e Innovación Educativa
Grimes, S. et al.	Repercusiones en el aprendizaje comunicadas por estudiantes con dificultades/discapacidades de aprendizaje	2021	Estudios de Enseñanza Superior
Grimes, S. et al.	Perspectivas de los estudiantes universitarios sobre la no	2019	Revista Internacional de Educación

	revelación institucional de la discapacidad y los problemas de aprendizaje: razones para permanecer invisibles		Inclusiva
Jönsson L.	Aprender diseñando métodos de entrevista en educación especial	2017	Lecture Notes del Instituto de Ciencias Informáticas, Informática Social e Ingeniería de Telecomunicaciones, LNICST
Liu, J. et al.	Enseñanza de materias matemáticas a estudiantes con discapacidades musculoesqueléticas: Debates públicos y entre iguales	2017	Revista EURASIA de Educación Matemática, Científica y Tecnológica
López-Gavira, R. et al.	Retos de la educación inclusiva en la universidad: la perspectiva de los estudiantes y del personal de los servicios de apoyo a la discapacidad	2021	Innovación-La Revista Europea de Investigación en Ciencias Sociales
Ntombela S.	Apoyo a la enseñanza y el aprendizaje para estudiantes con discapacidades: Cuestiones y perspectivas en el aprendizaje electrónico abierto y a distancia	2020	Revista turca en línea de educación a distancia
Peña-Becerril M. et al.	Construir un protocolo verdaderamente inclusivo para estudiantes con discapacidad a partir de una experiencia en áreas STEM	2021	Conferencia Mundial sobre Enseñanza de la Ingeniería del IEEE, EDUCON
Sánchez-Díaz, M. N. & Morgado, B.	Avanzando hacia la inclusión de los estudiantes universitarios con discapacidad: Barreras, facilitadores y recomendaciones identificadas por el profesorado inclusivo	2022	Revista de Educación Superior Continua
Seale J. et al.	¿Un modelo para gobernarlos a todos, un modelo para atarlos? Una crítica del uso de modelos relacionados con la accesibilidad en la enseñanza postsecundaria	2022	Aprendizaje abierto
Silletti F. et al.	La enseñanza a distancia en la educación superior durante el primer cierre pandémico: El punto de vista de los estudiantes con necesidades educativas especiales	2021	Qwerty

Vidal-Alegría F.A. et al.	Guía Metodológica para la Evaluación del Proceso y el Producto de Recursos Educativos Digitales Accesibles Enfocados a Estudiantes con Discapacidad Auditiva, en el Contexto de Instituciones de Educación Superior en Colombia.	2021	RISTI - Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información
von Below, R. et al.	Autismo en la enseñanza superior: disonancia entre los conocimientos percibidos por los educadores y el comportamiento docente declarado	2021	Revista Internacional de Educación Inclusiva
Wuo A.S. & Paganelli B.T.S.	Barreras y facilitadores en la inclusión de personas con discapacidad en la enseñanza superior: El punto de vista de los estudiantes	2022	Análisis de la política educativa Archivos
Zambrano-Steensma L.	Experiencia y praxis universitaria en la evaluación de alumnos con discapacidad auditiva	2022	Revista Electrónica Educare
Zongozzi J.N.	Educación superior de calidad accesible para estudiantes con discapacidad en una institución sudafricana abierta de aprendizaje electrónico y a distancia: Desafíos	2022	Revista Internacional de Discapacidad, Desarrollo y Educación