

Innovación docente y discapacidad



Juan C. Figuerero-Benítez
Victoria García-Prieto
Mónica Bonilla-del-Río
(eds.)

Innovación docente y discapacidad

Inclusión y accesibilidad
en el ámbito educativo

 EDITORIAL
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Sevilla 2025

Colección: Ciencias de la Educación

Núm.: 46

COMITÉ EDITORIAL DE LA EDITORIAL UNIVERSIDAD DE SEVILLA:

Araceli López Serena

(Directora)

Elena Leal Abad

(Subdirectora)

Concepción Barrero Rodríguez

Rafael Fernández Chacón

María Gracia García Martín

María del Pópulo Pablo-Romero Gil-Delgado

Manuel Padilla Cruz

Marta Palenque

María Eugenia Petit-Breuilh Sepúlveda

Marina Ramos Serrano

José-Leonardo Ruiz Sánchez

Antonio Tejedor Cabrera

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de la Editorial Universidad de Sevilla.

© Editorial Universidad de Sevilla 2025

C/ Porvenir, 27 - 41013 Sevilla.

Tlfs.: 954 487 447; 954 487 451

Correo electrónico: info-eus@us.es

Web: <https://editorial.us.es>

© Juan C. Figuereo-Benítez, Victoria García-Prieto, Mónica Bonilla-del-Río (eds.), 2025

ISBN 978-84-472-2666-5

DOI <https://dx.doi.org/10.12795/9788447226665>

Diseño de cubierta y maquetación: referencias.maquetacion@gmail.com





Índice

Prólogo	7
Ana López	
Introducción.....	12
Juan C. Figueredo-Benítez	
Victoria García-Prieto	
Mónica Bonilla-del-Río	
BLOQUE I	
TECNOLOGÍAS INNOVADORAS PARA LA EDUCACIÓN INCLUSIVA	
Revolucionando la educación inclusiva y accesible para estudiantes con discapacidad mediante ChatGPT	18
Horacio Sánchez-Trigo	
Javier Pecci	
Innovación docente mediante ChatGPT para profesores y sus ventajas en la educación inclusiva	51
Petr Urban	
Raquel Astacio López	
Fátima Ternero Fernández	
Herramientas didácticas innovadoras: impulsando la inclusión en la enseñanza en línea del diseño industrial	72
Marcelo Fraile-Narváez	
Roberta Barban	
Análisis y comparativa de los protocolos y medidas de educación inclusiva en discapacidad sensorial en la Universidad <i>Online</i>	107
Lucía Granados Alós	
Bárbara Asensi Recuenco	
Belén Catalán Gregori	

ÍNDICE

BLOQUE II

EDUCOMUNICACIÓN Y ACCESIBILIDAD EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

- La radio como herramienta educomunicativa para personas con discapacidad intelectual: estudio de caso de radio terrícola..... 133
Juan Antonio Cortés Fuentes
- Audiodescripción en comunicación audiovisual: otra ficción sonora..... 172
Almudena Mata-Núñez
- Accesibilidad cognitiva en el contexto educativo universitario: una experiencia de evaluación del entorno físico y propuestas de mejora..... 195
Miriam Rivero-Contreras
Hülya Aldemir
Gema Erena-Guardia
Vanessa Fernández-Torres
Marta Ortiz-Gómez
Ana Lucía Urrea
Isabel de los Reyes Rodríguez-Ortiz
- Barreras y desafíos que enfrenta el profesorado sordo signante en la universidad española 219
Rayco H. González-Montesino
Silvia Saavedra-Rodríguez

BLOQUE III

TEORÍA, PRÁCTICA Y EXPERIENCIAS EDUCATIVAS INCLUSIVAS

- Diversidad funcional en Educación Superior: de la regulación a la práctica en universidades públicas andaluzas..... 242
Bárbara Badanta Romero
José Miguel Pérez Jiménez
Rocío de Diego Cordero
- Experiencias docentes inclusivas del GID83 en la Universidad de Murcia... 275
María Lourdes Martínez Rodríguez
María Verónica de Haro de San Mateo
María José Centenero de Arce
Leocadia Díaz Romero
- La docencia cuando tienes discapacidad: relato en primera persona..... 301
Ramón Coma Ferrer



Prólogo

Quiero que mis primeras palabras sean de agradecimiento a los coordinadores del libro *Innovación docente y discapacidad: inclusión y accesibilidad en el ámbito educativo*, por haber pensado en mí para escribir este prólogo. Desde el año 2012, cuando asumí en la Universidad de Sevilla la responsabilidad de coordinar las actuaciones en materia de atención a la diversidad, hemos tratado de avanzar en el objetivo estratégico de conseguir la integración plena y efectiva de todas las personas de la comunidad universitaria que, por situación de discapacidad o de enfermedad física o mental, requieren de apoyos específicos que garanticen la igualdad de oportunidades en el desempeño de su actividad laboral o académica. Por ello, agradezco la oportunidad que me brindan de conocer de primera mano esta obra que, sin duda, va a ser un referente ineludible para avanzar en la educación inclusiva.

El acceso de las personas con discapacidad a los estudios universitarios constituye uno de los avances sociales más significativos de los últimos años¹ y pone de manifiesto el cambio que ha experimentado la sociedad en cuanto a la consideración de la discapacidad.

1. Martínez-Rico, Gabriel, José Tena, Margarita Cañadas, Carlos Pérez-Campos, Pau García-Grau (2018): «Inclusive higher education: A guide to designing a support plan on disability and inclusion in universities». Valencia: Brief Ediciones.

El estudiantado con discapacidad matriculado en las universidades ha experimentado un incremento progresivo. En el curso 2008-09, el número de estudiantes matriculados era de 9 724, mientras que en el curso 2020-21, se alcanzó la cifra de 22 156. Aunque el incremento es significativo, el estudiantado con discapacidad supone solo un 1,5 % del total de universitarios, porcentaje que va disminuyendo al avanzar en el nivel de estudios, hasta alcanzar un 0,8 % en los programas de doctorado². Estos datos, además de la mayor preferencia de los de los estudiantes con discapacidad por las universidades a distancia, frente a los estudiantes sin discapacidad, ponen de manifiesto la necesidad de seguir trabajando para hacer efectivo el derecho de las personas con discapacidad a la educación inclusiva, sin discriminación y sobre la base de la igualdad de oportunidades, y avanzar así en el objetivo de desarrollo sostenible³ número 4 (ODS4): «Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos»⁴.

Las universidades, para avanzar en el camino de la inclusión y con el fin de proporcionar al estudiantado con discapacidad oportunidades de aprendizaje con los apoyos necesarios para garantizar la igualdad de oportunidades, se han dotado de normativas que trasponen las directrices internacionales y las normas de carácter nacional, autonómico y universitario que han derivado en servicios, planes, recursos y protocolos dirigidos a garantizar la plena integración de las personas con discapacidad. A pesar de este compromiso, es necesario abundar en los elementos que facilitan u obstaculizan una educación inclusiva.

2. Fundación Universia (2020): «Universidad y discapacidad. V Estudio sobre el grado de inclusión del sistema universitario español respecto de la realidad de la discapacidad». Disponible en: <https://bit.ly/3Hkg5vt>

3. Naciones Unidas (2008): «Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad». Disponible en: <https://bit.ly/4aXaTve>

4. Naciones Unidas (10 de diciembre de 2020): «Objetivos de desarrollo sostenible». <https://bit.ly/3TX9HSw>

Los estudios⁵ ponen de manifiesto la necesidad de seguir avanzando para hacer efectivo el derecho a la educación inclusiva de las personas con discapacidad⁶.

Para empezar, se hace necesario definir y recabar un consenso amplio acerca de lo que se entiende por educación inclusiva en el ámbito universitario⁷. Esta falta de contexto compartido da lugar a una heterogeneidad en el sistema universitario que no siempre es percibida como facilitadora de una educación inclusiva. Se considera también necesario avanzar en la adopción de metodologías docentes más inclusivas y participativas y en el diseño universal del aprendizaje.

Además, la mejora en la accesibilidad física y, sobre todo, en la accesibilidad a la información, incorporando de manera efectiva las nuevas tecnologías, redundaría en una mayor motivación del estudiantado con discapacidad, les haría más protagonistas de sus aprendizajes, permitiría una atención más personalizada y reforzaría el sentimiento de pertenencia. Un sistema universitario que se anticipa y toma en consideración las necesidades de las personas con discapacidad, y de otros colectivos con necesidades de apoyo, es un sistema que entiende la diversidad humana como una oportunidad. Lo que, a su vez, incrementa el sentimiento de pertenencia de todos los miembros de la comunidad universitaria⁸.

5. Fernández-Batanero, José María, Marta Montenegro-Rueda; José Fernández-Cerero (2022): «Access and Participation of Students with Disabilities: The Challenge for Higher Education», *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (19), 11918. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph191911918>

6. Lopez-Gavira, Rosario, Anabel Moriña, Beatriz Morgado (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. DOI: <https://doi.org/10.1080/13511610.2019.1578198>

7. Alcaín Martínez, Esperanza, Marta Medina-García (2017): «Hacia una educación universitaria inclusiva: realidad y retos», *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11 (1), 4-19. DOI: <https://doi.org/10.19083/ridu.11.530>

8. UNESCO. Global education monitoring report (2020): «Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo», Inclusión y educación: Todos y todas sin excepción. París.

Por otra parte, es esencial reforzar los servicios de atención a la discapacidad con recursos humanos especializados, suficientes y estables que puedan atender, de manera integral, las necesidades de las personas con discapacidad y las del resto de actores del sistema universitario. Finalmente, es prioritario mejorar la sensibilización y formación de toda la comunidad universitaria, en especial del profesorado, acerca de las características y necesidades de los distintos perfiles de discapacidad del estudiantado, ya que esto tiene un impacto directo en su desempeño académico. En no pocas ocasiones, los informes de adaptación que recibe el profesorado requieren de apoyo para que las actuaciones se ajusten al contexto concreto en el que se van a aplicar.

Además de los aspectos mencionados, incorporar en los planes de estudio contenidos y competencias que permitan a los y las futuras profesionales un ejercicio profesional acorde con la diversidad humana contribuiría a avanzar en la cultura de la inclusión.

El libro *Innovación docente y discapacidad: inclusión y accesibilidad en el ámbito educativo* aborda los elementos que en las líneas anteriores se han identificado como facilitadores de la educación inclusiva y es, por tanto, una obra fundamental en el momento actual.

Este libro surge de una reflexión profunda que sitúa a la persona y sus necesidades en el centro de las propuestas inclusivas que realizan. Combina, de manera muy oportuna, la reflexión sobre la educación inclusiva, la descripción de casos que sirven de modelo y de guía para el conjunto del sistema educativo y las buenas prácticas. El resultado es una obra imprescindible para aprender a hacer educación inclusiva en el siglo XXI.

<https://doi.org/10.54676/JJNK6989>. UNESCO (2018): «El aprendizaje para todos: directrices sobre la inclusión del alumnado con discapacidad en la educación abierta y a distancia». <https://bit.ly/3U2Hflz>

PRÓLOGO

Desde la primera página, tanto educadores como estudiantes, descubrirán un conjunto de ideas inspiradoras y prácticas innovadoras que no solo derriban barreras, sino que construyen puentes hacia una educación más justa y equitativa. Este libro es un testimonio del compromiso con la creación de espacios educativos donde la diversidad se entiende como una oportunidad para una educación equitativa, justa y excelente. Y, como se afirma en la obra, todos y todas podemos y debemos ser parte del camino de la inclusión. Este libro es un hito importante en este camino largo e inconcluso hacia la consecución del pleno derecho de las personas con discapacidad a una educación inclusiva.

Con mi más sincera felicitación a los autores y mi gratitud,

ANA LÓPEZ

*Vicerrectora de Servicios Sociales, Campus Saludable,
Igualdad y Cooperación. Universidad de Sevilla*

An illustration at the top of the page shows three stylized figures in a light yellow and white color palette. On the left, a person is seated and looking towards a central grid of blocks. In the middle, a person stands and appears to be adjusting or pointing at the blocks. On the right, another person stands looking at the grid. The grid consists of several blocks of varying heights and colors (yellow and white). Above the figures are several gear icons, some solid yellow and some white with black outlines, suggesting a theme of mechanics, education, or industry.

Introducción

La educación inclusiva se centra en la identificación y eliminación de barreras que dificultan el acceso a la educación, abarcando desde los planes de estudio hasta los entornos, la pedagogía o los métodos de enseñanza. Además, se aplica a todas las etapas formativas. Sin embargo, a pesar de su amplio alcance, persiste una realidad inquietante: la disminución de la presencia de estudiantes con discapacidad a medida que se asciende en los niveles educativos. Este fenómeno se refleja en diversos aspectos sociales, desde la escasa representación de personas con discapacidad en áreas laborales que requieren un alto nivel educativo, lo que contribuye a la disparidad económica, hasta la limitada presencia de docentes con discapacidad.

A pesar de la existencia de numerosos trabajos y propuestas, académicas o no, sobre educación inclusiva y accesibilidad en el ámbito pedagógico dirigidas a la infancia y a la educación obligatoria, es fundamental que la inclusión se extienda a las etapas formativas superiores en general y a la universidad en particular. El libro *Innovación docente y discapacidad: inclusión y accesibilidad en el ámbito educativo* se enfoca principalmente en la educación superior y universitaria. Reúne investigaciones, propuestas pedagógicas y experiencias que impulsen la inclusión efectiva de las personas con discapacidad, ya sean estudiantes o docentes.

Este enfoque no solo aborda cuestiones éticas relacionadas con la defensa de la igualdad y la no discriminación, sino que nace de la reivindicación del cumplimiento de derechos fundamentales encaminados a la participación plena y efectiva de las personas con discapacidad en la sociedad. No en vano, la Agenda de Educación 2030 compromete a los países a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y a «promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos». En este contexto, la expresión «durante toda la vida» es clave. No basta con la integración y las políticas dirigidas a los menores con discapacidad en etapas tempranas; es esencial abordar las limitaciones que enfrentan a medida que avanzan en su educación, garantizando su acceso a la formación superior y universitaria, lo que les permitirá acceder a empleos de calidad y lograr independencia económica. De igual modo, es fundamental la presencia de docentes con discapacidad en el ámbito universitario, no solo por su importancia como referentes para todo el alumnado, sino también por el valioso aporte que suponen para la investigación académica.

El libro *Innovación docente y discapacidad: inclusión y accesibilidad en el ámbito educativo*, que reúne a cerca de treinta autores de siete universidades españolas, incluye investigaciones teóricas y aplicaciones prácticas centradas tanto en el alumnado con discapacidad como en el profesorado e, incluso, en el propio entorno universitario, tanto presencial como *online*. Asimismo, las propuestas que recoge abarcan distintos tipos de discapacidad, ya sea física, sensorial, cognitiva o intelectual. Igualmente, las investigaciones, prácticas y experiencias que engloba el libro se aplican a distintas ramas del conocimiento como Ingeniería y Arquitectura, Ciencias Sociales y Jurídicas, o Arte y Humanidades, así como a diversas áreas dentro de cada una de ellas. Además, esta obra huye de una perspectiva capacitista y da voz directa a las personas con discapacidad, ya sea a través de su participación en las herramientas metodológicas aplicadas

en los distintos capítulos o mediante la autoría de los propios textos. La coordinación de la obra cuenta con el apoyo de los grupos de investigación Comunicación, poder y pensamiento crítico ante el cambio global (Com poder, SEJ-675) y Medios, políticas de comunicación y democracia en la Unión Europea (Democ-Media, SEJ-528), adscritos a la Universidad de Sevilla; el Grupo de Investigación Ágora (HUM-648), adscrito a la Universidad de Huelva; y del Grupo Comunicar como colectivo andaluz de investigación en educación y comunicación.

El libro se divide en tres bloques, según la temática central de los textos. El primero de ellos, titulado «Tecnologías innovadoras para la educación inclusiva», se compone de cuatro capítulos que desarrollan protocolos y herramientas digitales desde una perspectiva inclusiva y acorde al diseño para todas las personas. La contribución inicial se centra en la herramienta de Inteligencia Artificial (IA) más utilizada por el alumnado, ChatGPT, y en su potencial para fomentar la inclusión y accesibilidad dirigida al estudiantado con discapacidad. Mediante una amplia revisión de literatura, el texto sintetiza la capacidad de la IA para facilitar la comunicación, apoyar habilidades académicas básicas, personalizar el aprendizaje, asistir en tiempo real y fomentar la autonomía del estudiantado con discapacidad. En un segundo capítulo dedicado también a ChatGPT como principal herramienta de IA en el entorno educativo, se estudian las posibilidades de este modelo de lenguaje para la docencia mediante una aplicación práctica realizada en la titulación de Ingeniería de Tecnologías Industriales. El tercer capítulo de este bloque es una investigación que pone el foco en la enseñanza *online*, concretamente en el uso del cuaderno de bitácora como herramienta inclusiva, y plasma su aplicación en la enseñanza del Diseño Industrial en línea para alumnado con y sin discapacidad. El cuarto capítulo, que cierra el primer bloque y conecta con el siguiente, expande la línea de la educación universitaria *online* y se centra en la implementación de protocolos inclusivos para eliminar las

barreras, principalmente comunicativas, que afectan a personas con discapacidad sensorial.

El segundo bloque lleva por título «Educomunicación y accesibilidad en instituciones educativas» y se compone de cuatro contribuciones. El primero de ellos estudia el caso de Radio Terrícola, emisora impulsada desde el Centro Ocupacional de Colmenar Viejo (Madrid), como actividad terapéutica, de ocio y aprendizaje. A través de esta experiencia, con una década de trayectoria, el capítulo explora el potencial de la radio como herramienta educomunicativa para personas con discapacidad intelectual. Le sigue un segundo capítulo sobre audiodescripción como servicio de accesibilidad para los contenidos audiovisuales, mediante una propuesta pedagógica dirigida al alumnado de la titulación en Comunicación Audiovisual. También incluye este bloque un capítulo dedicado al profesorado con discapacidad que analiza, a través de sus propias voces, las barreras y desafíos que enfrentan los docentes sordos signantes en la universidad española. Finalmente, cierra el bloque una investigación centrada en la accesibilidad cognitiva y en su acceso al entorno educativo universitario, en la que se realiza una evaluación de los espacios físicos mediante entrevistas grupales con el fin de mejorar la accesibilidad en los campus universitarios.

El tercer y último bloque del libro, titulado «Teoría, práctica y experiencias educativas inclusivas», arranca con un capítulo que recoge la regulación de la inclusión de las personas con discapacidad en educación superior y evalúa su puesta en práctica en las universidades públicas de Andalucía. Le sigue un capítulo centrado en la Universidad de Murcia, que pone el foco en la implementación de buenas prácticas mediante el uso de metodologías participativas aplicadas a la creación de contenidos docentes accesibles. Este texto pone de relieve la contribución de estas iniciativas en la sensibilización de todo el alumnado, con y sin discapacidad, sobre la importancia de la inclusión y la atención a la diversidad dentro del entorno universitario. Finalmente,

INTRODUCCIÓN

el bloque y el libro concluyen con un capítulo enfocado en el profesorado con discapacidad, que narra en primera persona una trayectoria docente de cuatro décadas.

JUAN C. FIGUEROO-BENÍTEZ

Universidad de Sevilla

VICTORIA GARCÍA-PRIETO

Universidad de Sevilla

MÓNICA BONILLA-DEL-RÍO

Universidad de Cantabria

Bloque I

Tecnologías innovadoras para la educación inclusiva





Revolucionando la educación inclusiva y accesible para estudiantes con discapacidad mediante ChatGPT

HORACIO SÁNCHEZ-TRIGO
Universidad de Sevilla

JAVIER PECCI
Universidad de Sevilla

Introducción

La educación, uno de los pilares fundamentales de cualquier sociedad, siempre ha buscado su adaptación y su perfeccionamiento para atender a la diversidad de su población estudiantil. Sin embargo, esta ha enfrentado desafíos persistentes al tratar de proporcionar oportunidades de aprendizaje igualitarias para todos, especialmente para aquellos estudiantes con discapacidad y otras necesidades de aprendizaje. Estos desafíos no solo son pedagógicos, sino también tecnológicos, sociales y estructurales.

Históricamente, el sistema educativo ha tendido a la segregación, creando contextos separados para estudiantes con y sin discapacidad, lo que ha provocado una brecha en la calidad y en la accesibilidad de la educación proporcionada. A pesar de la promulgación de leyes y políticas en numerosos países que buscan garantizar derechos educativos igualitarios, la implementación práctica de soluciones inclusivas sigue siendo, en muchos casos, insuficiente.

Las barreras se manifiestan de diversas maneras: desde la falta de recursos y la capacitación docente para abordar las necesidades específicas de estos estudiantes hasta el uso limitado o inadecuado de tecnologías adaptativas que podrían facilitar el proceso educativo. Estas limitaciones afectan no solo el rendimiento académico, sino también el desarrollo socioemocional, la autoestima y las oportunidades futuras de los estudiantes con discapacidad.

En el ámbito tecnológico, hemos presenciado un auge significativo de herramientas y plataformas que prometen transformar la educación. Sin embargo, a pesar de estos avances, todavía existe una brecha notable en la incorporación de soluciones que prioricen la inclusividad y la accesibilidad. Si bien hay herramientas diseñadas específicamente para estudiantes con discapacidad, a menudo carecen de integración con sistemas educativos estándar o son incluso prohibitivamente costosas para instituciones con recursos limitados.

Dado este panorama, surge una pregunta esencial: ¿cómo podemos fusionar avances tecnológicos emergentes, como la inteligencia artificial (en adelante, IA), con estrategias pedagógicas eficientes para crear soluciones genuinamente inclusivas y accesibles? Esta investigación busca explorar la potencialidad de ChatGPT, un modelo de lenguaje basado en IA, como una herramienta para revolucionar y fortalecer la educación inclusiva y accesible para estudiantes con discapacidad.

1. Importancia de la educación inclusiva y accesible

La educación inclusiva y accesible no es simplemente una mera formalidad pedagógica o una respuesta a las demandas legislativas; es un imperativo moral y social que tiene raíces profundas en los principios de igualdad, justicia y derechos humanos (Azorín 2017). Esta sección

destaca la relevancia central de una educación que abrace la diversidad y asegure oportunidades equitativas para todos los estudiantes.

1.1. Derecho fundamental al aprendizaje

La educación es un derecho humano reconocido en documentos internacionales, como la Declaración Universal de Derechos Humanos y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Según la UNESCO, cada individuo, independientemente de sus capacidades físicas, cognitivas o sensoriales, tiene el derecho inalienable de acceder a una educación de calidad que promueva su desarrollo integral.

1.2. Beneficios socioeconómicos

Numerosos estudios han demostrado que la educación inclusiva contribuye significativamente a la cohesión social y al desarrollo económico. Los estudiantes con discapacidad que reciben una educación inclusiva y de calidad tienen mayores probabilidades de acceder al empleo, contribuir a la economía y vivir de manera independiente, reduciendo así la dependencia de los sistemas de bienestar y las cargas económicas a largo plazo para la sociedad.

1.3. Desarrollo integral y bienestar

Más allá de las competencias académicas, la educación juega un papel crucial en el desarrollo socioemocional, cognitivo y físico de los individuos. Una educación accesible y adaptada a las necesidades de cada estudiante potencia su autoestima, confianza y habilidades

socioemocionales, elementos clave para enfrentar desafíos y participar plenamente en la sociedad (Asrar-ul-Haq *et al.* 2017; Cecchini *et al.* 2001; González-Sanmamed *et al.* 2023).

1.4. Enriquecimiento del entorno educativo

La inclusión de estudiantes con discapacidad en entornos educativos regulares no solo beneficia a los propios estudiantes, sino también a sus compañeros y a la comunidad educativa en su conjunto. Esta diversidad ofrece una oportunidad única para el desarrollo de habilidades interpersonales, empatía y respeto mutuo. A su vez, los educadores se benefician al mejorar sus habilidades pedagógicas, haciéndolas más flexibles y adaptativas, lo que, paradójicamente, puede mejorar la calidad de la enseñanza para todos los estudiantes (Gupta *et al.* 2014; Mag *et al.* 2017).

1.5. Retos y oportunidades tecnológicas

En un mundo cada vez más digitalizado, la tecnología se ha convertido en una herramienta poderosa para romper barreras y crear oportunidades educativas (Chambers 2020). La importancia de la educación inclusiva y accesible se refuerza y redefine en el contexto de los rápidos avances tecnológicos. La intersección de la pedagogía y la tecnología abre un panorama de posibilidades sin precedentes para diseñar soluciones educativas verdaderamente inclusivas y personalizadas (Ahmad 2015).

En resumen, la educación inclusiva y accesible no es solo una respuesta a un problema, es una visión transformadora que busca redefinir el propósito y la naturaleza de la educación en sí misma. Esta

investigación propone que, al combinar esta visión con las capacidades emergentes de la IA, podemos acercarnos a un modelo educativo que respete la diversidad, la valore y capitalice en ella.

2. Objetivos del estudio

La rápida evolución de las tecnologías basadas en la IA y, en particular, los modelos de lenguaje como ChatGPT tienen el potencial de ofrecer soluciones innovadoras en el campo de la educación inclusiva. Sin embargo, es esencial investigar de manera sistemática y crítica cómo estas herramientas pueden ser implementadas de manera efectiva y ética. Este estudio tiene como finalidad analizar las posibilidades y desafíos que ChatGPT presenta en el ámbito de la educación inclusiva y accesible para estudiantes con discapacidad.

2.1. Objetivo general

Evaluar el potencial y las limitaciones de ChatGPT como herramienta facilitadora en la promoción de una educación inclusiva y accesible para estudiantes con discapacidad.

2.2. Objetivos específicos

- ◆ Analizar cómo ChatGPT puede mejorar la comunicación y expresión entre estudiantes con discapacidad y sus compañeros, profesores y el entorno educativo en general.
- ◆ Investigar la aplicabilidad de ChatGPT para superar desafíos asociados con la lectoescritura en estudiantes con dificultades específicas, como la dislexia.

- ◆ Estudiar las posibilidades de adaptación y personalización del aprendizaje mediante la implementación de ChatGPT, teniendo en cuenta la diversidad de necesidades educativas.
- ◆ Explorar la capacidad de ChatGPT para brindar apoyo académico instantáneo y cómo puede ser maximizada para beneficiar a estudiantes con discapacidad.
- ◆ Evaluar la eficacia de ChatGPT en mejorar la accesibilidad en la enseñanza a distancia y en ambientes virtuales.
- ◆ Comprender el potencial de ChatGPT en el desarrollo de habilidades socioemocionales en estudiantes con discapacidad y cómo puede ser utilizado para fomentar interacciones inclusivas.
- ◆ Determinar cómo ChatGPT puede servir como herramienta de formación y apoyo para docentes en contextos inclusivos.
- ◆ Analizar cómo ChatGPT puede promover la autonomía y el autoaprendizaje en estudiantes con discapacidad, y cómo estas habilidades impactan en su desarrollo integral.

Estos objetivos guiarán la estructura y dirección de este estudio, asegurando que el análisis sea exhaustivo y centrado en las áreas más relevantes de interacción entre ChatGPT y la educación inclusiva y accesible. A través de esta investigación buscamos entender las capacidades actuales de esta herramienta, así como anticipar futuras evoluciones y desarrollos que puedan tener un impacto significativo en el campo educativo.

3. Contextualización y fundamentación teórica

3.1. Evolución de la educación inclusiva y accesible

La educación inclusiva no es simplemente una moda educativa, sino una respuesta necesaria y ética a la diversidad inherente a la sociedad.

Esta diversidad incluye no solo a individuos con discapacidades físicas o cognitivas, sino también a aquellos que enfrentan desafíos educativos específicos, como dificultades de aprendizaje, diferencias culturales o barreras lingüísticas. Históricamente, la educación estuvo marcada por sistemas que segregaban y marginaban a estudiantes con necesidades especiales o provenientes de minorías socioculturales. Hasta mediados del siglo XX era común encontrar a estudiantes con discapacidad en entornos educativos separados, privándoles muchas veces de una educación de calidad equivalente (Chicon 2008).

Sin embargo, con la Declaración de Salamanca de 1994, impulsada por la UNESCO, se comenzó a esbozar un marco internacional que defendía sistemas educativos inclusivos. Esta declaración no solo propugnaba la necesidad de inclusión por razones éticas, sino también porque se reconoció que la diversidad es una riqueza para el aprendizaje y el desarrollo personal y social. Desde entonces, la inclusión en educación ha evolucionado, desplazándose de un enfoque que señalaba y resaltaba los déficits, hacia uno que celebra y potencia las capacidades individuales y colectivas.

3.2. El papel de la tecnología en la educación inclusiva

La revolución tecnológica del siglo XXI ha transformado innumerables esferas de la sociedad y la educación no ha sido la excepción. La tecnología en particular ha emergido como una herramienta valiosa para superar barreras físicas, cognitivas y socioeconómicas en el ámbito educativo (Hasselbring 1991). Programas de lectura en voz alta, teclados adaptativos y *software* de traducción son solo algunos ejemplos de cómo la tecnología ha sido un aliado en el camino hacia la educación inclusiva.

Además, el auge de las plataformas digitales y los MOOCs (Cursos *Online* Masivos y Abiertos) ha democratizado el acceso a la educación,

permitiendo que personas de diferentes partes del mundo y con diversas capacidades y limitaciones, accedan a recursos y aprendizajes de alta calidad (Appana 2008; Figuereo-Benítez y García-Prieto 2021).

3.3. Breve introducción a la IA y el aprendizaje automático

En la intersección entre tecnología y educación, encontramos a la IA, una rama que busca desarrollar sistemas capaces de realizar tareas que antes solo podían ser ejecutadas por seres humanos, tales como reconocimiento de patrones, interpretación del lenguaje natural y toma de decisiones (Helm *et al.* 2020).

El aprendizaje automático (ML), una subdisciplina de la IA, se ha destacado por utilizar algoritmos que permiten a las máquinas aprender de la experiencia, adaptándose y mejorando su rendimiento sin una intervención directa humana. Estas tecnologías, más allá de sus aplicaciones en sectores como la medicina o las finanzas, poseen un potencial transformador en el ámbito educativo (Korkmaz y Correia 2019; Simeone 2018).

3.4. Introducción a ChatGPT y su relevancia en el campo educativo

En medio de este panorama tecnológico surge ChatGPT, una creación de OpenAI, diseñada para comprender y generar texto con un alto grado de coherencia y precisión. A diferencia de simples *chatbots*, ChatGPT está impulsado por técnicas avanzadas de aprendizaje profundo, lo que le permite establecer interacciones más fluidas y contextuales con los usuarios.

La adaptabilidad y la capacidad de procesamiento de modelos como ChatGPT ofrecen múltiples oportunidades en el sector educativo.

Estas herramientas, que permiten la personalización del aprendizaje y la retroalimentación académica en tiempo real, pueden desempeñar un papel fundamental en la creación de entornos de aprendizaje más inclusivos y adaptativos (Lo 2023).

4. Metodología

El enfoque metodológico adoptado para este estudio es el de una revisión bibliográfica. Esta metodología es esencialmente descriptiva y se basa en el análisis crítico de una variedad de fuentes publicadas sobre un tema específico. Su principal objetivo es comprender el estado actual del conocimiento sobre un tema particular, identificar áreas de consenso, discrepancias y áreas donde se requiere investigación adicional.

4.1. Selección y recopilación de fuentes

El primer paso en una revisión bibliográfica es la identificación y selección de fuentes pertinentes. Utilizando palabras clave como «educación inclusiva», «tecnología educativa», «inteligencia artificial en educación» y «ChatGPT en educación», se realizaron búsquedas en bases de datos académicas prominentes incluyendo Google Scholar, IEEE Xplore y JSTOR. Además, se consideraron artículos divulgativos, blogs especializados, páginas web y vídeos para asegurar una visión completa del tema. No se incluyeron términos para seleccionar etapas educativas concretas, pues si bien cada etapa posee características y desafíos propios, esta revisión bibliográfica optó por un enfoque generalista que abarca múltiples niveles educativos con el objetivo de proporcionar un panorama amplio de aplicaciones actuales.

4.2. *Criterios de inclusión y exclusión*

Para determinar la relevancia de cada fuente, se establecieron criterios específicos de inclusión y exclusión:

Las fuentes debían:

- ◆ estar escritas en español o inglés;
- ◆ haber sido publicadas en los últimos 5 años para garantizar su relevancia y actualidad;
- ◆ presentar datos, teorías o análisis vinculados directamente con la educación inclusiva y/o la implementación de tecnologías, como la IA, en contextos educativos.

Se descartaron manualmente fuentes que:

- ◆ no estuvieran directamente relacionadas con el objeto de estudio;
- ◆ carecieran de rigor académico o presentaran conflictos de intereses evidentes.

En la fase inicial de la revisión bibliográfica, se identificaron un total de 37 trabajos. Tras aplicar los criterios de exclusión, 15 trabajos fueron descartados. Finalmente, 22 trabajos cumplieron todos los criterios de inclusión y formaron la base del análisis presentado en los resultados.

4.3. *Análisis de la información*

Una vez seleccionadas las fuentes relevantes se procedió a un análisis crítico de su contenido. Este análisis implicó la revisión minuciosa de cada documento para identificar argumentos, evidencias y conclusiones que arrojaran luz sobre el estado de la educación inclusiva y la contribución de herramientas tecnológicas, como ChatGPT.

El protocolo de análisis se basó en:

- ◆ identificar las metodologías y enfoques teóricos presentes en las fuentes;
- ◆ reconocer patrones, hallazgos recurrentes y discrepancias entre las distintas fuentes;
- ◆ evaluar la validez y robustez de los argumentos y conclusiones presentados.

4.4. Síntesis y reporte

Basado en el análisis, se procedió a sintetizar la información en categorías temáticas relevantes. Estas categorías permitieron estructurar los hallazgos y generar una narrativa cohesiva sobre la intersección entre educación inclusiva, tecnología y herramientas como ChatGPT.

5. Resultados

Se describen a continuación las aplicaciones de ChatGPT en educación inclusiva identificadas como resultado de la presente revisión bibliográfica.

5.1. Facilitación de la comunicación y expresión

En el paisaje actual de la educación inclusiva, la comunicación y expresión de los estudiantes juegan un papel primordial. Para muchos alumnos, especialmente aquellos con discapacidad cognitiva o lingüística, la comunicación puede representar un desafío significativo.

En este contexto las herramientas basadas en IA, como es el caso de ChatGPT, han comenzado a mostrar su impacto transformador.

5.1.1. Relevancia de la comunicación en la educación inclusiva

La comunicación es la piedra angular del aprendizaje. A través de ella, los estudiantes interpretan información, construyen significado, interactúan con sus compañeros y educadores, y finalmente, expresan su comprensión. En un entorno educativo inclusivo, se reconoce que los estudiantes tienen diversas formas de comunicarse, y que no todos se adhieren a los métodos convencionales (Guzmán 2018). Por lo tanto, es esencial proporcionar medios alternativos y aumentativos de comunicación que se adapten a las necesidades individuales de cada estudiante.

5.1.2. El papel de ChatGPT en la facilitación comunicativa

ChatGPT, con su avanzada capacidad para procesar y generar lenguaje natural, puede actuar como un puente comunicativo para aquellos estudiantes que enfrentan barreras en este ámbito. Algunas de sus aplicaciones específicas incluyen:

- ◆ *Interfaz conversacional:* ChatGPT puede servir como una interfaz entre el estudiante y el contenido educativo. Por ejemplo, un estudiante con dificultades de lectura puede interactuar con el modelo para recibir información en un formato dialogado, lo que facilita la comprensión (Kasneci *et al.* 2023).
- ◆ *Traducción y adaptación lingüística:* Para estudiantes que hablan idiomas diferentes o tienen un dominio limitado del idioma

de instrucción, ChatGPT puede actuar como una herramienta de traducción en tiempo real, adaptando el contenido a un nivel lingüístico comprensible para el estudiante (Jiao *et al.* 2023).

- ◆ *Soporte emocional y social:* La capacidad de ChatGPT para responder a consultas y generar diálogo también puede ser útil para estudiantes con necesidades emocionales o sociales, proporcionando un espacio seguro y no crítico para expresarse y recibir *feedback* (Adiguzel *et al.* 2023).

5.1.3. Potencial para la personalización

Una característica de ChatGPT particularmente relevante en este contexto es su capacidad para adaptarse y personalizar respuestas basadas en las necesidades específicas del usuario. En lugar de ofrecer una solución comunicativa única para todos, puede adaptarse para satisfacer las necesidades individuales de comunicación y expresión de cada estudiante, promoviendo así una experiencia educativa verdaderamente inclusiva (Murgia *et al.* 2023).

5.2. Apoyo en la lectura y escritura

La habilidad para leer y escribir es fundamental en la educación. Estas competencias son necesarias para acceder a la información, así como para participar activamente en la sociedad, expresar ideas y construir conocimientos. Sin embargo, muchos estudiantes enfrentan desafíos significativos en estas áreas debido a discapacidades específicas, diferencias culturales o barreras lingüísticas. Las soluciones basadas en IA, en particular ChatGPT, están desempeñando un papel cada vez más relevante en la provisión de apoyo en estas áreas (Sarrazola-Alzate 2023).

5.2.1. Desafíos en la lectura y escritura en educación inclusiva

La educación inclusiva busca atender las necesidades de todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidad de aprendizaje específicas como la dislexia, que dificulta la habilidad de leer y comprender textos (SantaCruz 2018). De manera similar, trastornos como la disgrafía pueden afectar la capacidad de un estudiante para escribir de manera coherente y legible. Además, los estudiantes de entornos multilingües o con antecedentes culturales diferentes pueden enfrentar barreras adicionales al intentar leer o escribir en un segundo idioma como se ha establecido anteriormente.

5.2.2. El papel de ChatGPT en el apoyo a la lectura y escritura

- ◆ *Asistencia de lectura:* ChatGPT puede ser utilizado para leer en voz alta textos para estudiantes con dificultades de lectura o con discapacidad visual. Más allá de la simple lectura, puede contextualizar y simplificar textos complejos, haciéndolos más comprensibles para aquellos con dificultades de comprensión lectora (Martínez 2023).
- ◆ *Corrector ortográfico y gramatical:* al escribir, ChatGPT puede funcionar como un corrector avanzado, identificando errores gramaticales y ortográficos, y ofreciendo retroalimentación contextual sobre cómo mejorar la estructura y la coherencia de un texto (Chicaiza *et al.* 2023; Vilchis-Mata 2023).
- ◆ *Generador de ideas:* para estudiantes que enfrentan dificultades en la escritura creativa o en la generación de ideas, ChatGPT puede actuar como un colaborador, ofreciendo sugerencias, ampliando ideas o proporcionando estructuras para historias o ensayos (Sarrazola-Alzate 2023).

5.3. *Aprendizaje personalizado y adaptativo*

Por una parte, el aprendizaje personalizado se refiere a la adaptación de los métodos pedagógicos, contenidos y recursos para satisfacer las necesidades y preferencias individuales de cada estudiante. Por otra parte, el aprendizaje adaptativo, por su parte, implica la modificación automática de los materiales de aprendizaje en respuesta al progreso y desempeño del estudiante. Estas dos estrategias, cuando se combinan, tienen el potencial de transformar la educación, especialmente en entornos inclusivos.

5.3.1. Desafíos del aprendizaje en entornos inclusivos

En un aula inclusiva, la diversidad es la norma. Los estudiantes pueden tener diferentes habilidades, estilos de aprendizaje, antecedentes culturales y lingüísticos, y necesidades emocionales y sociales (Sánchez y Robles 2013). Satisfacer todas estas necesidades simultáneamente es un desafío considerable para los educadores.

5.3.2. El papel de ChatGPT en el aprendizaje personalizado y adaptativo

- ◆ *Identificación de necesidades individuales:* ChatGPT, mediante la interacción constante, puede identificar las áreas en las que los estudiantes muestran fortalezas y aquellas en las que necesitan apoyo adicional. A través de preguntas y actividades diseñadas, el sistema puede determinar áreas de interés, niveles de habilidad y dificultades específicas.

- ◆ *Adaptación de contenidos:* basándose en la retroalimentación obtenida, ChatGPT puede adaptar automáticamente el contenido para hacerlo más accesible y relevante para el estudiante. Por ejemplo, para un estudiante con dificultades en matemáticas, puede descomponer problemas complejos en pasos manejables o proporcionar ejemplos adicionales hasta que el concepto sea comprendido.
- ◆ *Feedback Continuo:* una ventaja clave de ChatGPT es su capacidad para ofrecer retroalimentación en tiempo real. A medida que el estudiante avanza, recibe comentarios instantáneos sobre su desempeño, permitiendo ajustes inmediatos en la estrategia de aprendizaje (Shute 2008).
- ◆ *Rutas de Aprendizaje Flexibles:* en lugar de seguir un camino lineal predeterminado, con ChatGPT, los estudiantes pueden explorar diferentes rutas de aprendizaje basadas en sus intereses y necesidades. Si un área en particular capta su interés, pueden profundizar en ella; si enfrentan desafíos en otra, el sistema puede ofrecer recursos adicionales para apoyar su comprensión.

5.3.3. Impacto potencial en la educación inclusiva

El uso de herramientas como ChatGPT en el aprendizaje personalizado y adaptativo puede cambiar drásticamente el panorama de la educación inclusiva. Estas herramientas pueden permitir a los educadores satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante sin sobrecargarse. Además, al ofrecer un aprendizaje más centrado en el estudiante, se fomenta la autonomía, la autodirección y una conexión más profunda con el material.

5.4. Asistencia académica en tiempo real

El ritmo frenético de la educación contemporánea a menudo significa que los estudiantes se encuentran luchando para mantenerse al día con los contenidos, comprender conceptos complicados y resolver dudas en el momento exacto en que surgen. La asistencia académica en tiempo real emerge como una solución fundamental para superar estas barreras, proporcionando respuestas instantáneas y apoyo continuo a los estudiantes cuando más lo necesitan.

5.4.1. La necesidad de soporte inmediato

El proceso de aprendizaje es inherentemente dinámico. Los estudiantes, mientras se enfrentan a nuevos conceptos, pueden encontrar barreras de comprensión que, si no se abordan de inmediato, pueden conducir a malentendidos fundamentales o pérdida de confianza. Estas barreras pueden ser aún más pronunciadas en un aula inclusiva, donde las diferencias individuales pueden amplificar los desafíos (Holzschuher 2012).

5.4.2. El rol de ChatGPT en la asistencia académica en tiempo real

- ◆ *Respuestas Instantáneas:* una de las capacidades más destacadas de ChatGPT es la provisión de respuestas en tiempo real. Un estudiante puede plantear una pregunta y recibir una respuesta detallada en cuestión de segundos, eliminando la necesidad de buscar en múltiples fuentes o esperar la intervención del profesor (Fitria 2023).

- ◆ *Recursos al alcance*: ChatGPT puede proporcionar enlaces, ejemplos, simulaciones y otros recursos en el momento exacto en que el estudiante los necesita, asegurando que el aprendizaje no se detenga debido a una falta de acceso a la información adecuada.
- ◆ *Adaptabilidad en la interacción*: dependiendo del nivel de comprensión del estudiante, ChatGPT puede adaptar su respuesta. Si un estudiante necesita una explicación más básica, el sistema la proporciona; si el estudiante busca un análisis más profundo, ChatGPT puede ofrecerlo (Sarrazola-Alzate 2023; Vilchis-Mata 2023).
- ◆ *Registro continuo de interacciones*: a medida que los estudiantes interactúan con ChatGPT, el sistema puede llevar un registro de las áreas donde los estudiantes tienen más preguntas o desafíos. Estos datos pueden ser valiosos para los educadores, permitiéndoles abordar áreas problemáticas en futuras lecciones o tutorías (Korkmaz y Correia 2019; Martínez 2023).

5.4.3. Implicaciones para la educación inclusiva

La integración de asistentes como ChatGPT en el aula inclusiva significa que cada estudiante tiene un «tutor» al alcance de la mano en todo momento. Este nivel de apoyo es especialmente crucial en aulas donde la heterogeneidad de los estudiantes es prominente. Puede marcar una diferencia significativa en el rendimiento académico, la confianza y la autoeficacia de los estudiantes.

5.5. Mejoras en la enseñanza a distancia

La enseñanza a distancia ha experimentado un crecimiento sin precedentes en las últimas décadas, acentuado aún más por situaciones globales como la pandemia de COVID-19. Sin embargo, la educación a distancia presenta desafíos únicos en términos de *engagement*, acceso a recursos, interactividad y personalización del aprendizaje. En este contexto, herramientas como ChatGPT han surgido como facilitadores clave para mejorar la calidad y eficacia de la enseñanza a distancia, especialmente en entornos inclusivos.

5.5.1. Desafíos en la enseñanza a distancia

Aunque la educación a distancia ofrece una mayor flexibilidad y accesibilidad, también conlleva desafíos significativos. La falta de interacción cara a cara puede disminuir la motivación del estudiante, aumentar la sensación de aislamiento y dificultar la comprensión de conceptos abstractos (García 2021; Lorenzo-Lledó *et al.* 2021). Además, los estudiantes pueden sentirse desamparados ante dudas o problemas académicos, sin acceso inmediato a un tutor o compañero.

5.5.2. El rol de ChatGPT en la enseñanza a distancia

- ◆ *Interactividad en tiempo real:* con ChatGPT, los estudiantes tienen acceso a un tutor virtual 24/7, que puede responder preguntas, proporcionar clarificaciones y ofrecer ejemplos adicionales, mitigando así la sensación de aislamiento (Sarrazola-Alzate 2023; Chicaiza *et al.* 2023).

- ◆ *Apoyo consistente y ubicuo*: no importa en qué zona horaria se encuentre el estudiante o cuándo decide estudiar, ChatGPT está siempre disponible. Esto es especialmente relevante para estudiantes con necesidades especiales o aquellos que requieren repeticiones frecuentes para consolidar el aprendizaje.
- ◆ *Recursos adaptativos*: basándose en la interacción, ChatGPT puede ofrecer recursos adaptados a las necesidades individuales del estudiante, desde lecturas complementarias hasta vídeos explicativos o simulaciones interactivas.
- ◆ *Retroalimentación inmediata*: los estudiantes pueden verificar su comprensión y aclarar conceptos en el momento, lo que potencia la metacognición y el aprendizaje autodirigido (Martínez 2023; Vilchis-Mata 2023).

5.5.3. Repercusiones en la enseñanza inclusiva a distancia

En entornos educativos inclusivos, la diversidad estudiantil es amplia. Algunos pueden tener dificultades de aprendizaje, otros pueden ser altamente capacitados y algunos pueden enfrentar desafíos físicos o emocionales. ChatGPT, al proporcionar apoyo personalizado e inmediato, garantiza que todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o desafíos, tengan igualdad de oportunidades en el ámbito de la enseñanza a distancia.

5.6. Desarrollo socioemocional

El desarrollo socioemocional es una parte integral de la experiencia educativa. Se refiere al proceso a través del cual los estudiantes adquieren y aplican habilidades para entender y manejar sus emociones, establecer

relaciones positivas, tomar decisiones responsables y enfrentar eficazmente los desafíos de la vida diaria. En entornos educativos inclusivos, el desarrollo socioemocional es especialmente crucial, ya que algunos estudiantes pueden enfrentar desafíos adicionales relacionados con la regulación emocional, las habilidades sociales y el bienestar general.

5.6.1. La necesidad de apoyo en el desarrollo socioemocional

Diversos estudios han subrayado la importancia del aprendizaje socioemocional en la educación. Tales habilidades no solo están asociadas con mejores resultados académicos, sino también con mejor salud mental, menor incidencia de comportamientos problemáticos y mayor éxito en las etapas académicas y adultas (Camacho-Morles *et al.* 2021; MacCann *et al.* 2020). Sin embargo, proporcionar apoyo adecuado en este ámbito puede ser desafiante, especialmente en contextos educativos masificados o en entornos a distancia.

5.6.2. ChatGPT como herramienta de apoyo socioemocional

- ◆ *Reconocimiento y expresión de emociones:* a través de interacciones guiadas, ChatGPT puede ayudar a los estudiantes a identificar y expresar sus emociones, proporcionando retroalimentación inmediata y asegurando un entorno de comunicación seguro y sin juicios (Baidoo-Anu y Owusu Ansah 2023; Cheng *et al.* 2024).
- ◆ *Fomento de habilidades sociales:* mediante simulaciones y escenarios, ChatGPT puede ofrecer práctica y guía en habilidades sociales específicas, desde la empatía hasta la resolución de conflictos (Baidoo-Anu y Owusu Ansah 2023; Yang *et al.* 2023).

- ◆ *Promoción de la autoeficacia y autoregulación:* al interactuar con el sistema, los estudiantes pueden aprender a establecer metas, planificar estrategias y evaluar su progreso, reforzando así la confianza en sus propias habilidades.
- ◆ *Bienestar y mindfulness:* ChatGPT puede ser programado para ofrecer sesiones de *mindfulness*, técnicas de relajación o incluso consejos para manejar el estrés, contribuyendo al bienestar general del estudiante (Sarrazola-Alzate 2023; Vilchis-Mata 2023).

5.6.3. Relevancia en la educación inclusiva

El desarrollo socioemocional es especialmente vital en entornos inclusivos donde la diversidad de necesidades y habilidades es amplia. Algunos estudiantes pueden luchar con desafíos emocionales debido a experiencias pasadas, traumas o condiciones específicas. Tener una herramienta que pueda brindar apoyo personalizado, en tiempo real y de manera consistente, puede marcar una diferencia significativa en su trayectoria educativa y bienestar general.

Mientras que la tecnología no puede (ni debe) reemplazar la interacción humana en el proceso de desarrollo socioemocional, herramientas como ChatGPT pueden actuar como complementos valiosos, ofreciendo apoyo constante y personalizado a aquellos que lo necesiten.

5.7. Capacitación y apoyo a docentes

La capacitación y apoyo continuo de los docentes es esencial para garantizar la implementación efectiva de prácticas educativas inclusivas. Sin embargo, muchos educadores enfrentan desafíos para mantenerse al día con las técnicas pedagógicas más recientes, especialmente

en contextos de rápida evolución tecnológica. ChatGPT, como herramienta de IA, puede desempeñar un papel clave en la formación y el apoyo de los docentes en este ámbito.

5.7.1. Demanda creciente de capacitación docente en educación inclusiva

La necesidad de docentes bien preparados en el ámbito de la educación inclusiva es una demanda constante y creciente. Según la UNESCO, la formación docente en técnicas inclusivas es esencial para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o circunstancias, reciban una educación de calidad. No obstante, la falta de recursos y oportunidades de formación adecuadas puede ser un obstáculo para muchos docentes.

5.7.2. El potencial de ChatGPT en la capacitación docente

- ◆ *Acceso inmediato a recursos:* ChatGPT puede proporcionar a los docentes recursos educativos actualizados, desde artículos y estudios hasta técnicas y estrategias pedagógicas, según sus necesidades específicas (Dorta-González 2023; Romero *et al.* 2023).
- ◆ *Simulaciones y escenarios pedagógicos:* mediante la creación de escenarios virtuales, ChatGPT puede permitir a los docentes practicar técnicas pedagógicas específicas, recibiendo retroalimentación inmediata sobre su enfoque.
- ◆ *Actualizaciones constantes:* dado que la IA aprende y se actualiza continuamente, los docentes pueden tener la seguridad de

que la información y las estrategias que obtienen de ChatGPT están al día con las tendencias e investigaciones más recientes (Dorta-González 2023; López *et al.* 2023).

5.7.3. El valor adicional para la educación inclusiva

Los docentes en entornos inclusivos pueden enfrentar desafíos adicionales debido a la diversidad de necesidades en sus aulas. ChatGPT puede ofrecer estrategias específicas para abordar situaciones particulares, como adaptaciones curriculares, estrategias de manejo de comportamiento o técnicas de diferenciación. Además, puede actuar como una fuente de apoyo emocional, ofreciendo a los docentes un espacio para reflexionar y recibir retroalimentación. ChatGPT tiene el potencial de transformar la formación y el apoyo continuo de docentes en el campo de la educación inclusiva, garantizando que estén equipados con las herramientas y el conocimiento necesarios para proporcionar una educación de calidad a todos los estudiantes.

5.8. *Fomento de la autonomía y autoaprendizaje*

La educación inclusiva no solo se centra en la incorporación de todos los estudiantes al sistema educativo general, sino también en la promoción de su autonomía y habilidades de autoaprendizaje. Estas capacidades son vitales para la adaptabilidad y la autoeficacia a lo largo de la vida. La introducción de herramientas basadas en la IA, como ChatGPT, puede potenciar enormemente estos aspectos.

5.8.1. La importancia del autoaprendizaje en la educación moderna

El siglo XXI ha visto un cambio en el paradigma educativo: de la simple adquisición de información hacia el desarrollo de habilidades y competencias, como la capacidad de aprender de manera autónoma (Almeida-Campos *et al.* 1997; Tamayo 2006). Según el informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el autoaprendizaje y la autonomía son esenciales para navegar en un mundo en constante cambio, donde el aprendizaje a lo largo de la vida se ha convertido en una necesidad.

5.8.2. Potencialidades de ChatGPT en el fomento de la autonomía

- ◆ *Acceso a información personalizada:* ChatGPT puede proporcionar a los estudiantes información ajustada a sus intereses y niveles de habilidad, permitiéndoles explorar temas a su propio ritmo y según sus propias inclinaciones.
- ◆ *Reflexión y retroalimentación:* al interactuar con ChatGPT, los estudiantes pueden recibir retroalimentación inmediata sobre sus preguntas y dudas, lo que promueve la metacognición y la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.
- ◆ *Recursos y herramientas de estudio:* ChatGPT puede ofrecer estrategias de estudio, técnicas de memorización y recursos adicionales que los estudiantes pueden utilizar de manera autónoma para mejorar su aprendizaje.
- ◆ *Aprendizaje basado en la indagación:* con el acceso instantáneo a una amplia gama de información, los estudiantes pueden emplear ChatGPT para investigar y descubrir por sí mismos, fomentando un aprendizaje más profundo y significativo.

- ◆ *Desarrollo de la autoeficacia*: al tener una herramienta que respalde sus esfuerzos de autoaprendizaje, los estudiantes pueden desarrollar una mayor confianza en sus habilidades y, por lo tanto, una mayor autoeficacia.
- ◆ *Flexibilidad y adaptabilidad*: dado que ChatGPT está disponible en cualquier momento y lugar, ofrece una flexibilidad que permite a los estudiantes aprender según sus propias programaciones y circunstancias.

ChatGPT representa una herramienta valiosa para fomentar la autonomía y el autoaprendizaje en los estudiantes. Su capacidad para proporcionar información personalizada, promover la reflexión y ofrecer recursos y estrategias de estudio puede ser fundamental para preparar a los estudiantes para un mundo en el que el aprendizaje autónomo y continuo es esencial.

6. Discusión

Los hallazgos del presente estudio plantean cuestiones relevantes que emanan de la aplicación de ChatGPT en la educación inclusiva. Los siguientes puntos de discusión pretenden proporcionar una visión crítica y contextualizada de los resultados obtenidos, planteando recomendaciones, desafíos y consideraciones éticas.

La presencia de herramientas basadas en IA, como ChatGPT, en la educación inclusiva, subraya la potencial transformación de los ambientes educativos. Su capacidad para facilitar la comunicación, apoyar habilidades académicas básicas, personalizar el aprendizaje, asistir en tiempo real y fomentar la autonomía son indicativos de un cambio paradigmático en la enseñanza y aprendizaje (Baidoo-Anu y Owusu Ansah 2023; Romero *et al.* 2023). Estas aplicaciones no solo apoyan

a estudiantes con necesidades especiales, sino que también pueden ser aprovechadas para mejorar la educación general, proporcionando oportunidades equitativas y reduciendo la brecha educativa.

La integración de IA en la educación lleva consigo responsabilidades éticas. Los datos del estudiante deben ser tratados con privacidad y confidencialidad. Además, es vital garantizar que las herramientas de IA no perpetúen o amplifiquen sesgos existentes, lo que podría tener efectos contraproducentes en un ambiente inclusivo (Mhlanga 2023). Por último, se debe tener cuidado de no apoyarse en estas herramientas por encima de lo recomendable, recordando que la tecnología debe ser un complemento, no un sustituto, del contacto humano en el proceso educativo.

A pesar de sus ventajas, la integración de ChatGPT presenta desafíos. La formación de docentes para el uso efectivo de estas herramientas es esencial, al igual que garantizar el acceso equitativo a la tecnología para todos los estudiantes. Además, se debe considerar la posible dependencia excesiva de la tecnología, lo que podría limitar habilidades críticas de pensamiento y socialización en los estudiantes.

Este estudio se basó en una revisión bibliográfica, lo que implica que no se realizaron experimentos o investigaciones primarias directas. Las futuras investigaciones podrían centrarse en estudios de caso, pruebas piloto y experimentos controlados para obtener una visión más detallada y práctica de la implementación de ChatGPT en ambientes educativos.

Algunas recomendaciones para futuras investigaciones incluyen:

- ◆ Evaluaciones empíricas de la implementación de ChatGPT en diversos contextos educativos para medir su eficacia real.
- ◆ Investigaciones sobre las percepciones y actitudes de estudiantes y educadores respecto al uso de herramientas basadas en IA.
- ◆ Estudios que aborden cómo integrar de manera efectiva ChatGPT en currículos educativos.

- ◆ Análisis detallado sobre cómo ChatGPT afecta el desarrollo socioemocional y las habilidades de comunicación de los estudiantes.
- ◆ Investigaciones sobre la interacción a largo plazo y los efectos acumulativos del uso de ChatGPT en la educación.

Conclusiones

La revolución tecnológica ha ejercido una influencia incuestionable en múltiples sectores de la sociedad, y el ámbito educativo no es una excepción. La incorporación de herramientas de IA, específicamente ChatGPT, en la educación inclusiva, ha demostrado ser una propuesta prometedora con numerosos beneficios potenciales que podrían redefinir la educación tal como la conocemos.

A partir de la revisión bibliográfica realizada, se pueden destacar las siguientes conclusiones:

- ◆ Eficacia en la comunicación: ChatGPT ha demostrado ser eficaz en facilitar la comunicación y expresión, particularmente para aquellos estudiantes que enfrentan desafíos en estas áreas. La capacidad del sistema para comprender y responder en tiempo real brinda a los alumnos un medio alternativo y efectivo de comunicación.
- ◆ Apoyo en habilidades básicas: la herramienta ha mostrado ser beneficiosa en áreas esenciales de aprendizaje, como la lectura y la escritura, proporcionando respuestas inmediatas y correcciones que pueden reforzar el aprendizaje.
- ◆ Personalización del aprendizaje: la adaptabilidad inherente a sistemas como ChatGPT permite un aprendizaje personalizado y adaptativo, donde el contenido puede ser ajustado a las necesidades y ritmo individual de cada estudiante.

- ◆ Asistencia en tiempo real: con su capacidad de proporcionar respuestas en tiempo real, ChatGPT puede actuar como un tutor virtual, proporcionando asistencia académica y claridad en temas donde el estudiante pueda tener dudas.
- ◆ Enriquecimiento de la enseñanza a distancia: en el contexto del crecimiento del aprendizaje en línea y a distancia, herramientas como ChatGPT pueden hacer que estos ambientes sean más interactivos y efectivos.
- ◆ Desarrollo socioemocional: más allá de las habilidades académicas, ChatGPT tiene el potencial de contribuir al desarrollo socioemocional de los estudiantes, ayudándolos a navegar por desafíos y a fomentar habilidades interpersonales.
- ◆ Capacitación para docentes: no solo los estudiantes se benefician, sino que los docentes pueden utilizar ChatGPT para su propia formación y como un recurso didáctico adicional en el aula.
- ◆ Promoción de la autonomía: fomentar la autonomía y el autoaprendizaje es esencial en el mundo actual, y herramientas como ChatGPT pueden ser cruciales para lograrlo.

Pese a los múltiples beneficios, es vital recordar que cualquier herramienta tecnológica tiene sus propias limitaciones y desafíos. Es imperativo que se adopte una postura crítica y reflexiva al integrar estas herramientas, garantizando que se implementen de forma ética y responsable.

La incursión de la IA en la educación, representada por ChatGPT, no es solo un avance tecnológico, sino un paso hacia una educación más inclusiva, equitativa y adaptada a las necesidades del siglo XXI.

Referencias

- Adiguzel, Tufan, Mehmet Haldun Kaya y Fatih Kürşat Cansu (2023): «Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT», *Contemporary Educational Technology*, 15 (3), ep429. DOI: <https://doi.org/10.30935/cedtech/13152>
- Ahmad, Fouzia Khursheed (2015): «Use of assistive technology in inclusive education: making room for diverse learning needs», *Transcience*, 6(2), 62–77.
- Almeida-Campos, Santiago, Juan Pedro Febles Rodríguez y Odalys Bolaños-Ruiz (1997): «Evolución de la enseñanza asistida por computadoras», *Educación Médica Superior*, 11 (1), 31–38.
- Appana, Subhashni (2008): «A review of benefits and limitations of online learning in the context of the student, the instructor and the tenured faculty», *International Journal on E-Learning*, 7 (1), 5–22.
- Asrar-ul-Haq, Muhammad, Sadia Anwar y Misbah Hassan (2017): «Impact of emotional intelligence on teacher's performance in higher education institutions of Pakistan», *Future Business Journal*, 3 (2), 87–97. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fbj.2017.05.003>
- Azorín-Abellán, Cecilia María (2017): «Análisis de instrumentos sobre educación inclusiva y atención a la diversidad», *Revista Complutense de Educación*, 28 (4), 1043-1060. DOI: <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.51343>
- Baidoo-Anu, David y Leticia Owusu Ansah (2023): «Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning», *Journal of AI*, 7 (1), 52-62. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4337484>
- Camacho-Morles, Jesús, Gavin Slep, Reinhard Pekrun, Kristina Loderer, Hanchao Hou y Lindsay Oades (2021): «Activity achievement emotions and academic performance: A meta-analysis», *Educational Psychology Review*, 33 (3), 1051–1095. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09585-3>
- Cecchini, José Antonio, Carmen González, Ángel Carmona, Josean Arruza, Amparo Escartí y Gloria Balagué (2001): «The influence of the physical education teacher on intrinsic motivation, self-confidence, anxiety, and pre-and post-competition mood states», *European Journal of Sport Science*, 1 (4), 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1080/17461390100071407>
- Chambers, Dianne (2020): «Assistive technology supporting inclusive education: Existing and emerging trends», *Assistive Technology to Support Inclusive Education*, 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1108/S1479-363620200000014001>
- Cheng, Szu-Wei, Chung-Weng Chang, Wan-Jung Chang, Hao-Wei Wang, Chih-Sung Liang, Taishiro Kishimoto, Jane Pei-Cheng Chang, John S. Kuo y Kuan-Pin Su (2024): «The now and future of ChatGPT and GPT in

- psychiatry», *Psychiatry and clinical neurosciences*, 78 (6), 347-352. DOI: <https://doi.org/10.1111/pcn.13588>
- Chicaiza, Rosa M., Luis Alfredo Camacho-Castillo, Gargi Ghose, Israel Eduardo Castro-Magayanes y Víctor Trajano Gallo-Fonseca (2023): «Aplicaciones de Chat GPT como inteligencia artificial para el aprendizaje de idioma inglés: avances, desafíos y perspectivas futuras», *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4 (2), 2610-2628. DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.781>
- Chicon, José Francisco (2008): «Inclusion and exclusion in the context of physical education at school», *Movimento*, 14 (1), 13-38. DOI: <https://doi.org/10.22456/1982-8918.3760>
- Dorta-González, Pablo (2023): *ChatGPT: Una oportunidad para la innovación docente*. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10553/120743>
- Figuereo-Benítez, Juan Carlos y Victoria García-Prieto (2021): «Propuestas metodológicas para el diseño de programas de alfabetización mediática para personas con discapacidad», *QVADRATA. Estudios sobre Educación, Artes y Humanidades*, 3 (6), 13-34. DOI: <https://doi.org/10.54167/qvadrata.v3i6.865>
- Fitria, Tira Nur (2023): «Artificial intelligence (AI) technology in OpenAI ChatGPT application: A review of ChatGPT in writing English essay», *ELT Forum: Journal of English Language Teaching*, 12 (1), 44-58. DOI: <https://doi.org/10.15294/elt.v12i1.64069>
- González-Sanmamed, Mercedes, Pablo-Cesar Muñoz-Carril y Nuria Hernández-Sellés (2023): «Roles del docente universitario en procesos de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales», *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26 (1), 39-58. DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.34031>
- Gupta, Sarika S., William R. Henninger, IV, y Megan E. Vinh (2014): «How do children benefit from inclusion», *First Steps to Preschool Inclusion: How to Jumpstart Your Programwide Plan*. Baltimore, Brookes Publishing, 33-57.
- Guzmán-Huayamave, Kenya (2018): «La comunicación empática desde la perspectiva de la educación inclusiva», *Actualidades Investigativas En Educación*, 18 (3), 340-358. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v18i3.34211>
- Hasselbring, Ted S. (1991): «Improving education through technology: Barriers and recommendations», *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 35 (3), 33-37. DOI: <https://doi.org/10.2307/1602691>
- Helm, J. Matthew, Andrew M. Swiergosz, Heather S. Haeberle, Jaret M. Karnuta, Jonathan L. Schaffer, Viktor E. Krebs, Andrew I. Spitzer y Prem N. Ramkumar (2020): «Machine learning and artificial intelligence: definitions, applications, and future directions», *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 13, 69-76. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12178-020-09600-8>

- Holzschuher, Cynthia (2012): *Cómo organizar aulas inclusivas: Propuestas y estrategias para acoger las diferencias*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Jiao, Wenxiang, Wenxuan Wang, Jen-Tse Huang, Xing Wang y Zhaopeng Tu (2023): «Is ChatGPT a good translator? A preliminary study», *ArXiv Preprint ArXiv:2301.08745*. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.08745>
- Kasneji, Enkelejda, Kathrin Seßler, Stefan Küchemann, Maria Bannert, Daryna Dementieva, Frank Fischer, Urs Gasser, Georg Groh, Stephan Günemann y Eyke Hüllermeier (2023): «ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education», *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. DOI: <https://doi.org/10.35542/osf.io/5er8f>
- Korkmaz, Ceren y Ana-Paula Correia (2019): «A review of research on machine learning in educational technology», *Educational Media International*, 56 (3), 250–267. DOI: <https://doi.org/10.1080/09523987.2019.1669875>
- Lo, Chung Kwan (2023): «What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature», *Education Sciences*, 13 (4), 410. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>
- López-Galisteo, Antonio Julio, Lorena Rodríguez-Calzada y Raquel Montes-Diez (2023): *Guía de uso de ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo e interactivo en el aula universitaria*.
- Lorenzo-Lledó, Alejandro, Asunción Lledó-Carreres, Elena Pérez-Vázquez y Nuria Antón-Ros (2021): *La enseñanza universitaria online: dificultades del alumnado y proceso de evaluación durante el COVID-19*.
- MacCann, Carolyn, Yixin Jiang, Luke E. R. Brown, Kit S. Double, Micaela Bucich y Amirali Minbashian (2020): «Emotional intelligence predicts academic performance: A meta-analysis», *Psychological Bulletin*, 146 (2), 150–186. DOI: <https://doi.org/10.1037/bul0000219>
- Mag, Alina Georgeta, Sandra Sinfield y Tom Burns (2017): «The benefits of inclusive education: new challenges for university teachers», *MATEC Web of Conferences*, 121, 12011. DOI: <https://doi.org/10.1051/mateconf/201712112011>
- Martínez-Cenalmor, Ana (2023): *Impacto de Chat GPT en el entorno educativo: posibilidades y riesgos* [trabajo de fin de máster]. Oviedo: Universidad de Oviedo. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10651/69004>
- Mhlanga, David (2023): «Open AI in education, the responsible and ethical use of ChatGPT towards lifelong learning», *Education, the Responsible and Ethical Use of ChatGPT Towards Lifelong Learning* (February 11, 2023). DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4354422>
- Murgia, Emiliana, María Soledad Pera, Monica Landoni y Theo Huibers (2023): «Children on ChatGPT Readability in an Educational Context: Myth or Opportunity?», *Adjunct Proceedings of the 31st ACM Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization*, 311–316.

- Pérez-García, Álvaro (2021): «La enseñanza *online* post pandemia: nuevos retos», *Holos*, 2, 1-13. DOI: <https://doi.org/10.15628/holos.2021.12082>
- Romero, Francisco P., Jesús Serrano-Guerrero, Julio Alberto López-Gómez, Luis Jiménez Linares y José Ángel Martín-Baos (2023): «Experiencia docente preliminar con ChatGPT: desafíos y adaptaciones», *Actas de Las Jenui*, 8, 205-208.
- Sánchez-Teruel, David y María Auxiliadora Robles-Bello (2013): «Inclusión como clave de una educación para todos: revisión teórica», *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 24 (2), 24-36. DOI: <https://doi.org/10.5944/reop.vol.24.num.2.2013.11257>
- SantaCruz, Claudia (2018): «Dificultades en el aprendizaje o trastornos del aprendizaje escolar: Dislexia», *Revista Arjé*, 12 (22), 495-508.
- Sarrazola-Alzate, Andrés (2023): «Uso de ChatGPT como herramienta en las aulas de clase», *Revista EIA*, 20 (40), 20. DOI: <https://doi.org/10.24050/reia.v20i40.1708>
- Shute, Valerie J. (2008): «Focus on Formative Feedback», *Review of Educational Research*, 78 (1), 153-189. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654307313795>
- Simeone, Osvaldo (2018): «A very brief introduction to machine learning with applications to communication systems», *IEEE Transactions on Cognitive Communications and Networking*, 4 (4), 648-664. DOI: <https://doi.org/10.1109/TCCN.2018.2881442>
- Tamayo, Óscar Eugenio (2006): «Representaciones semióticas y evolución conceptual en la enseñanza de las ciencias y las matemáticas», *Revista Educación y Pedagogía*, 18, 37-49.
- Vilchis-Mata, Miriam (2023): «ChatGPT: Usos y oportunidades de la enseñanza-aprendizaje en Nivel Medio Superior», *Diversidad Académica*, 3 (1), 90-112.
- Yang, Kailai, Shaoxiong Ji, Tianlin Zhang, Qianqian Xie y Sophia Ananiadou (2023): «On the evaluations of chatgpt and emotion-enhanced prompting for mental health analysis», *ArXiv Preprint ArXiv:2304.03347*. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.03347>