



Diseño de una caja de herramientas pedagógicas para fortalecer la enseñanza de la lectoescritura en niños con TEA, en una institución educativa pública del Área Metropolitana de Bucaramanga, 2025.

Laura Nathaly Cancino Sanz

Dany María Cartagena

Mónica Lozada Alvarado

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Rectoría Oriente Centro Universitario Bucaramanga

Maestría en Educación para la Inclusión y la Discapacidad

mayo de 2026

Diseño de una caja de herramientas pedagógicas para fortalecer la enseñanza de la lectoescritura en niños con TEA, en una institución educativa pública, del Área Metropolitana de Bucaramanga, 2025.

Laura Nathaly Cancino Sanz Id: 859956

Dany María Cartagena Id: 339206

Mónica Lozada Alvarado Id: 1004811

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Magíster en Educación

Asesor(a)

Mag. Angélica Nohemy Rangel Pico

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Rectoría Oriente Centro Universitario Bucaramanga

Maestría en Educación para la Inclusión y la Discapacidad

mayo de 2026

Dedicatoria

A Dios, por ser nuestra guía y fuente de fortaleza en cada paso de este camino académico y personal.

A nuestras familias, quienes, con su amor incondicional, paciencia y apoyo constante, han sido el pilar fundamental que nos impulsó a culminar este proceso con dedicación y perseverancia.

A los niños con Trastorno del Espectro Autista, quienes inspiran esta investigación y nos enseñan cada día que la diversidad enriquece el mundo y que la educación inclusiva es un camino hacia una sociedad más justa, sensible y humana.

A los docentes que, con vocación y entrega, asumen el reto de transformar la enseñanza en un espacio de oportunidades para todos.

Con profundo agradecimiento y admiración, dedicamos este trabajo a cada persona que cree en el poder de la educación para transformar vidas.

Laura Nathaly Cancino Sanz

Dany María Cartagena

Mónica Lozada Alvarado

Agradecimientos

A Dios, por regalarnos la vida, la fortaleza y la sabiduría para culminar con éxito este camino. En su infinita bondad encontramos la inspiración y el aliento necesarios para no desistir y avanzar con fe y esperanza.

A nuestras familias, quienes han sido apoyo incondicional, fuente de amor y motivo de perseverancia. Gracias por comprender nuestras ausencias, alentarnos en los momentos difíciles y celebrar con nosotras cada logro alcanzado. Este triunfo también es suyo.

A la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, por abrirnos las puertas del conocimiento y permitirnos crecer académica y humanamente dentro de un proyecto educativo que apuesta por la inclusión y la transformación social.

A nuestra asesora, por su guía, paciencia y orientación constante, que nos permitió dar forma y solidez a esta investigación. Su acompañamiento fue clave para aprender a ver en cada reto una oportunidad de mejora.

A los docentes del programa de Maestría en Educación para la Inclusión y la Discapacidad, quienes, con sus enseñanzas, exigencia académica y compromiso formativo, sembraron en nosotras el deseo de aportar a una educación más equitativa y humana.

También, agradecemos a todas las personas que, de manera directa o indirecta, contribuyeron con sus conocimientos, experiencias y palabras de aliento para hacer realidad este sueño académico y personal.

Laura Nathaly Cancino Sanz

Dany María Cartagena

Mónica Lozada Alvarado

Contenido

Resumen.....	12
Abstract.....	13
Introducción	15
1. Justificación.....	17
2. Descripción del Problema.....	21
2.1 Descripción del Problema	21
2.2 Planteamiento del Problema	24
3. Objetivos	27
3.1 Objetivo General	27
3.2 Objetivos específicos	27
4. Marco Referencial.....	28
4.1 Marco Histórico	28
4.1.1 Enfoques Mundiales y Evolución Histórica	28
4.1.2 Avances Regionales y Contexto Nacional	29
4.1.3 Dinámicas Locales: Bucaramanga y su Área Metropolitana	29
4.2 Antecedentes	30
4.2.1 Antecedentes Internacionales.....	30
4.2.2 Antecedentes Nacionales	33
4.2.3 Antecedentes Locales.....	36
4.3 Marco Teórico.....	40
4.3.1 Inclusión Social.....	40
4.3.2 Conceptualización del Trastorno del Espectro Autista (TEA)	42
4.3.3 Políticas de Inclusión Educativa y el Marco Normativo	43

4.3.4 Prácticas y Estrategias Inclusivas en el Aula para Estudiantes con TEA	44
4.3.5 Desafíos y Oportunidades en la Implementación de la Inclusión Educativa.....	45
4.4 Marco Conceptual	46
4.5 Marco Legal	48
5. Metodología	51
5.1 Tipo de Investigación.....	51
5.2 Enfoque de Investigación.....	51
5.3 Diseño de Investigación.....	53
5.3.1 Fases de Investigación	54
5.4 Propósito de Investigación.....	54
5.5 Población y Muestra Poblacional.....	55
5.6 Técnicas de Recolección de la Información	56
5.7 Técnicas de Análisis de la Información	57
6. Presupuesto.....	59
7. Cronograma.....	60
8. Desarrollo de Objetivos	61
8.1 Objetivo específico 1. Caracterizar las necesidades, desafíos y prácticas pedagógicas de los docentes de básica primaria en la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA, mediante la aplicación de una encuesta y una entrevista en una institución educativa pública del Área Metropolitana de Bucaramanga.	61
8.1.1 Resultados y análisis generados de las encuestas aplicadas a los docentes	64
8.2 Objetivo específico 2. Diseñar una caja de herramientas pedagógicas para la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA, fundamentada en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y los ajustes razonables establecidos en el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR).	136
8.2.1 Proceso de diseño y estructuración de las actividades de la cartilla DidacTEA.....	136

8.2.2 Nivel I: Desarrollo de habilidades previas a la lectoescritura.....	137
8.2.3 Nivel II: Fortalecimiento de habilidades iniciales de la lectoescritura	142
8.2.4 Nivel III: Consolidación del proceso de lectoescritura.....	147
8.3 Objetivo específico 3. Validar la pertinencia, usabilidad y nivel de aceptación de la caja de herramientas pedagógicas por parte de los docentes, como apoyo a sus estrategias de enseñanza de la lectoescritura en el contexto educativo estudiado.	151
8.3.3 Encuesta diagnóstica aplicada a docentes.....	158
8.3.4 Entrevista semiestructurada a docentes	161
8.3.5 Integración analítica de resultados desde la triangulación metodológica.....	164
8.4 Limitaciones de la investigación.....	164
9. Conclusiones	169
10. Recomendaciones	170
Referencias Bibliográficas.....	174
Apéndices	185

Lista de Tablas

Tabla 1.	Descripción del desarrollo de los objetivos	54
Tabla 2.	Presupuesto	59
Tabla 3.	Cronograma de actividades.....	60
Tabla 4.	Codificación de voces docentes en la lista de chequeo.....	155
Tabla 5.	Codificación de voces docentes en la encuesta.....	161
Tabla 6.	Codificación de voces docentes en la entrevista.....	163

Lista de Figuras

Figura 1.	Fundamentos teóricos de la investigación.....	46
Figura 2.	Grado de escolaridad	67
Figura 3.	Nivel de lectoescritura de los estudiantes con TEA	70
Figura 4.	Relación del sonido con la palabra.....	74
Figura 5.	Identificación de las sílabas en el proceso Lecto-escrito	77
Figura 6.	Proceso de los sonidos de las sílabas.....	80
Figura 7.	Nivel Alfabético en Lectoescritura.....	82
Figura 8.	Uso de lectoescritura en los estudiantes con TEA	86
Figura 9.	Relación entre Fonema y Grafema	88
Figura 10.	Modelos o métodos pedagógicos para la enseñanza de la lectoescritura	90
Figura 11.	Dificultades comunicativas en el proceso lectoescritor	93
Figura 12.	Barreras Pedagógicas que influyen en el proceso lectoescritor	95
Figura 13.	Estrategias didácticas que se utiliza en la enseñanza de la lectoescritura	98
Figura 14.	Apoyo para elaboración o adaptación de materiales didácticos inclusivos.....	100
Figura 15.	Herramientas Tecnológicas para el Desarrollo de la Lectoescritura en niños con TEA	102
Figura 16.	Apoyo Institucional para la Atención de Estudiantes con TEA.....	105
Figura 17.	Formación académica y experiencia docente	107
Figura 18.	Ha recibido formación en inclusión educativa o atención a niños con TEA	109
Figura 19.	Experiencias previas con estudiantes con TEA.....	111
Figura 20.	Frecuencia en el seguimiento del proceso lecto escritor de los estudiantes con TEA	113
Figura 21.	Conocimiento o experiencias aplicando DUA y PIAR	116
Figura 22.	Aplicación de los principios DUA en proceso lecto escritor	118

Figura 23. Conocimiento en PIAR	120
Figura 24. Aplicación del PIAR	122
Figura 25. Participación de las Familias en el proceso lecto escritor de los estudiantes con TEA	124
Figura 26. Tipos de ajustes razonables que se realizan en el aula	126
Figura 27. Dificultades de comunicación entre docente y estudiante con TEA durante el proceso de lectoescritura	127
Figura 28. Barreras Institucionales	128
Figura 29. Conocimiento en los tres niveles de apoyo del Espectro Autista.....	129
Figura 30. Conocimientos, formación o experiencias previas respecto al Trastorno del Espectro Autista y su influencia en la práctica docente.....	130
Figura 31. Resultados sobre prácticas docentes en lectoescritura para estudiantes con TEA ...	135
Figura 32. Nivel I.....	139
Figura 33. Nivel II	145
Figura 34. Nivel III	149

Listado de Apéndices

Apéndice A.	Matriz de Validación por Expertos	185
Apéndice B.	Encuesta Diagnóstica a Docentes de Educación Básica Primaria.....	186
Apéndice C.	Entrevista Semiestructurada.....	188
Apéndice D.	Lista de Chequeo.....	189
Apéndice E.	Encuesta Docente	191
Apéndice F.	Entrevista semiestructurada.....	198
Apéndice G.	Respuesta a la evaluación	204
Apéndice H.	Lista de Chequeo de Usabilidad de la Caja de Herramientas Pedagógicas	205

Resumen

La presente investigación tuvo como propósito diseñar una caja de herramientas pedagógicas denominada DidacTEA, orientada a fortalecer las prácticas de enseñanza de la lectoescritura dirigidas a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en educación básica primaria, desde un enfoque de educación inclusiva y reconocimiento de la neurodiversidad. El estudio se desarrolló mediante un enfoque mixto de alcance descriptivo-propositivo, en una institución educativa pública del Área Metropolitana de Bucaramanga. La población estuvo conformada por 25 docentes de básica primaria con experiencia en atención educativa a estudiantes con TEA. Para la recolección de información se aplicó una encuesta diagnóstica, entrevistas semiestructuradas y una lista de chequeo de usabilidad. Los instrumentos fueron sometidos a validación mediante juicio de expertos y prueba piloto. Los hallazgos evidenciaron que las principales barreras se relacionan con la ausencia de recursos pedagógicos sistematizados, limitaciones en la formación específica sobre inclusión y TEA, dificultades en la adaptación de estrategias de lectoescritura y escaso acompañamiento institucional. Asimismo, se identificó que los docentes recurren principalmente a apoyos visuales, estrategias multisensoriales y recursos digitales como mecanismos para favorecer la participación y el acceso al aprendizaje. A partir de estos resultados se diseñó la caja de herramientas DidacTEA, organizada en niveles progresivos y fundamentada en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y los ajustes razonables establecidos en el PIAR. La validación inicial realizada por docentes y expertos permitió reconocer la pertinencia, claridad y aplicabilidad pedagógica de la propuesta como recurso de apoyo para la planeación inclusiva de procesos de lectoescritura. La investigación concluye que el diseño de recursos pedagógicos contextualizados puede aportar al fortalecimiento de prácticas docentes más flexibles y accesibles, favoreciendo la participación de estudiantes con TEA desde el

reconocimiento de la diversidad de perfiles cognitivos, comunicativos y sensoriales presentes en el aula.

Palabras Clave: Trastorno del Espectro Autista (TEA), Lectoescritura, Educación inclusiva, Recursos pedagógicos, herramienta pedagógica.

Abstract

The purpose of this research was to design a pedagogical toolkit called DidacTEA, aimed at strengthening literacy teaching practices for students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in primary education, from an inclusive education perspective and with recognition of neurodiversity. The study was conducted using a mixed-methods approach with a descriptive-propositive scope in a public educational institution in the Bucaramanga Metropolitan Area. The population consisted of 25 primary school teachers with experience in providing educational support to students with ASD. Data collection involved a diagnostic survey, semi-structured interviews, and a usability checklist. The instruments were validated through expert review and a pilot test. The findings revealed that the main barriers are related to the lack of systematized pedagogical resources, limitations in specific training on inclusion and ASD, difficulties in adapting literacy strategies, and insufficient institutional support. Furthermore, it was identified that teachers primarily use visual aids, multisensory strategies, and digital resources as mechanisms to promote participation and access to learning. Based on these results, the DidacTEA toolkit was designed, organized into progressive levels and grounded in the principles of Universal Design for Learning (UDL) and the reasonable accommodations established in the Individualized Education Plan (IEP). Initial validation by teachers and experts confirmed the relevance, clarity, and pedagogical applicability of the proposal as a support resource for the inclusive planning of literacy processes. The research concludes that the design of contextualized pedagogical resources can contribute to

strengthening more flexible and accessible teaching practices, promoting the participation of students with Autism Spectrum Disorder (ASD) by recognizing the diversity of cognitive, communicative, and sensory profiles present in the classroom.

Keywords. Autism Spectrum Disorder (ASD), Literacy, Inclusive Education, Pedagogical Resources, Teaching Toolbox.

Introducción

La enseñanza y el aprendizaje de la lectoescritura en la educación primaria constituyen procesos fundamentales para el desarrollo cognitivo, comunicativo y social de los estudiantes. En el marco de la educación inclusiva, estos procesos demandan prácticas pedagógicas flexibles que reconozcan la diversidad de formas de aprender, participar y comunicarse presentes en el aula. Según Vergara (2025), en el caso de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), esta necesidad adquiere especial relevancia debido a la diversidad de perfiles cognitivos, sensoriales y comunicativos que caracterizan el espectro y que requieren respuestas pedagógicas contextualizadas y accesibles.

Desde esta perspectiva, la presente investigación se distancia de enfoques centrados exclusivamente en las dificultades individuales del estudiante y orienta su análisis hacia las condiciones pedagógicas y contextuales que pueden favorecer o limitar la participación en los procesos de lectoescritura. En este sentido, el estudio reconoce que las barreras para el aprendizaje y la participación no dependen únicamente de las características del estudiante, sino también de las prácticas de enseñanza, la organización curricular, la disponibilidad de recursos y las oportunidades de accesibilidad ofrecidas en el contexto escolar.

La revisión documental y los antecedentes investigativos permitieron identificar una limitada existencia de recursos pedagógicos sistematizados dirigidos específicamente a apoyar la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA dentro de contextos de educación pública. Aunque se evidencian avances relacionados con apoyos visuales, estrategias multisensoriales y recursos tecnológicos, aún persiste la necesidad de consolidar herramientas pedagógicas integrales que orienten al docente en la planeación e implementación de prácticas inclusivas para la alfabetización inicial.

En respuesta a esta necesidad, la investigación propone el diseño de una caja de herramientas pedagógicas como recurso de apoyo para docentes de educación primaria, articulando actividades secuenciales, recursos digitales, apoyos visuales y orientaciones metodológicas fundamentadas en principios de educación inclusiva. La propuesta no pretende estandarizar los procesos de aprendizaje ni asumir una visión homogénea del TEA; por el contrario, busca ofrecer alternativas flexibles que favorezcan la participación, el acceso curricular y el progreso de estudiantes con diferentes niveles de apoyo y diversas formas de interacción con el lenguaje escrito.

De acuerdo con Bassedas (2021), la inclusión educativa implica garantizar no solo la presencia de los estudiantes en el aula, sino también su participación activa y sus oportunidades reales de aprendizaje. Desde esta perspectiva, el enfoque de neurodiversidad permite comprender que los procesos de lectoescritura en estudiantes con TEA pueden manifestarse de formas diversas, por lo que resulta necesario promover estrategias pedagógicas que respondan a distintos ritmos, intereses y formas de comunicación.

En coherencia con ello, el estudio se apoya en referentes como el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR), entendidos como marcos orientadores para la construcción de ambientes educativos accesibles y flexibles. Avelar (2024) sostiene que el DUA favorece el uso de múltiples formas de representación, participación y expresión, permitiendo que los estudiantes accedan al aprendizaje mediante diferentes estrategias y recursos ajustados a sus necesidades de apoyo.

De esta manera, la investigación incorpora estrategias de enseñanza de la lectura y la escritura utilizadas en educación primaria, entre ellas el método fonético-silábico, el enfoque global, las estrategias multisensoriales, la lectura guiada, el método Montessori y los apoyos

pictográficos. Según Barrios et al. (2025), estas estrategias pueden contribuir a diversificar las experiencias de aprendizaje y responder a la heterogeneidad presente en el aula, especialmente cuando se articulan con prácticas pedagógicas inclusivas y procesos de flexibilización curricular.

A fin de cuentas, la investigación se fundamenta en el paradigma social de la discapacidad, el cual reconoce que las barreras del entorno influyen significativamente en las oportunidades de participación y aprendizaje de los estudiantes. En este marco, Dolores et al. (2021) plantean la necesidad de promover prácticas pedagógicas colaborativas y accesibles que favorezcan el reconocimiento de la diferencia, la convivencia escolar y la participación efectiva de estudiantes con TEA en los procesos de lectoescritura.

1. Justificación

La presente investigación surge de la necesidad de fortalecer las prácticas pedagógicas relacionadas con la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en instituciones educativas públicas del Área Metropolitana de Bucaramanga. En los contextos escolares actuales, los docentes de básica primaria atienden aulas caracterizadas por una amplia diversidad de formas de aprendizaje, comunicación y participación, situación que exige el desarrollo de estrategias pedagógicas flexibles y accesibles que respondan a las necesidades de apoyo presentes en el aula. Según Ortiz et al. (2024), uno de los principales desafíos de la educación inclusiva consiste en lograr que las prácticas de enseñanza trasciendan modelos homogéneos y promuevan oportunidades reales de participación y acceso curricular para todos los estudiantes.

Desde esta perspectiva, la investigación reconoce que las barreras para el aprendizaje y la participación no dependen exclusivamente de las características individuales del estudiante, sino

también de las condiciones pedagógicas, curriculares e institucionales que configuran la experiencia educativa. En consecuencia, la necesidad de fortalecer recursos y orientaciones pedagógicas dirigidas a la enseñanza de la lectoescritura responde a la importancia de consolidar ambientes educativos más inclusivos, accesibles y coherentes con los principios de equidad y reconocimiento de la diversidad.

En el contexto colombiano, el Decreto 1421 de 2017 establece la necesidad de garantizar ajustes razonables mediante instrumentos como el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR), promoviendo el derecho a una educación inclusiva. Sin embargo, en la práctica cotidiana, muchos docentes continúan enfrentando desafíos relacionados con la traducción de estos lineamientos normativos en acciones pedagógicas concretas dentro del aula. Aunque el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) ofrece principios orientados a diversificar la enseñanza y favorecer múltiples formas de participación, aún persiste la necesidad de contar con orientaciones pedagógicas contextualizadas, recursos organizados y estrategias aplicables a los procesos de alfabetización inicial.

En respuesta a esta necesidad, la investigación propone el diseño de un sistema de apoyo pedagógico estructurado en forma de caja de herramientas inclusiva, orientada a acompañar la planeación, implementación y flexibilización de estrategias para la enseñanza de la lectoescritura. Más que constituirse como un recurso meramente instrumental, la propuesta busca consolidarse como una mediación pedagógica que permita al docente seleccionar estrategias ajustadas a la diversidad de perfiles cognitivos, comunicativos y sensoriales presentes en estudiantes con TEA.

En el ámbito académico, la investigación adquiere relevancia porque aporta una propuesta pedagógica organizada y fundamentada en principios de educación inclusiva,

neurodiversidad y accesibilidad curricular. Asimismo, fortalece la comprensión de la lectoescritura como un proceso complejo que involucra dimensiones alfabéticas, fonológicas, semánticas, sintácticas, pragmáticas y socioculturales, las cuales requieren estrategias diferenciadas y procesos de mediación ajustados a las características y necesidades de apoyo de cada estudiante.

Según Torres et al. (2021), los procesos de enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA requieren apoyos pedagógicos que favorezcan la comprensión contextual del lenguaje, la organización secuencial de la información y el acceso a experiencias multisensoriales de aprendizaje. En este sentido, la investigación incorpora apoyos visuales, recursos digitales, estrategias multisensoriales y orientaciones metodológicas que buscan favorecer la participación y el progreso de los estudiantes dentro del aula regular.

Asimismo, el estudio reconoce que las estrategias de enseñanza de la lectura y la escritura no pueden comprenderse como modelos universales aplicables de manera homogénea. Por el contrario, su pertinencia depende de la capacidad de adaptación a las características individuales, ritmos de aprendizaje, formas de comunicación y niveles de apoyo requeridos por cada estudiante. En este marco, Barrios et al. (2025) sostienen que métodos como el fonético-silábico, el enfoque global, las estrategias multisensoriales, la lectura guiada, el método Montessori y los apoyos pictográficos muestran mayores niveles de eficacia cuando se ajustan a las particularidades de los estudiantes y favorecen una adquisición progresiva del código escrito. Por esta razón, la presente propuesta organiza dichos enfoques por niveles y tipos de apoyo pedagógico, con el propósito de orientar al docente en la selección de estrategias pertinentes fundamentadas en evidencia investigativa y criterios de accesibilidad educativa.

De igual manera, la investigación asume el Diseño Universal para el Aprendizaje como eje transversal para la construcción de ambientes educativos flexibles, reconociendo la importancia de ofrecer múltiples formas de representación, participación y expresión. Desde esta perspectiva, el sistema de apoyo pedagógico propuesto busca ampliar las posibilidades de acceso curricular y fortalecer procesos de enseñanza que respondan a la heterogeneidad presente en el aula, evitando enfoques centrados exclusivamente en déficits o limitaciones individuales.

En el ámbito social, el estudio contribuye al fortalecimiento de prácticas educativas orientadas al reconocimiento de la diversidad y la construcción de comunidades escolares más inclusivas. En este sentido, la investigación promueve una comprensión de la neurodiversidad basada en el respeto por las diferentes formas de aprender y participar, favoreciendo procesos de convivencia, participación activa y reconocimiento de las diferencias dentro del contexto educativo.

Por lo tanto, la pertinencia de esta investigación radica en que aporta una propuesta pedagógica contextualizada y sustentada en referentes teóricos, metodológicos y normativos actuales, orientada a fortalecer los procesos de enseñanza de la lectoescritura desde una perspectiva de inclusión educativa. De esta manera, el estudio busca contribuir al desarrollo de prácticas pedagógicas más accesibles, reflexivas y coherentes con las necesidades reales de los estudiantes y docentes de educación primaria, favoreciendo oportunidades de aprendizaje más equitativas y significativas para estudiantes con TEA en contextos de educación pública.

2. Descripción del Problema

2.1 Descripción del Problema

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) se comprende actualmente como una condición del neurodesarrollo caracterizada por una amplia diversidad de formas de comunicación, interacción y procesamiento de la información. En el contexto educativo, esta diversidad implica la necesidad de construir ambientes pedagógicos flexibles y accesibles que favorezcan la participación y el aprendizaje de todos los estudiantes. De acuerdo con UNESCO (2024), los desafíos relacionados con la inclusión educativa no deben centrarse exclusivamente en las características individuales del estudiante, sino también en la capacidad de las instituciones para generar condiciones pedagógicas, curriculares y sociales que respondan a la heterogeneidad presente en el aula.

En el ámbito de la educación pública colombiana, la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA continúa enfrentando barreras relacionadas con la disponibilidad de recursos pedagógicos, la formación docente y la implementación de prácticas inclusivas sostenibles. Estas situaciones adquieren especial relevancia en los primeros años escolares, debido a que los procesos de alfabetización inicial requieren estrategias de mediación pedagógica que favorezcan la participación, la comunicación y el acceso progresivo al código escrito. Según Villanueva et al. (2025), la ausencia de orientaciones pedagógicas sistematizadas y recursos accesibles limita las posibilidades de desarrollar procesos de enseñanza ajustados a la diversidad de necesidades de apoyo presentes en el aula regular.

En este contexto, muchos docentes continúan enfrentando dificultades para seleccionar estrategias pertinentes que respondan a distintos ritmos de aprendizaje, formas de comunicación y estilos cognitivos. Aunque existen avances conceptuales en educación inclusiva, aún persisten

prácticas pedagógicas homogéneas centradas en modelos tradicionales de enseñanza, situación que restringe las oportunidades de participación y aprendizaje de estudiantes con TEA. Ariza (2023) señala que la falta de acompañamiento pedagógico y de formación específica en inclusión genera inseguridad en los docentes al momento de implementar ajustes metodológicos y procesos de evaluación flexibles dentro del aula.

En coherencia con ello, el Decreto 1421 de 2017 establece el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR) como un mecanismo orientado a garantizar la permanencia, participación y aprendizaje de estudiantes con discapacidad dentro del sistema educativo. Sin embargo, en muchos contextos escolares persiste una brecha entre los lineamientos normativos y su aplicación efectiva en las prácticas pedagógicas cotidianas. La Presidencia de la República de Colombia (2017) reconoce que la implementación de ajustes razonables requiere no solo orientaciones generales, sino también recursos pedagógicos contextualizados que faciliten su incorporación en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En el contexto local del Área Metropolitana de Bucaramanga, los procesos de acompañamiento institucional han permitido identificar que numerosos docentes de básica primaria atienden estudiantes con TEA sin contar con materiales organizados, estrategias sistematizadas ni recursos pedagógicos accesibles para fortalecer los procesos de lectoescritura. Esta situación genera prácticas fragmentadas y respuestas pedagógicas aisladas que dificultan la continuidad de los procesos lectores y la consolidación de experiencias de aprendizaje significativas. De acuerdo con la Secretaría de Educación Municipal de Bucaramanga (2024), uno de los principales desafíos institucionales consiste en fortalecer las capacidades pedagógicas de los docentes para responder de manera coherente a la diversidad presente en las aulas públicas.

Frente a esta realidad, surge la necesidad de diseñar una propuesta pedagógica estructurada que articule principios de educación inclusiva, Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y ajustes razonables orientados al fortalecimiento de la lectoescritura en estudiantes con TEA. Más que constituirse como un recurso instrumental aislado, la propuesta busca configurarse como un sistema de apoyo pedagógico que favorezca la selección de estrategias accesibles, flexibles y contextualizadas, permitiendo al docente responder a diferentes niveles de apoyo, formas de participación y procesos de aprendizaje presentes en el aula.

Al mismo tiempo, la investigación reconoce que las estrategias de enseñanza de la lectoescritura resultan más pertinentes cuando se ajustan a las características individuales, intereses, formas de comunicación y necesidades de apoyo de los estudiantes. En este sentido, Barrios et al. (2025) sostienen que métodos como el fonético-silábico, el enfoque global, las estrategias multisensoriales y los apoyos visuales muestran mayores niveles de eficacia cuando se organizan progresivamente y se adaptan a la diversidad de perfiles presentes en el aula. Por esta razón, la propuesta organiza los recursos pedagógicos por niveles de progresión lectoescritora y criterios de accesibilidad, con el propósito de orientar al docente en la selección de estrategias fundamentadas en evidencia y coherentes con prácticas inclusivas.

De esta manera, el problema de investigación se sitúa en la necesidad de fortalecer las prácticas pedagógicas relacionadas con la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA dentro de contextos de educación pública, reconociendo que la inclusión educativa requiere transformar no solo los recursos disponibles, sino también las formas de comprender la diversidad y la participación en el aula. Desde esta perspectiva, la investigación busca contribuir al desarrollo de prácticas pedagógicas más accesibles, reflexivas y contextualizadas,

favoreciendo oportunidades reales de aprendizaje y participación para estudiantes con TEA en la educación básica primaria.

2.2 Planteamiento del Problema

La enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) constituye un desafío relevante para la educación inclusiva contemporánea, debido a que involucra procesos cognitivos, comunicativos, sociales y culturales necesarios para la participación en la vida escolar. La alfabetización inicial no se limita al aprendizaje mecánico del código escrito, sino que representa una experiencia de construcción de significado, interacción social y acceso a diferentes formas de participación académica. En este sentido, los procesos de enseñanza requieren mediaciones pedagógicas capaces de reconocer la diversidad de estilos de aprendizaje, comunicación y procesamiento de la información presentes en el aula. Alonso y Esquisábel (2021) señalan que las prácticas pedagógicas dirigidas a estudiantes con TEA demandan estrategias contextualizadas, apoyos visuales y estructuras didácticas flexibles ajustadas a diferentes perfiles cognitivos y sensoriales.

Las discusiones actuales sobre educación inclusiva han permitido desplazar las perspectivas centradas exclusivamente en las características individuales del estudiante hacia enfoques que analizan las barreras pedagógicas, curriculares e institucionales que limitan la participación y el acceso al aprendizaje. Desde esta perspectiva, las dificultades relacionadas con la enseñanza de la lectoescritura no pueden comprenderse únicamente desde el diagnóstico del TEA, sino también desde las limitaciones existentes en los contextos escolares para ofrecer experiencias pedagógicas accesibles, diversificadas y coherentes con la heterogeneidad presente en el aula. En consecuencia, la permanencia de modelos homogéneos de alfabetización continúa

restringiendo las oportunidades de aprendizaje de estudiantes neurodivergentes, especialmente en contextos educativos donde predominan prácticas estandarizadas y escasamente flexibles.

En Colombia, aunque las políticas públicas han fortalecido el reconocimiento del derecho a la educación inclusiva, persisten tensiones entre los desarrollos normativos y las dinámicas reales de implementación pedagógica dentro de las instituciones educativas. Esta situación resulta particularmente evidente en los procesos de alfabetización inicial, donde numerosos docentes enfrentan dificultades para articular principios de inclusión, accesibilidad y flexibilización curricular con estrategias metodológicas ajustadas a las necesidades de apoyo de los estudiantes. Gómez y Nistal (2025) sostienen que la limitada formación pedagógica especializada y la escasez de orientaciones didácticas sistematizadas continúan afectando la capacidad institucional para responder de manera pertinente a la diversidad presente en el aula regular.

La problemática adquiere una complejidad particular en las instituciones educativas públicas del Área Metropolitana de Bucaramanga, donde el incremento progresivo de estudiantes con TEA en básica primaria ha generado nuevas demandas relacionadas con la enseñanza de la lectoescritura y la construcción de prácticas pedagógicas inclusivas. Los procesos de acompañamiento institucional y los diagnósticos pedagógicos realizados en el contexto local evidencian que muchos docentes desarrollan estrategias sustentadas en esfuerzos individuales y experiencias fragmentadas, sin disponer de sistemas de apoyo pedagógico que orienten la planeación de actividades accesibles, progresivas y contextualizadas. Según la Secretaría de Educación Municipal de Bucaramanga (2024), esta situación limita la continuidad de los

procesos pedagógicos y dificulta la consolidación de prácticas inclusivas sostenibles en las instituciones educativas públicas.

En este escenario, el problema investigativo no se reduce únicamente a la ausencia de recursos didácticos específicos. La situación evidencia dificultades estructurales relacionadas con la configuración de propuestas pedagógicas que articulen accesibilidad curricular, flexibilización metodológica y reconocimiento de la neurodiversidad dentro de los procesos de alfabetización inicial. Esto implica reconocer que la inclusión educativa trasciende la incorporación aislada de herramientas tecnológicas o materiales de apoyo, ya que requiere transformaciones en las formas de planear, mediar y evaluar las experiencias de aprendizaje desarrolladas en el aula regular.

Desde esta lógica, resulta necesario fortalecer las prácticas pedagógicas relacionadas con la enseñanza de la lectoescritura mediante propuestas estructuradas que orienten la labor docente desde principios de educación inclusiva y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). La literatura reciente evidencia que las estrategias de enseñanza de la lectoescritura alcanzan mayores niveles de pertinencia cuando se ajustan a las características individuales, ritmos de aprendizaje, formas de comunicación y necesidades de apoyo de los estudiantes. Barrios et al. (2025) plantean que métodos como el fonético-silábico, las estrategias multisensoriales, los apoyos pictográficos y la lectura guiada muestran mejores resultados cuando se organizan progresivamente y responden a diferentes niveles de participación y accesibilidad dentro del aula.

En relación con lo anterior, la presente investigación propone el diseño de una propuesta pedagógica orientada al fortalecimiento de las prácticas de enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA desde una perspectiva inclusiva y contextualizada. La intención del estudio no consiste en ofrecer respuestas estandarizadas ni reducir la inclusión educativa a un enfoque

instrumental, sino contribuir a la construcción de mediaciones pedagógicas que favorezcan el acceso curricular, la participación activa y el reconocimiento de la diversidad dentro de los procesos de alfabetización inicial en contextos de educación pública.

En coherencia con lo expuesto, la investigación busca responder a la siguiente pregunta:

¿Cómo puede diseñarse una propuesta pedagógica fundamentada en principios de educación inclusiva y Diseño Universal para el Aprendizaje que fortalezca las prácticas de enseñanza de la lectoescritura dirigidas a estudiantes con TEA en una institución educativa pública del Área Metropolitana de Bucaramanga durante el año 2025?

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Diseñar una caja de herramientas pedagógicas para fortalecer las estrategias de enseñanza de la lectoescritura en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), en una institución educativa pública del Área Metropolitana de Bucaramanga.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar las necesidades, desafíos y prácticas pedagógicas de los docentes de básica primaria en la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA, mediante la aplicación de una encuesta y una entrevista en una institución educativa pública, del Área Metropolitana de Bucaramanga.
- Diseñar una caja de herramientas pedagógicas para la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA, fundamentada en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR).

- Valorar la pertinencia, accesibilidad y nivel de aceptación de la caja de herramientas pedagógicas por parte de los docentes, como apoyo a las estrategias de enseñanza de la lectoescritura dirigidas a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), mediante la aplicación de una lista de chequeo de usabilidad.

4. Marco Referencial

4.1 Marco Histórico

El presente marco histórico sistematiza la evolución conceptual y las tendencias pedagógicas actuales respecto al TEA. Para dar cumplimiento a los requerimientos de síntesis y organización, la información se agrupa en tres niveles: enfoques mundiales, avances regionales y dinámicas locales.

4.1.1 Enfoques Mundiales y Evolución Histórica

Desde una perspectiva global, el estudio del TEA ha transitado desde descripciones clínicas iniciales hasta una comprensión multidimensional. El hito fundacional se sitúa en 1943 con Leo Kanner, quien describió comportamientos inusuales relacionados con la dificultad social y la presencia de intereses restrictivos (Fejerman & Grañana, 2017). Casi simultáneamente, en 1944, Hans Asperger identificó características similares en niños con capacidades lingüísticas notables, sentando las bases del síndrome que lleva su nombre (Álvarez & Colina, 2021).

La conceptualización moderna debe gran parte a Lorna Wing, quien en 1966 introdujo el término "espectro", permitiendo una visión inclusiva de las variaciones del trastorno (Balbuena, 2007). Esta evolución se reflejó en los manuales diagnósticos de la APA, culminando en el DSM-5 (2013), que unificó las categorías bajo el término TEA, reconociendo la diversidad en la

gravedad de los síntomas (Aguiar et al., 2016). Actualmente, la OMS (2023) estima una prevalencia del 1% a nivel mundial, subrayando la urgencia de políticas de inclusión educativa que garanticen el derecho fundamental a la escuela (Romero et al., 2022).

4.1.2 Avances Regionales y Contexto Nacional

Específicamente en Colombia, la investigación ha mirado hacia la operatividad de los derechos educativos. La política pública nacional ha avanzado en la promoción de la inclusión, impulsando a las instituciones a establecer ambientes que faciliten el aprendizaje significativo (Peñas & Cárdenas, 2020). No obstante, la literatura coincide en que persisten desafíos considerables relacionados con la disposición normativa, la adecuación de recursos y la formación docente especializada (Burgos et al., 2024; Baek et al., 2024).

Se resalta la implementación de modelos como el TEACCH, diseñado para aumentar la independencia mediante el manejo estructurado dentro y fuera del aula (Lucas & Rodríguez, 2023). La tendencia regional apunta a que la inclusión auténtica depende de la superación de barreras actitudinales y la creación de materiales que se ajusten a las características cognitivas de los estudiantes (Zambrano & Orellana, 2018; Ramírez & Herrera, 2024).

4.1.3 Dinámicas Locales: Bucaramanga y su Área Metropolitana

En el contexto de Bucaramanga y su área metropolitana para el año 2025, el interés investigativo se orienta a identificar estrategias pedagógicas que respondan a la realidad de las instituciones públicas. Se observa un compromiso creciente con los derechos educativos, pero se manifiesta una brecha en la capacitación práctica de los maestros ante el aumento de diagnósticos en niveles de preescolar y básica (Torres et al., 2021). Las investigaciones locales

sugieren que el éxito de la inclusión en la ciudad depende de la validación de herramientas que permitan identificar obstáculos y oportunidades de mejora en la práctica de aula.

4.2 Antecedentes

En este apartado se profundiza en investigaciones previas que fundamentan el estudio, permitiendo comprender los enfoques que han guiado el abordaje del TEA en el ámbito escolar.

4.2.1 Antecedentes Internacionales

Las investigaciones internacionales desarrolladas durante los últimos años sobre enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) evidencian un tránsito desde enfoques centrados en el déficit hacia perspectivas pedagógicas orientadas a la accesibilidad, la flexibilización curricular y el reconocimiento de la neurodiversidad. La literatura reciente coincide en señalar que las dificultades relacionadas con los procesos de alfabetización inicial no pueden comprenderse únicamente desde las características individuales del estudiante, sino también desde las barreras pedagógicas y metodológicas presentes en los contextos escolares. En este sentido, las investigaciones contemporáneas destacan la necesidad de construir estrategias de enseñanza ajustadas a diferentes formas de comunicación, procesamiento de la información y participación dentro del aula regular.

En el contexto mexicano, Aguilar (2021), mediante el desarrollo de la aplicación web “LEA”, cuestiona la suficiencia de los métodos tradicionales de alfabetización utilizados con estudiantes con TEA. A partir de un diseño exploratorio-descriptivo aplicado a diez estudiantes, el autor evidencia que las mediaciones tecnológicas favorecen procesos de motivación, reconocimiento de letras y construcción inicial de frases cuando las actividades se organizan

desde principios de personalización y apoyos visuales progresivos. El estudio resulta relevante porque desplaza la discusión desde la simple incorporación de tecnología hacia la necesidad de adaptar las estrategias pedagógicas a las formas particulares de aprendizaje y comunicación de cada estudiante.

Desde una perspectiva similar, Campos (2021), en una investigación doctoral desarrollada en España, analiza el uso de animación 3D en procesos lectoescritores con estudiantes con TEA. Aunque los resultados muestran avances en habilidades lingüísticas y fortalecimiento de la autoestima académica, la investigación también evidencia que las tecnologías no garantizan por sí mismas procesos educativos inclusivos. El principal aporte del estudio radica en demostrar que el impacto pedagógico de los recursos digitales depende de la capacidad docente para integrarlos dentro de secuencias didácticas estructuradas y pedagógicamente contextualizadas, evitando reducir la inclusión a una mediación exclusivamente tecnológica.

Las investigaciones desarrolladas en América Latina muestran una tendencia convergente hacia el reconocimiento de los apoyos visuales y multisensoriales como elementos relevantes dentro de los procesos de alfabetización inicial. Patiño (2023), en Ecuador, analiza el papel de las plataformas digitales en la estructuración del pensamiento y la organización secuencial del aprendizaje en estudiantes con autismo. Sus hallazgos evidencian que las secuencias gráficas digitales favorecen la atención sostenida y la anticipación de actividades cuando se articulan con procesos pedagógicos guiados y ambientes altamente estructurados. No obstante, el estudio también deja ver que la efectividad de estas estrategias depende de la formación docente y de la capacidad institucional para sostener procesos pedagógicos inclusivos más allá del uso instrumental de la tecnología.

En el campo de las revisiones sistemáticas, Escobar et al. (2024) analizan 51 investigaciones internacionales relacionadas con estrategias pedagógicas dirigidas a estudiantes con TEA. Uno de los principales hallazgos consiste en la inexistencia de métodos universales aplicables de manera homogénea a todos los estudiantes, situación que cuestiona los modelos rígidos de alfabetización presentes en numerosos contextos escolares. Los autores concluyen que las prácticas pedagógicas alcanzan mayores niveles de pertinencia cuando integran aprendizaje visual, segmentación progresiva de tareas, apoyos estructurados y procesos de flexibilización ajustados a las necesidades de apoyo de cada estudiante. Esta perspectiva resulta significativa porque desplaza el énfasis desde el recurso didáctico aislado hacia la construcción de mediaciones pedagógicas contextualizadas.

De manera complementaria, Cervantes et al. (2024), mediante una revisión sistemática basada en el método PRISMA-ScR, analizan procesos de aprendizaje mediados por tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes con TEA. Los autores destacan que los entornos digitales estructurados favorecen la anticipación, la organización secuencial y la comunicación funcional; sin embargo, advierten que el verdadero desafío no consiste únicamente en incorporar tecnología al aula, sino en garantizar que dichas mediaciones respondan a principios de accesibilidad, participación y flexibilidad curricular. Desde esta mirada, la inclusión educativa deja de comprenderse como adaptación aislada del estudiante y pasa a concebirse como transformación de las condiciones pedagógicas que configuran la experiencia escolar.

En conjunto, los antecedentes internacionales permiten identificar tendencias investigativas relevantes para el presente estudio. En primer lugar, se reconoce el valor del procesamiento visual y multisensorial dentro de la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes

con TEA. En segundo lugar, las investigaciones coinciden en la necesidad de superar modelos homogéneos de alfabetización mediante estrategias pedagógicas flexibles y contextualizadas. Finalmente, la literatura revisada evidencia que la efectividad de los recursos tecnológicos depende menos de la herramienta en sí misma y más de la capacidad pedagógica para articularla con principios de inclusión, accesibilidad y Diseño Universal para el Aprendizaje. Estas tendencias justifican la necesidad de desarrollar propuestas pedagógicas estructuradas que integren progresión didáctica, accesibilidad curricular y reconocimiento de la diversidad dentro de los procesos de alfabetización inicial.

4.2.2 Antecedentes Nacionales

Las investigaciones desarrolladas en Colombia sobre enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) muestran un interés creciente por la construcción de propuestas pedagógicas inclusivas fundamentadas en accesibilidad curricular, apoyos multisensoriales y mediaciones tecnológicas. No obstante, gran parte de los estudios nacionales coinciden en señalar que las dificultades presentes en los procesos de alfabetización inicial no dependen exclusivamente de las características del estudiante, sino también de las limitaciones institucionales y pedagógicas relacionadas con la formación docente, la flexibilización curricular y la disponibilidad de estrategias contextualizadas para el aula regular. En este sentido, la producción investigativa reciente ha comenzado a cuestionar modelos homogéneos de enseñanza y a reconocer la necesidad de construir prácticas pedagógicas ajustadas a la diversidad de formas de aprendizaje y participación presentes en los contextos escolares colombianos.

En esta línea, Cepeda et al. (2024) desarrollan un proyecto orientado a la creación de un espacio virtual fundamentado en principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). A

partir de un enfoque mixto aplicado a docentes con amplia experiencia profesional, la investigación evidencia que el tiempo de permanencia en el ejercicio docente no garantiza, por sí solo, la consolidación de prácticas inclusivas ajustadas a las necesidades de estudiantes con TEA. Los resultados muestran que persiste una necesidad significativa de recursos pedagógicos contextualizados y orientaciones didácticas que permitan traducir los principios del DUA en estrategias concretas para los procesos de alfabetización inicial. El estudio resulta relevante porque desplaza la discusión desde la experiencia docente acumulada hacia la necesidad de fortalecer procesos de actualización pedagógica y accesibilidad curricular.

Desde una perspectiva complementaria, Díaz et al. (2025), mediante una revisión documental sustentada en el paradigma hermenéutico, analizan diferentes recursos pedagógicos orientados a estudiantes de segundo grado. La investigación concluye que los apoyos visuales y las tecnologías multisensoriales favorecen procesos de autonomía y producción escrita cuando se articulan con estrategias pedagógicas progresivas y flexibles. Sin embargo, el principal aporte del estudio no radica únicamente en el uso de herramientas digitales, sino en la comprensión de la lectoescritura como un proceso mediado por múltiples formas de representación, interacción y comunicación, aspecto que exige transformaciones en las dinámicas tradicionales de enseñanza.

Por otra parte, Ospina (2022), desde un enfoque de investigación-acción cualitativa desarrollado en la Universidad de Pamplona, analiza la relación entre estructuración del ambiente, anticipación de actividades y participación de estudiantes con TEA en el aula inclusiva. Los hallazgos evidencian que las prácticas pedagógicas alcanzan mayores niveles de efectividad cuando se desarrollan en contextos organizados, predecibles y ajustados a diferentes necesidades de apoyo. El estudio resulta significativo porque permite comprender que la inclusión educativa no depende exclusivamente de recursos materiales o tecnológicos, sino de la

capacidad institucional para generar ambientes pedagógicos flexibles que favorezcan la participación activa de los estudiantes.

En el contexto de Cúcuta, Velásquez (2024) investiga el fortalecimiento de habilidades comunicativas mediante una unidad didáctica basada en estímulos musicales y rítmicos. A través de la aplicación de pruebas estandarizadas como el ADOS-2, la investigación identifica que los recursos musicales favorecen procesos de expresión emocional, interacción social y participación comunicativa en estudiantes con TEA. Más allá de los resultados específicos, el estudio aporta una mirada relevante sobre la necesidad de diversificar las mediaciones pedagógicas utilizadas en los procesos de enseñanza, reconociendo que las experiencias de aprendizaje pueden construirse desde múltiples canales sensoriales y expresivos.

Una perspectiva relacionada es desarrollada por Osorio y Parra (2025), quienes exploran el uso de la aplicación Book Creator en procesos de alfabetización inicial. Los resultados muestran que la creación de contenidos digitales favorece la motivación, el acceso visual al texto y la participación activa de estudiantes con TEA en actividades de lectoescritura. No obstante, la investigación también evidencia que la efectividad de estas herramientas depende de la mediación docente y de la capacidad para integrar los recursos digitales dentro de secuencias pedagógicas coherentes con principios de accesibilidad y flexibilización curricular.

En conjunto, los antecedentes nacionales permiten identificar tendencias investigativas relevantes para la presente investigación. En primer lugar, los estudios revisados coinciden en reconocer la necesidad de fortalecer prácticas pedagógicas inclusivas ajustadas a diferentes formas de aprendizaje y participación. En segundo lugar, las investigaciones destacan el valor de los apoyos visuales, multisensoriales y tecnológicos dentro de los procesos de alfabetización inicial, siempre que estos se articulen con estrategias pedagógicas contextualizadas. Finalmente,

la literatura nacional evidencia que uno de los principales desafíos de la educación inclusiva en Colombia consiste en consolidar propuestas pedagógicas sistematizadas que permitan traducir los principios de accesibilidad curricular, Diseño Universal para el Aprendizaje y flexibilización pedagógica en prácticas concretas para el aula regular.

4.2.3 Antecedentes Locales

Las investigaciones desarrolladas en el contexto local del Área Metropolitana de Bucaramanga evidencian un interés creciente por fortalecer las prácticas de educación inclusiva dirigidas a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Sin embargo, los estudios revisados muestran que persisten tensiones entre los lineamientos normativos sobre inclusión y las posibilidades reales de implementación pedagógica dentro de las instituciones educativas. En este escenario, la producción investigativa regional ha comenzado a reconocer que las barreras relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje no dependen exclusivamente de las características del estudiante, sino también de las limitaciones institucionales, metodológicas y formativas presentes en el contexto escolar.

En Bucaramanga, Rodríguez et al. (2021), mediante un estudio experimental desarrollado en la Fundación Colombo-Alemana con la participación de 250 docentes, analizaron el impacto de procesos de formación psicoeducativa relacionados con trastornos del aprendizaje y estrategias de inclusión. Los resultados evidenciaron un incremento significativo en la capacidad docente para identificar necesidades de apoyo y desarrollar respuestas pedagógicas más ajustadas a la diversidad presente en el aula. Más allá de los indicadores cuantitativos obtenidos, el estudio resulta relevante porque pone en evidencia que los procesos de inclusión educativa requieren formación permanente y acompañamiento institucional para trascender prácticas pedagógicas tradicionales y homogéneas.

Desde una perspectiva relacionada, Rodríguez (2021), en una propuesta orientada a la innovación digital, diseñó secuencias didácticas mediadas por recursos educativos digitales desde un enfoque sociocultural. La investigación concluye que las tecnologías adquieren valor pedagógico cuando se articulan con orientaciones metodológicas claras y con estrategias que permitan contextualizar el aprendizaje dentro de las dinámicas reales del aula. El estudio permite identificar que la incorporación de recursos digitales no garantiza, por sí misma, procesos inclusivos, sino que exige mediaciones pedagógicas que favorezcan experiencias de aprendizaje significativas y accesibles para estudiantes con diferentes formas de participación y comunicación.

Por otra parte, Oquendo y Mercado (2022), mediante un proceso de investigación-acción, analizaron estrategias para fortalecer la lectoescritura en estudiantes con TEA de alto funcionamiento. Los hallazgos evidencian que el acompañamiento individualizado, la flexibilización de las actividades y la adaptación de los procesos de evaluación favorecen mayores niveles de participación y autonomía dentro del contexto escolar. El principal aporte de la investigación radica en demostrar que las prácticas de alfabetización inicial requieren ajustes pedagógicos permanentes y procesos de mediación ajustados a las necesidades de apoyo de cada estudiante, superando enfoques rígidos de enseñanza y evaluación.

En el contexto de la Universidad de Santander (UDES), Rincón (2024) desarrolló un estudio fenomenológico orientado a comprender las percepciones de familias y docentes sobre inclusión educativa y atención pedagógica a estudiantes con TEA. Sustentado en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y el Decreto 1421 de 2017, el estudio identifica que una de las principales dificultades institucionales se relaciona con la caracterización inicial de los estudiantes y la articulación entre familia y escuela. La investigación resulta significativa

porque evidencia que la inclusión educativa no puede comprenderse únicamente desde el aula, sino como un proceso colaborativo que involucra mediaciones institucionales, familiares y pedagógicas orientadas al reconocimiento de la diversidad.

Una perspectiva complementaria es presentada por Jaime Gaona et al. (2024), quienes analizaron el impacto de estrategias teatrales y expresivas en las habilidades comunicativas de niños entre 7 y 10 años en contextos educativos locales. Los resultados muestran que las metodologías artísticas favorecen procesos de interacción social, expresión emocional y fortalecimiento de la autoconfianza, aspectos fundamentales para la participación escolar de estudiantes con TEA. El estudio aporta evidencia sobre la importancia de diversificar las mediaciones pedagógicas utilizadas en el aula y reconocer que los procesos de aprendizaje pueden construirse desde diferentes canales sensoriales, comunicativos y expresivos.

En conjunto, los antecedentes locales permiten identificar una convergencia investigativa relacionada con la necesidad de fortalecer prácticas pedagógicas inclusivas, accesibles y contextualizadas dentro de las instituciones educativas del Área Metropolitana de Bucaramanga. Las investigaciones revisadas coinciden en señalar que la inclusión educativa no depende exclusivamente de la incorporación de recursos tecnológicos o materiales didácticos, sino de la capacidad institucional y pedagógica para construir ambientes flexibles, procesos de mediación ajustados y estrategias que respondan a la diversidad de formas de aprendizaje presentes en el aula.

De igual manera, los estudios analizados evidencian que las estrategias de enseñanza alcanzan mayores niveles de pertinencia cuando integran apoyos visuales, experiencias multisensoriales, flexibilización curricular y procesos de acompañamiento pedagógico ajustados a diferentes necesidades de apoyo. Esta perspectiva resulta relevante para la presente

investigación, debido a que permite fundamentar la necesidad de desarrollar una propuesta pedagógica estructurada que articule principios de inclusión educativa, Diseño Universal para el Aprendizaje y accesibilidad curricular dentro de los procesos de enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA.

En este marco, la presente investigación busca contribuir al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas desarrolladas en instituciones educativas públicas del Área Metropolitana de Bucaramanga mediante el diseño de una propuesta pedagógica contextualizada, orientada a favorecer procesos de alfabetización inicial desde una perspectiva inclusiva y flexible. La intención del estudio no consiste en ofrecer respuestas estandarizadas ni reducir la inclusión a un enfoque instrumental, sino aportar mediaciones pedagógicas que permitan ampliar las oportunidades de participación, acceso curricular y reconocimiento de la diversidad dentro de los procesos de enseñanza de la lectoescritura.

De tal modo, el recorrido por los antecedentes internacionales, nacionales y locales permite identificar una convergencia crítica: aunque a nivel mundial hay acuerdo sobre la importancia de la inclusión y del uso de tecnologías multisensoriales para trabajar con el TEA, en la realidad del aula pública, todavía se percibe una distancia importante entre lo que plantean las normas y lo que realmente se logra aplicar en el día a día. Las investigaciones analizadas demuestran que el éxito de los procesos de lectoescritura depende de la disponibilidad de recursos didácticos que sean a la vez innovadores, visuales y fáciles de implementar.

En este sentido, la presente investigación en el Área Metropolitana de Bucaramanga se fundamenta en la necesidad de traducir estos hallazgos académicos en una solución operativa. Así, la creación de una caja de herramientas pedagógicas surge como una respuesta directa a las demandas identificadas, integrando el enfoque del DUA, con el fin de proporcionar a los

maestros de primaria un soporte tangible que transforme la enseñanza de la lectoescritura en una experiencia verdaderamente accesible y adaptada a la diversidad neurocognitiva de sus estudiantes.

4.3 Marco Teórico

4.3.1 Inclusión Social

La inclusión social en el ámbito educativo se concibe como la garantía del derecho a participar plenamente en la vida escolar sin discriminación, lo cual implica reconocer y eliminar barreras existentes en las prácticas pedagógicas, actitudes y normativas que afectan a estudiantes en condición de discapacidad, como aquellos con TEA; en consecuencia, la inclusión educativa no se limita a la presencia del estudiante en el aula, sino a su participación, progreso y desarrollo integral, mediante procesos de enseñanza-aprendizaje flexibles, accesibles y contextualizados, fundamentados en el respeto por la diversidad y la equidad (UNESCO, 2025).

En el contexto de la discapacidad, la inclusión social trasciende el modelo clínico—rehabilitador y adopta enfoques ecológicos, interseccionales y de derechos humanos, lo que implica comprender que las dificultades no residen únicamente en la condición individual del estudiante, sino en la interacción con entornos escolares poco flexibles, ausencia de apoyos y prácticas pedagógicas homogéneas; por ello, la inclusión reconoce la neurodiversidad, promueve el pensamiento crítico docente y fomenta relaciones sociales positivas que permitan aprendizajes significativos, especialmente en competencias instrumentales como la lectoescritura (Vergara, 2025).

En el contexto colombiano, el Decreto 1421 de 2017 orienta la atención educativa de los estudiantes con discapacidad y propone el PIAR como un instrumento clave para personalizar la enseñanza, según las necesidades del estudiante (MEN, 2017). Además de una herramienta útil

para reconocer las barreras que enfrentan, planteando adaptaciones pedagógicas, curriculares y evaluativas acordes a sus necesidades, de manera que se asegure el acceso al currículo sin alterar los estándares básicos de competencia; no obstante, estudios recientes evidencian que su implementación enfrenta dificultades por falta de formación docente, escaso seguimiento institucional y debilidad en la gestión de recursos, lo que limita la inclusión social real en el aula regular (Presidencia de la República, 2017).

De igual manera, el DUA se presenta como un enfoque fundamental para favorecer la inclusión, ya que ofrece diversas formas de presentar la información, participar y expresarse. Esto permite que los estudiantes con TEA se acerquen a la lectoescritura a través de apoyos visuales, recursos multisensoriales, pictogramas, una adecuada organización del espacio y actividades estructuradas paso a paso; este enfoque promueve participación, autonomía, motivación y permanencia, elementos fundamentales en contextos educativos públicos con diversidad alta y recursos limitados (Ministerio Nacional de Educación, 2020).

Desde la práctica pedagógica, la inclusión social se fortalece mediante la aplicación de métodos de enseñanza de la lectoescritura adaptados a los niveles de progreso y estilos cognitivos, entre ellos el método fonético, el silábico, el global, la lectura guiada, Montessori y enfoques multisensoriales, estrategias que han demostrado mejorar la decodificación, comprensión y producción textual en estudiantes con TEA al activar canales visuales, auditivos y kinestésicos; cuando estos métodos se articulan con ajustes razonables y apoyos emocionales, se favorece la permanencia escolar y el desarrollo comunicativo funcional (Velasco, 2025).

La inclusión social también requiere comprender las dimensiones de la lectoescritura como procesos complejos que articulan conciencia fonológica, grafomotricidad, semántica, sintaxis, pragmática y contexto sociocultural, dimensiones que en estudiantes con TEA pueden

evidenciar dificultades en la comprensión inferencial, la cohesión textual y el uso pragmático del lenguaje; de esta manera, la inclusión demanda estrategias explícitas de modelamiento, anticipación, rutinas y refuerzos visuales, integrando participación familiar como apoyo complementario al docente (Ministerio Nacional de Educación, 2020).

Por otra parte, el rol docente es fundamental para consolidar inclusión social, dado que actitudes, expectativas y creencias influyen directamente en la participación de estudiantes con discapacidad; investigaciones recientes muestran que docentes con formación especializada tienden a desarrollar estrategias diferenciadas, expectativas altas y acompañamiento emocional, mientras que quienes carecen de formación pueden experimentar frustración, improvisación y estigmatización, afectando el desarrollo lectoescritor y la autoestima académica del estudiante con TEA (Gallego, 2025).

Ciertamente, la inclusión social en educación se fortalece mediante políticas institucionales claras, acompañamiento interdisciplinario, redes de apoyo, participación comunitaria y disponibilidad de herramientas pedagógicas digitales, elementos que permiten superar inequidades y promover justicia educativa; por ello, el diseño de una caja de herramientas para la enseñanza de la lectoescritura en docentes de primaria contribuye al mejoramiento de la calidad educativa, potencia la autonomía docente y garantiza que todos los estudiantes experimenten procesos de enseñanza-aprendizaje significativos, equitativos y pertinentes (Zapata, 2025).

4.3.2 Conceptualización del Trastorno del Espectro Autista (TEA)

El TEA es una condición del neurodesarrollo que se manifiesta a través de dificultades persistentes en la comunicación social y en la interacción, así como patrones de comportamiento, intereses o actividades restringidos y repetitivos (Mason, 2020). En la última década, su

conceptualización ha evolucionado bajo el paradigma de la neurodiversidad, el cual reconoce que las diferencias neurológicas son parte de la variabilidad humana y no necesariamente un trastorno a corregir (Tello, 2023). Esta perspectiva promueve un enfoque más inclusivo y respetuoso hacia las personas con TEA, al considerar sus fortalezas, necesidades y formas únicas de aprendizaje.

En el ámbito educativo, esta variabilidad presenta múltiples desafíos; de igual forma, los estudiantes con TEA pueden mostrar hipersensibilidad o hiposensibilidad a estímulos sensoriales, dificultades en la comprensión de normas sociales implícitas y necesidad de rutinas estructuradas para sentirse seguros (Barbé, 2023). Por ello, el abordaje educativo debe contemplar entornos flexibles, adaptaciones metodológicas y apoyos individualizados que respondan a las características particulares de cada estudiante (López, 2021). La comprensión adecuada del TEA en su complejidad es el primer paso para implementar estrategias que promuevan su desarrollo integral y su participación en el entorno escolar.

4.3.3 Políticas de Inclusión Educativa y el Marco Normativo

La inclusión educativa de estudiantes con TEA es un derecho respaldado por normativas internacionales y nacionales. A nivel mundial, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006) plantea que los Estados tienen la responsabilidad de asegurar un sistema educativo verdaderamente inclusivo en todos los niveles, brindando los apoyos necesarios, con el fin de que los estudiantes con discapacidad puedan aprender en igualdad de condiciones. En el contexto colombiano, la Ley 1618 de 2013 y la Ley 1996 de 2019 refuerzan este mandato, promoviendo la eliminación de barreras y la aplicación de ajustes razonables en todos los escenarios educativos (MEN, 2022).

A pesar de estos avances normativos, diversos estudios muestran que aún existen brechas entre la legislación y su aplicación real en las instituciones educativas, debido principalmente a la escasa formación docente, limitados recursos y falta de seguimiento por parte de las entidades territoriales (González et al., 2023; Ríos & Lara, 2021).

4.3.4 Prácticas y Estrategias Inclusivas en el Aula para Estudiantes con TEA

Las prácticas inclusivas que realmente funcionan con estudiantes con TEA parten de comprender sus necesidades particulares y de aplicar estrategias pedagógicas que favorezcan su participación. Entre las más efectivas, está el uso de apoyos visuales, como pictogramas, agendas visuales y una señalización clara del entorno, ya que ayudan a disminuir la ansiedad y facilitan la anticipación de las rutinas (Mendoza et al., 2024). Estas herramientas contribuyen a organizar mejor la jornada escolar, fomentar la autonomía y lograr una comunicación más clara y accesible.

Otra estrategia muy importante consiste en trabajar las habilidades sociales mediante programas organizados y planificados. Estos espacios ayudan a que los estudiantes interactúen con sus compañeros de manera más natural, al tiempo que fortalecen sus capacidades para comunicarse y relacionarse mejor con los demás, facilitando su inclusión en la dinámica grupal (Crespo et al., 2023). El aprendizaje cooperativo también ha demostrado ser eficaz para estimular el sentido de pertenencia, la empatía y la colaboración, al tiempo que mejora el rendimiento académico (Olivier & Gómez, 2022).

En los últimos años, el uso de tecnologías de asistencia se ha consolidado como un recurso fundamental en el aula inclusiva. Aplicaciones móviles, plataformas interactivas, comunicadores digitales y software educativo permiten personalizar el proceso de enseñanza y responder a los diferentes estilos de aprendizaje presentes en el TEA (Díaz & Fernández, 2023;

Velásquez, 2024). La integración efectiva de estas tecnologías, sin embargo, requiere una formación continua del docente y un acompañamiento institucional que garantice su sostenibilidad.

4.3.5 Desafíos y Oportunidades en la Implementación de la Inclusión Educativa

A pesar de los avances en políticas públicas y en la sensibilización sobre la inclusión, aún persisten numerosos desafíos que dificultan la implementación plena de prácticas inclusivas para estudiantes con TEA. Uno de los principales es la falta de formación específica en autismo dentro de los programas de licenciatura y posgrado en educación, lo que deja a los docentes con escasas herramientas para afrontar la diversidad en el aula (Vélez, 2023). Esta situación genera inseguridad profesional, agotamiento emocional y, en algunos casos, actitudes de resistencia frente a la inclusión (Ruiz et al., 2023).

De esta forma, las condiciones estructurales de muchas instituciones educativas no favorecen la atención personalizada: aulas numerosas, ausencia de personal de apoyo, falta de materiales adaptados y tiempo limitado para planificar clases diferenciadas constituyen barreras persistentes. Sin embargo, existen experiencias exitosas que muestran que la colaboración entre docentes, familias y profesionales especializados puede transformar significativamente la calidad de la inclusión (Reyes et al., 2023). Estas experiencias demuestran que el compromiso institucional, la innovación pedagógica y la reflexión crítica sobre la práctica pueden generar espacios educativos donde todos los estudiantes, incluidos aquellos con TEA, logren desarrollarse y aprender en condiciones de equidad.

Figura 1.*Fundamentos teóricos de la investigación*

Nota. La imagen presenta una síntesis visual de los principales fundamentos teóricos que orientan la investigación y sustentan el diseño de la propuesta pedagógica inclusiva. Imagen elaborada por el autor con apoyo de inteligencia artificial generativa mediante ChatGPT de OpenAI, utilizada para la organización visual y la síntesis conceptual del marco teórico (2026).

4.4 Marco Conceptual

El presente estudio se enmarca en la comprensión e implementación de herramientas pedagógicas para la enseñanza de niños con TEA en contextos escolares inclusivos. En primer lugar, el concepto de TEA se refiere a una condición del neurodesarrollo, caracterizada por alteraciones en la comunicación social, conductas repetitivas y sensibilidad sensorial, cuya expresión varía significativamente entre los individuos (Alcalá et al., 2022). Esta diversidad implica retos específicos para el sistema educativo, por lo que se vuelve fundamental asumir el

enfoque de inclusión educativa. Este se entiende como un proceso orientado a identificar y eliminar las barreras que dificultan el aprendizaje y la participación, con el propósito de asegurar que todos los estudiantes, sin importar sus características o condiciones, accedan a una educación de calidad. (Ministerio Nacional de Educación, 2020).

En este contexto, las estrategias pedagógicas inclusivas cobran gran importancia, ya que implican el uso de diversas metodologías, técnicas y recursos pensados para responder a las necesidades particulares de los estudiantes con TEA. Entre ellas se destacan los apoyos visuales, las rutinas organizadas, los espacios de interacción con sus compañeros y las propuestas de aprendizaje que involucran varios sentidos, facilitando así su participación y comprensión (Romero et al., 2022). Para que estas estrategias sean efectivas, se requiere una adecuada formación docente, que implique no solo conocimientos teóricos sobre el TEA, sino también competencias prácticas para implementar ajustes razonables, gestionar el aula diversa y colaborar con otros profesionales (Duarte, 2021).

En esa misma línea, los recursos didácticos especializados se vuelven herramientas fundamentales para apoyar y facilitar el aprendizaje de los niños con TEA, ya que permiten responder de manera más adecuada a sus necesidades y favorecer su proceso educativo. Estos pueden incluir materiales impresos o digitales adaptados, juegos educativos, pictogramas, agendas visuales y aplicaciones interactivas que promuevan la comprensión y la participación (Villanueva et al., 2025). Asimismo, la adaptación curricular es esencial para responder a las necesidades particulares de esta población; implica modificaciones en los objetivos, contenidos, metodologías y evaluaciones sin comprometer la calidad del aprendizaje, permitiendo que los estudiantes avancen a su ritmo y de acuerdo con sus capacidades (Ministerio Nacional de Educación, 2020).

Dentro de las propuestas pedagógicas que fortalecen la labor docente frente a la diversidad, se destaca la caja de herramientas pedagógicas, entendida como una compilación organizada de recursos prácticos, orientaciones y estrategias que los maestros pueden consultar y aplicar para atender efectivamente a estudiantes con necesidades específicas como el TEA. Esta caja, ayuda a orientar la intervención educativa, mejora la sistematización en el conocimiento profesional del maestro, reduciendo la improvisación en el aula (Villanueva et al., 2025). Finalmente, el trabajo interdisciplinario emerge como un componente indispensable, porque el acompañamiento educativo de estudiantes con TEA no debe ser exclusivo del docente, sino que debe involucrar a psicólogos, terapeutas ocupacionales, fonoaudiólogos y familias, quienes aportan desde sus áreas para una atención integral y coherente (Torres et al., 2021).

4.5 Marco Legal

El marco normativo colombiano reconoce la educación inclusiva como un derecho fundamental orientado a garantizar la participación, el acceso y la permanencia de todas las personas dentro del sistema educativo, incluyendo a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Desde esta perspectiva, la Constitución Política de Colombia establece principios relacionados con la igualdad, la no discriminación y el derecho a la educación, configurando una base jurídica para el desarrollo de prácticas pedagógicas inclusivas y procesos de accesibilidad curricular. Este enfoque implica comprender que la inclusión educativa no se limita al ingreso del estudiante al aula regular, sino que exige transformaciones institucionales y pedagógicas orientadas a eliminar barreras para el aprendizaje y la participación.

En coherencia con estos principios, la Ley General de Educación —Ley 115 de 1994— establece que el sistema educativo colombiano debe garantizar la atención educativa de estudiantes con discapacidad mediante estrategias pedagógicas flexibles y procesos curriculares

ajustados a la diversidad de necesidades presentes en el contexto escolar. La normativa reconoce la importancia de promover prácticas educativas orientadas a la equidad, la permanencia y la participación activa de los estudiantes dentro del aula regular, fortaleciendo procesos pedagógicos contextualizados y accesibles.

Dentro de este marco jurídico, la Ley Estatutaria 1618 de 2013 adquiere especial relevancia al establecer disposiciones para garantizar el ejercicio pleno de los derechos de las personas con discapacidad. La normativa incorpora conceptos fundamentales como accesibilidad, ajustes razonables, diseño universal y eliminación de barreras actitudinales, comunicativas y curriculares, reconociendo la responsabilidad institucional de generar condiciones reales de inclusión. El Congreso de la República de Colombia (2013) plantea que las entidades educativas deben implementar acciones orientadas a garantizar la participación efectiva de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones, fortaleciendo ambientes accesibles y procesos pedagógicos ajustados a diferentes necesidades de apoyo.

Un avance significativo en materia de educación inclusiva corresponde al Decreto 1421 de 2017, el cual reglamenta la atención educativa de la población con discapacidad dentro del marco de la educación inclusiva. Este decreto establece el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR) como herramienta pedagógica orientada a definir apoyos, flexibilizaciones curriculares y estrategias de acompañamiento que favorezcan la participación y el acceso al aprendizaje de los estudiantes. La normativa también reconoce la necesidad de fortalecer la corresponsabilidad entre institución educativa, familia y comunidad, promoviendo procesos de mediación pedagógica ajustados a las características y necesidades de apoyo de cada estudiante.

En relación con lo anterior, el Lineamiento de Política de Educación Inclusiva del Ministerio de Educación Nacional (2018) orienta a las instituciones educativas hacia la

construcción de prácticas pedagógicas fundamentadas en el reconocimiento de la diversidad, la flexibilización curricular y el fortalecimiento de competencias docentes para responder a contextos heterogéneos. Este documento resalta la importancia de implementar principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), promoviendo múltiples formas de representación, participación y expresión como estrategias orientadas a favorecer ambientes educativos accesibles y equitativos.

Por otra parte, la Ley 1996 de 2019 fortalece el reconocimiento de la capacidad legal de las personas con discapacidad y promueve la garantía de apoyos ajustados a las características individuales, favoreciendo procesos de autonomía, participación y toma de decisiones. Desde el ámbito educativo, esta normativa refuerza la necesidad de desarrollar prácticas pedagógicas orientadas al reconocimiento de la diversidad y al fortalecimiento de experiencias de aprendizaje que permitan la participación activa de estudiantes con discapacidad dentro del contexto escolar.

En conjunto, el marco legal colombiano evidencia un tránsito desde modelos asistencialistas hacia perspectivas centradas en derechos, accesibilidad e inclusión educativa. Las disposiciones normativas revisadas coinciden en señalar que la educación inclusiva requiere transformaciones institucionales, pedagógicas y curriculares orientadas a garantizar oportunidades reales de aprendizaje y participación. En este sentido, la presente investigación encuentra sustento jurídico en la necesidad de fortalecer prácticas pedagógicas inclusivas relacionadas con la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA, mediante propuestas que articulen accesibilidad curricular, Diseño Universal para el Aprendizaje y ajustes razonables dentro de contextos de educación pública.

5. Metodología

5.1 Tipo de Investigación

Este estudio se llevó a cabo desde un enfoque descriptivo-propositivo, orientado tanto a comprender la realidad observada como a plantear posibles alternativas de mejora, el cual permitió, en una primera fase, caracterizar las necesidades pedagógicas y los desafíos que enfrentaban los docentes en la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA y, en una segunda fase, diseñar y validar una propuesta pedagógica orientada a responder a dichas necesidades. Desde el punto de vista teórico, la investigación descriptiva se orienta a detallar las características de un fenómeno sin manipular variables, mientras que el componente propositivo se centra en la formulación de soluciones educativas contextualizadas a partir del diagnóstico realizado, lo que la hace pertinente para estudios en educación inclusiva y diseño de recursos pedagógicos (Hernández et al., 2022).

En coherencia con los objetivos planteados, este tipo de investigación permitió describir las prácticas docentes existentes, identificar vacíos metodológicos en la enseñanza de la lectoescritura para estudiantes con TEA y, posteriormente, proponer una caja de herramientas pedagógicas como recurso aplicado para el fortalecimiento de las estrategias de enseñanza en el contexto educativo analizado.

5.2 Enfoque de Investigación

La presente investigación se desarrolló desde un enfoque mixto, debido a que integró procedimientos cuantitativos y cualitativos con el propósito de comprender de manera amplia las prácticas pedagógicas relacionadas con la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Este enfoque permitió analizar tanto tendencias generales

identificadas en la población participante como las percepciones, experiencias y necesidades pedagógicas manifestadas por los docentes frente a los procesos de inclusión educativa. Creswell y Plano Clark (2021) sostienen que los enfoques mixtos favorecen una comprensión más integral de los fenómenos educativos al articular datos cuantitativos y cualitativos dentro de un mismo proceso investigativo.

En términos metodológicos, la investigación se orientó desde un diseño mixto secuencial exploratorio, debido a que el proceso investigativo se desarrolló en fases complementarias e interdependientes. En una primera fase se recolectó información cuantitativa mediante la aplicación de una encuesta diagnóstica dirigida a docentes de básica primaria, con el propósito de identificar tendencias relacionadas con el uso de estrategias de lectoescritura, necesidades de apoyo pedagógico y niveles de preparación frente a la atención educativa de estudiantes con TEA. Esta fase permitió reconocer aspectos recurrentes en las prácticas pedagógicas y delimitar las principales necesidades identificadas en el contexto escolar.

Posteriormente, se desarrolló una fase cualitativa orientada a profundizar en las percepciones, experiencias y valoraciones de los docentes respecto a los procesos de enseñanza de la lectoescritura y a la pertinencia de la propuesta pedagógica diseñada. Para ello, se utilizaron entrevistas breves, espacios de retroalimentación y procesos de validación pedagógica, los cuales permitieron comprender de manera más contextualizada las dinámicas de inclusión educativa presentes en el aula y las necesidades reales relacionadas con la flexibilización curricular y el acceso al aprendizaje.

La integración de los datos cuantitativos y cualitativos se realizó mediante un proceso de triangulación metodológica. En este sentido, los hallazgos obtenidos en la encuesta diagnóstica orientaron la construcción y organización de la propuesta pedagógica, mientras que la

información cualitativa permitió interpretar críticamente las tendencias identificadas y valorar la pertinencia, accesibilidad y aplicabilidad de la propuesta en contextos reales de enseñanza. Esta articulación metodológica favoreció una comprensión más profunda del fenómeno investigado, permitiendo relacionar las necesidades pedagógicas identificadas con las experiencias y valoraciones expresadas por los docentes participantes.

Desde esta perspectiva, el enfoque mixto no se limitó a la combinación técnica de instrumentos de recolección de información, sino que permitió construir una lectura integral sobre las condiciones pedagógicas que intervienen en la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA. La articulación entre ambas fases fortaleció la interpretación de los resultados y aportó criterios pedagógicos para el diseño de una propuesta fundamentada en principios de inclusión educativa, Diseño Universal para el Aprendizaje y accesibilidad curricular.

5.3 Diseño de Investigación

La investigación se llevó a cabo a través de un diseño de campo, ya que la información se recogió directamente en el entorno natural donde se desarrolla el fenómeno educativo, sin intervenir ni alterar las variables. Desde la teoría, la investigación de campo permite analizar situaciones reales en escenarios auténticos, lo cual resulta fundamental en estudios educativos orientados a la mejora de la práctica pedagógica (Tamayo, 2020).

En este proyecto, el diseño de campo hizo posible el contacto directo con los docentes de educación básica primaria de una institución educativa pública del Área Metropolitana de Bucaramanga. Esto permitió reconocer de manera más precisa las necesidades reales, aplicar instrumentos de diagnóstico y validar la propuesta pedagógica en las condiciones propias del entorno escolar.

5.3.1 Fases de Investigación

Tabla 1.

Descripción del desarrollo de los objetivos

Título	Objetivo	Fases	Resultado
Diagnóstico pedagógico	Objetivo general	Identificación de necesidades docentes	Caracterización de prácticas y desafíos
	Objetivo específico 1: Caracterizar las necesidades pedagógicas	Actividad 1: Aplicación de encuesta diagnóstica Actividad 2: Análisis de resultados	Informe diagnóstico
Diseño pedagógico	Objetivo específico 2: Diseñar la caja de herramientas	Actividad 1: Revisión teórica	Caja de herramientas pedagógicas
		Actividad 2: Diseño de recursos digitales	
		Actividad 3: Organización por niveles	
Validación	Objetivo específico 3: Validar la herramienta	Actividad 1: Juicio de expertos	Informe de validación
		Actividad 2: Pilotaje con docentes	
		Actividad 3: Lista de chequeo de usabilidad	

Nota. La tabla presenta la descripción del desarrollo de los objetivos de la investigación, incluyendo las fases, actividades y resultados asociados al proceso metodológico del estudio. Información organizada por el autor a partir de la estructura investigativa desarrollada en la presente investigación.

5.4 Propósito de Investigación

La investigación tuvo un propósito aplicado, ya que estuvo orientada a la solución de una problemática educativa concreta mediante el diseño y validación de una caja de herramientas pedagógicas para la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA. Desde la teoría, la investigación aplicada busca generar conocimientos con utilidad práctica inmediata, contribuyendo a la mejora de procesos, prácticas o productos en contextos específicos (Bisquerra, 2021).

En este sentido, el estudio no se limitó a la generación de conocimiento teórico, sino que produjo un recurso pedagógico contextualizado que pudo ser utilizado por los docentes como apoyo a su práctica educativa inclusiva.

5.5 Población y Muestra Poblacional

La población del estudio estuvo integrada por docentes de educación básica primaria de una institución educativa pública del Área Metropolitana de Bucaramanga. Desde el punto de vista teórico, se entiende por población el conjunto de personas que comparten características relevantes para la investigación y sobre las cuales se busca obtener conclusiones o generar inferencias acerca de un fenómeno educativo específico (Hernández y Baptista, 2018).

La muestra fue no probabilística de tipo intencional, debido a que es un método que sirve para seleccionar los individuos que formarán parte de la muestra en el desarrollo de un estudio estadístico. En particular, en el muestreo no probabilístico se seleccionan a los individuos, basándose en el criterio subjetivo de los investigadores. Por lo tanto, en el muestreo no probabilístico, no todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser escogidos, ya que la selección no es aleatoria.

Aclarado lo anterior, esta muestra, estuvo conformada por 25 docentes de educación básica primaria que atendían o habían atendido estudiantes con TEA en el aula regular. Los criterios de inclusión considerados fueron: docentes en ejercicio activo, con mínimo un año de experiencia en educación básica primaria y con experiencia directa en la atención educativa de estudiantes con TEA. Como criterios de exclusión se establecieron docentes sin experiencia en atención a estudiantes con discapacidad o aquellos que no manifestaron consentimiento voluntario para participar en la investigación.

En relación con las características sociodemográficas, los docentes participantes presentaban edades aproximadas entre los 25 y 55 años, correspondían a ambos géneros, contaban con formación académica en nivel de licenciatura y posgrado, y se desempeñaban en jornadas diurnas dentro de la institución educativa objeto de estudio.

5.6 Técnicas de Recolección de la Información

Las técnicas de recolección de la información utilizadas en la presente investigación se seleccionaron de manera coherente con los objetivos planteados y el enfoque metodológico mixto del estudio. En primer lugar, se aplicó una encuesta diagnóstica dirigida a los docentes de básica primaria, cuyo objetivo fue identificar sus necesidades, prácticas pedagógicas y percepciones frente a la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA. El instrumento estuvo conformado por preguntas cerradas con escala tipo Likert, lo que permitió obtener información cuantificable relacionada con el nivel de formación docente, las estrategias empleadas y las principales dificultades encontradas en el aula. La encuesta fue aplicada en formato digital mediante la plataforma Google Forms, lo cual facilitó el acceso de los participantes y la sistematización de los datos recolectados.

De manera complementaria, se utilizó una lista de chequeo de usabilidad, aplicada durante la fase de pilotaje de la caja de herramientas pedagógicas. Este instrumento permitió evaluar aspectos como la claridad de los contenidos, la pertinencia de los recursos propuestos, la facilidad de uso y su aplicabilidad en el contexto del aula inclusiva. La información obtenida a través de esta técnica aportó insumos relevantes para realizar ajustes y mejoras a la herramienta antes de su validación final.

Asimismo, se empleó una matriz de validación por expertos, con el propósito de garantizar la validez de contenido y de constructo de la caja de herramientas pedagógicas. Esta

validación se llevó a cabo mediante el juicio de expertos del Comité de Investigación del programa, quienes evaluaron la coherencia teórica, la alineación con los enfoques de educación inclusiva, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y la pertinencia pedagógica de los recursos diseñados.

Todos los instrumentos pasaron por un proceso de validación de constructo a través del juicio de expertos. Además, se realizó una prueba piloto con un grupo de docentes distinto al de la muestra final, lo que permitió ajustar los ítems, hacerlos más claros y fortalecer la confiabilidad de la información recolectada.

5.7 Técnicas de Análisis de la Información

La información recolectada durante el desarrollo de la investigación fue organizada, sistematizada y analizada mediante procedimientos cuantitativos y cualitativos articulados al enfoque mixto adoptado en el estudio. El análisis se orientó a comprender las necesidades pedagógicas identificadas en el contexto educativo y a valorar la pertinencia de la propuesta pedagógica diseñada para fortalecer los procesos de enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA). En este sentido, la investigación no se centró en medir la efectividad definitiva de una intervención, sino en desarrollar y valorar inicialmente un recurso pedagógico fundamentado en principios de inclusión educativa, accesibilidad curricular y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

En la fase cuantitativa, los datos obtenidos mediante la encuesta diagnóstica aplicada a los docentes fueron consolidados inicialmente a través de Google Forms y posteriormente procesados en Microsoft Excel. Se realizó un análisis estadístico descriptivo basado en frecuencias y porcentajes, permitiendo identificar tendencias relacionadas con las prácticas pedagógicas utilizadas en los procesos de lectoescritura, las necesidades de formación docente y

las percepciones frente a la atención educativa de estudiantes con TEA. Este procedimiento permitió reconocer patrones relevantes dentro del contexto investigado y orientar la estructuración inicial de la propuesta pedagógica.

La información obtenida mediante entrevistas breves, espacios de retroalimentación y procesos de validación fue examinada desde un análisis cualitativo de carácter interpretativo. Las respuestas de los participantes se organizaron en categorías relacionadas con accesibilidad, pertinencia pedagógica, flexibilización curricular, usabilidad y participación en el aula. Este proceso permitió comprender las experiencias y valoraciones de los docentes frente a la propuesta diseñada, así como identificar aspectos susceptibles de ajuste y fortalecimiento dentro de la mediación pedagógica planteada.

En relación con la lista de chequeo de usabilidad, el análisis se centró en la valoración inicial del recurso pedagógico diseñado. Para ello, se examinaron criterios asociados con claridad de contenidos, facilidad de uso, accesibilidad, pertinencia didáctica y aplicabilidad en contextos escolares reales. Los resultados fueron organizados mediante porcentajes de cumplimiento y análisis interpretativo de las observaciones realizadas por los participantes, permitiendo reconocer fortalezas y oportunidades de mejora en la propuesta pedagógica.

Respecto al proceso de validación por expertos, la información fue analizada a partir de criterios de pertinencia, coherencia teórica y aplicabilidad pedagógica. Los juicios emitidos por los evaluadores permitieron valorar la articulación de la propuesta con principios de educación inclusiva, flexibilización curricular y Diseño Universal para el Aprendizaje. Las observaciones cualitativas realizadas durante esta fase fueron agrupadas en categorías analíticas, favoreciendo el refinamiento progresivo del recurso pedagógico antes de su versión final.

La integración de la información cuantitativa y cualitativa se realizó mediante un proceso de triangulación metodológica, relacionando las tendencias identificadas en la encuesta diagnóstica con las percepciones y valoraciones obtenidas durante la validación y retroalimentación pedagógica. Esta articulación permitió fortalecer la comprensión del fenómeno investigado y aportar evidencia contextualizada para el diseño y valoración inicial de la propuesta pedagógica orientada a la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA dentro de contextos de educación pública.

6. Presupuesto

El presupuesto del presente proyecto se estructuró teniendo en cuenta los recursos humanos, materiales, tecnológicos y logísticos necesarios para el desarrollo de cada una de las fases de la investigación, garantizando un uso responsable y eficiente de los recursos. La estimación de costos se realizó con base en precios promedio del mercado colombiano y en las necesidades reales del estudio, considerando que se trata de una investigación aplicada en contexto educativo público.

Tabla 2.

Presupuesto

Elemento	Tipo de recurso	Tipo de unidad	Unidades	Precio por unidad	Costo total
Personal	Honorarios Investigador principal	Mes	9	\$ 1.600.000	\$ 14.400.000
Personal	Honorarios Investigador auxiliar	Mes	9	\$ 1.600.000	\$ 14.400.000
Papelería	Resmas de papel	Resma	2	\$ 16.000	\$ 32.000
Papelería	Tóner de impresión	Pieza	2	\$ 60.000	\$ 120.000
Herramientas tecnológicas	Computador portátil para investigación	Pieza	1	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000

Nota. La presente tabla describe de manera detallada los recursos requeridos para la ejecución del proyecto, contemplando tanto el desarrollo académico como las actividades de recolección, análisis y validación de la información.

Tabla 3.

Cronograma de actividades.

[illegible]

Tiempo Tarea	Semana																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Desarrollo de los objetivos específicos																												
Aplicación de los instrumentos																												
Recolección y organización de datos																												
Análisis de Resultados																												
Elaboración del informe final																												
Aprobación y sustentación final																												

Nota. La presente tabla describe de manera secuencial y organizada las actividades desarrolladas durante los tres meses de ejecución del proyecto, garantizando coherencia entre los objetivos, la metodología y los tiempos establecidos.

8. Desarrollo de Objetivos

8.1 Objetivo específico 1. Caracterizar las necesidades, desafíos y prácticas pedagógicas de los docentes de básica primaria en la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA, mediante la aplicación de una encuesta y una entrevista en una institución educativa pública del Área Metropolitana de Bucaramanga.

Para el desarrollo de este objetivo, se diseñó y aplicó inicialmente una encuesta diagnóstica estructurada a 25 docentes de educación básica primaria que trabajan con población de estudiantes que tienen Trastorno del Espectro Autista en un colegio público del área metropolitana de Bucaramanga. Esta herramienta se diseña desde las teorías de neurodiversidad, educación inclusiva, lectoescritura, PIAR y DUA, se abordaron de manera integral las barreras contextuales, actitudinales y pedagógicas que se encuentran en la escuela. Posteriormente, se codificaron y limpiaron los datos, verificando la coherencia de las respuestas y categorizándolas en las dimensiones ya predefinidas: características profesionales del profesor, nivel lectoescritor

de los estudiantes con TEA, estrategias pedagógicas utilizadas, conocimiento y aplicación de DUA y PIAR, uso de herramientas tecnológicas, barreras institucionales y pedagógicas, y procesos de seguimiento y evaluación.

Como complemento, para conocer de primera mano las experiencias pedagógicas, las dificultades cotidianas y las percepciones sobre la inclusión educativa de estudiantes con TEA, se lleva a cabo una entrevista semiestructurada de corta duración a un grupo representativo de profesores, permitiendo que esta técnica cualitativa evidenciara la profundización en los datos respondidos en la encuesta; sin embargo cabe mencionar que la encuesta se distribuyó de forma virtual a través de Google Forms, para facilitar la participación de los docentes y a su vez, garantizará la sistematización de la información.

Por otra parte, al limpiar los datos, se verificó la coherencia de las respuestas y categorizándolas en las dimensiones ya predefinidas, las cuales son: características profesionales del profesor, nivel lectoescritor de los alumnos con TEA, estrategias pedagógicas utilizadas, conocimiento y aplicación de DUA y PIAR, uso de herramientas tecnológicas, barreras institucionales y pedagógicas, y procesos de seguimiento y evaluación; asimismo, esta categorización permitió visualizar los datos de forma organizada y poder identificar patrones comunes, necesidades recurrentes y desafíos que enfrentan los profesores.

Al mismo tiempo, el complemento, para conocer de primera mano las experiencias pedagógicas, las dificultades cotidianas y percepciones sobre la inclusión educativa de estudiantes con TEA, se llevó a cabo una entrevista semiestructurada corta (de 6 preguntas) con la intervención de 5 maestros, donde esta técnica cualitativa permitió profundizar en los datos de la encuesta, sumando información relacionada con la experiencia docente, la gestión emocional, toma de decisiones pedagógicas y la conexión con las familias y los equipos de apoyo.

Igualmente, la triangulación de datos se fortaleció al considerar la información recolectada en las entrevistas, a través de categorías temáticas.

Otro aspecto fundamental al emitir los resultados iniciales de la encuesta, fue la revelación a la que los profesores consideraron aspectos primordiales al enfatizar en que enseñar a leer y escribir es fundamental para integrar y desarrollar las habilidades comunicativas de los estudiantes con TEA, pero marcan dificultades con respecto a la formación específica, problemas para adaptar materiales, falta de material pedagógico específico y dificultades institucionales relacionadas con el tiempo, la carga laboral y el apoyo interdisciplinario. conocimiento sobre la inclusión educativa, el uso planificado del DUA y del PIAR en las prácticas de lectoescritura es aún incipiente y desorganizado.

En cuanto a las prácticas pedagógicas, los resultados muestran que los maestros utilizan formas tradicionales de enseñanza apoyándose en ayudas visuales, herramientas tecnológicas simples y actividades multisensoriales; de esta forma, es claro que la necesidad de contar con materiales pedagógicos claros, estructurados y contextualizados para orientar el diseño, la intervención y la evaluación del proceso lector en estudiantes con TEA, es fundamental a diferencia entre lo que la educación inclusiva necesita y lo que realmente hay en el aula.

Por ende, la suma, en el progreso de este objetivo permitió la caracterización de las necesidades formativas, los desafíos pedagógicos y las prácticas actuales de los profesores de educación básica primaria en el contexto de la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA; a su vez, es uno de los principales insumos en la base para la caja de herramientas pedagógicas y el ajuste a la realidad escolar en el mejoramiento de las practicas pedagógicas de los docentes y los procesos de enseñanza inclusiva y accesibles para esta población.

8.1.1 Resultados y análisis generados de las encuestas aplicadas a los docentes

En cuanto a la variable de escolaridad, se evidencia en la Figura 2, los resultados obtenidos en la caracterización docente muestran que la mayoría de los participantes posee formación posgradual, representada en 14 docentes con nivel de maestría y 7 con especialización, mientras que únicamente 4 docentes señalaron contar con licenciatura como máximo nivel de formación académica. Estos resultados permiten identificar un contexto institucional con un capital profesional significativo, aspecto que constituye una condición favorable para el desarrollo de procesos de innovación pedagógica y fortalecimiento de prácticas inclusivas orientadas a la atención de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

El análisis de esta variable no puede limitarse únicamente a describir el nivel académico alcanzado por los docentes, sino que requiere comprender cómo dicha formación se relaciona con las capacidades institucionales para responder a los desafíos de la educación inclusiva. En este sentido, la presencia mayoritaria de docentes con estudios de posgrado evidencia una disposición hacia la actualización profesional, la reflexión pedagógica y la incorporación de nuevas estrategias de enseñanza dentro del aula. Ávalos et al. (2021) sostienen que los procesos de formación avanzada favorecen mayores niveles de pensamiento crítico, capacidad analítica y apertura hacia la innovación educativa, elementos relevantes en contextos escolares que demandan procesos de flexibilización curricular y atención a la diversidad.

No obstante, al contrastar esta variable con otras categorías analizadas en la investigación, especialmente aquellas relacionadas con formación específica en inclusión educativa, uso del DUA y conocimiento sobre TEA, se evidencia que el nivel de escolaridad no garantiza por sí mismo competencias pedagógicas especializadas para la enseñanza de la lectoescritura en contextos inclusivos. Las respuestas obtenidas en entrevistas y cuestionarios

muestran que numerosos docentes, aunque poseen alta cualificación académica, continúan manifestando necesidades relacionadas con estrategias didácticas diferenciadas, adaptación curricular y manejo de recursos pedagógicos accesibles para estudiantes con TEA. Esta situación coincide con lo planteado por Baek et al. (2024), quienes advierten que muchos programas de formación docente continúan abordando de manera limitada aspectos relacionados con neurodiversidad, ajustes razonables y Diseño Universal para el Aprendizaje.

En consecuencia, los hallazgos permiten identificar una tensión importante entre formación académica general y competencias pedagógicas específicas para la inclusión educativa. La investigación evidencia que la profesionalización docente constituye una base relevante para el fortalecimiento institucional; sin embargo, también muestra que la atención educativa de estudiantes con TEA requiere procesos permanentes de actualización, acompañamiento pedagógico y construcción de estrategias contextualizadas que trasciendan la formación disciplinar tradicional. Esta situación se hizo visible en las respuestas de los docentes frente a las necesidades de apoyo pedagógico y tecnológico identificadas durante el diagnóstico institucional.

Desde la perspectiva de la educación inclusiva, UNESCO (2021) plantea que la transformación de las prácticas pedagógicas depende menos del grado académico alcanzado y más de la capacidad docente para traducir el conocimiento teórico en mediaciones pedagógicas flexibles, accesibles y contextualizadas. En este sentido, los resultados obtenidos permiten comprender que la presencia de docentes con formación posgradual representa una oportunidad estratégica para el desarrollo de propuestas pedagógicas fundamentadas en inclusión, DUA y PIAR, debido a que existe una base institucional favorable para la apropiación crítica de nuevas herramientas y estrategias didácticas.

La información obtenida durante las entrevistas semiestructuradas refuerza este análisis al evidenciar que los docentes reconocen la necesidad de fortalecer procesos de formación específica relacionados con lectoescritura inclusiva, apoyos visuales, adaptación curricular y uso de herramientas pedagógicas ajustadas a diferentes niveles de apoyo en estudiantes con TEA. Asimismo, varios participantes señalaron dificultades para seleccionar recursos accesibles y organizar estrategias progresivas que respondieran a distintos ritmos y formas de aprendizaje, aspecto que permitió justificar pedagógicamente el diseño de la propuesta DidacTEA como sistema de apoyo a la práctica docente.

En relación con lo anterior, los resultados derivados de la validación y usabilidad de la caja de herramientas pedagógicas muestran que los docentes valoraron positivamente la aplicabilidad, claridad y pertinencia de la propuesta diseñada. Entre las principales recomendaciones realizadas durante el pilotaje se destacan la necesidad de incorporar más recursos visuales y manipulativos, clasificar actividades por edades y niveles de apoyo del TEA, así como fortalecer las actividades preparatorias previas al proceso formal de lectoescritura. Estas observaciones permiten inferir que los docentes poseen disposición analítica y capacidad crítica frente a las propuestas pedagógicas, aspecto coherente con el perfil académico identificado en la caracterización institucional.

Por otra parte, los resultados obtenidos en la lista de chequeo de usabilidad muestran altos niveles de aceptación en aspectos relacionados con claridad de contenidos, integración de principios del DUA, facilidad de implementación y utilidad pedagógica de la herramienta. La mayoría de los participantes calificó favorablemente la posibilidad de adaptar las actividades a diferentes ritmos de aprendizaje y su implementación dentro del aula regular. Este hallazgo resulta significativo porque evidencia que la formación académica avanzada favorece procesos

de valoración crítica y apropiación pedagógica de propuestas fundamentadas en accesibilidad curricular e inclusión educativa.

En términos analíticos, los resultados permiten afirmar que el grado de escolaridad constituye una fortaleza institucional relevante, aunque insuficiente de manera aislada para garantizar prácticas inclusivas efectivas en la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA. Más que asumir la formación posgradual como garantía automática de inclusión, el estudio evidencia la necesidad de articular dicha formación con procesos continuos de actualización pedagógica, acompañamiento institucional y acceso a recursos didácticos estructurados. Precisamente, esta situación fortalece la pertinencia de la presente investigación, debido a que la propuesta pedagógica diseñada surge como una respuesta contextualizada frente a las necesidades reales expresadas por los docentes en relación con accesibilidad, flexibilización curricular y enseñanza de la lectoescritura en contextos inclusivos.

Figura 2.

Grado de escolaridad



Pregunta 1. ¿Cuál es el nivel de lectoescritura actual de los estudiantes con TEA a su cargo?

Los resultados presentados en la Figura 3 evidencian que la mayoría de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) atendidos por los docentes participantes se ubican en niveles iniciales del proceso de lectoescritura. Específicamente, el 42% de los docentes señala que sus estudiantes se encuentran en un nivel presilábico o sonoro-gráfico inicial, mientras que el 37% los ubica en un nivel silábico o alfabético emergente. Únicamente el 21% corresponde a estudiantes que han alcanzado un nivel alfabético. Esta distribución permite identificar una concentración significativa en etapas tempranas del desarrollo lectoescritor, aspecto que evidencia la necesidad de fortalecer procesos pedagógicos orientados a la alfabetización inicial dentro de contextos inclusivos.

Desde una perspectiva pedagógica, estos resultados muestran que gran parte de los estudiantes aún se encuentra construyendo relaciones básicas entre sonidos, grafías y significado. En el nivel presilábico, los estudiantes suelen realizar representaciones gráficas sin una correspondencia estable entre fonema y grafema, situación que en estudiantes con TEA puede verse influenciada por factores relacionados con procesamiento auditivo, comunicación funcional, atención conjunta y flexibilidad cognitiva. No obstante, el análisis evita interpretar estas características únicamente desde un enfoque deficitario del estudiante, reconociendo que las dificultades también se relacionan con las condiciones pedagógicas, los recursos disponibles y las oportunidades de mediación presentes en el aula.

El porcentaje correspondiente al nivel silábico o alfabético emergente evidencia avances parciales en la comprensión del principio alfabético, especialmente cuando existen apoyos visuales, acompañamiento docente y estrategias estructuradas. Este hallazgo resulta relevante

porque muestra que los estudiantes pueden avanzar progresivamente en sus procesos de alfabetización cuando participan en experiencias pedagógicas mediadas mediante apoyos multisensoriales, secuencias organizadas y rutinas predecibles. En este sentido, la investigación coincide con estudios recientes que destacan la importancia de estrategias visuales y metodologías estructuradas para favorecer la participación y comprensión de estudiantes con TEA en procesos iniciales de lectura y escritura.

Por otra parte, el porcentaje reducido de estudiantes ubicados en el nivel alfabético permite identificar que la transición hacia procesos más consolidados de lectura y escritura continúa representando un desafío dentro del contexto estudiado. Este aspecto no implica únicamente dificultades relacionadas con decodificación del lenguaje escrito, sino también limitaciones vinculadas con comprensión inferencial, cohesión textual y uso funcional del lenguaje en situaciones comunicativas reales. En consecuencia, los resultados sugieren que las prácticas pedagógicas requieren mayor continuidad, sistematicidad y articulación con estrategias diferenciadas que permitan fortalecer progresivamente el desarrollo lectoescritor.

Desde el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), los resultados evidencian la necesidad de ampliar las formas de representación, participación y expresión dentro de las actividades de lectoescritura. La concentración mayoritaria de estudiantes en niveles iniciales muestra que las estrategias implementadas actualmente, aunque incorporan apoyos visuales y recursos multisensoriales, todavía requieren mayor estructuración y diferenciación pedagógica para responder a la diversidad de necesidades presentes en el aula. Este hallazgo resulta relevante porque fortalece la necesidad de diseñar recursos pedagógicos organizados por niveles de progresión y ajustados a diferentes formas de aprendizaje y comunicación.

En términos interpretativos, la caracterización de esta variable permitió orientar el diseño de la propuesta DidacTEA hacia actividades centradas en conciencia fonológica, apoyos visuales, segmentación silábica, repetición guiada y mediación progresiva del aprendizaje. De esta manera, los resultados no solo describen el nivel actual de los estudiantes, sino que se convierten en un insumo pedagógico fundamental para comprender las necesidades del contexto educativo y estructurar estrategias de enseñanza más coherentes con los procesos reales de alfabetización presentes en estudiantes con TEA.

En consecuencia, el análisis de esta variable permite concluir que los estudiantes con TEA de la institución estudiada se concentran principalmente en niveles iniciales e intermedios del proceso lectoescritor, situación que evidencia la necesidad de fortalecer prácticas pedagógicas inclusivas, sistemáticas y contextualizadas. Este hallazgo sustenta la pertinencia de desarrollar propuestas pedagógicas estructuradas que favorezcan procesos progresivos de acceso al lenguaje escrito y amplíen las posibilidades de participación dentro del aula regular.

Figura 3.

Nivel de lectoescritura de los estudiantes con TEA



Pregunta 2. ¿Cómo relacionan los estudiantes con TEA el sonido con la palabra escrita durante la lectura o dictado?

Los resultados de la pregunta 2 de este estudio indican que el 36% de los maestros (es decir 9 de ellos), sostienen que, a lo largo de la relación del sonido, este se da con la palabra escrita, presentando un predominio del procesamiento visual; de la misma forma, el 16% (4 respuestas) abordan dificultades en la conciencia fonológica y en la relación fonema-grafema; otro 16% (4) afirma que hay la necesidad de apoyos pedagógicos y mediación docente, en algunos casos. Un 12% (3) atribuye las dificultades a cuestiones emocionales y comunicativas; mientras que, finalmente, un 20% (5) indica no tener experiencia previa directa con estudiantes con TEA (Ver Figura 4).

Esta distribución permite deducir que la característica definida por los maestros es el predominio en procesar la información escrita, desde lo visual por encima del propio proceso de decodificación; desde diferentes estudios en neuroeducación y TEA, se viene demostrando que muchos escolares del espectro presentan facilidades en el procesamiento y memoria visual, lo que les permite reconocer palabras completas o patrones gráficos sin necesidad de lograr la segmentación fonémica (Gallego-Jiménez, 2025). Este hallazgo reúne lo confirmado por los maestros y ratifica al abordar la enseñanza se debe contemplar la utilización de estrategias que respondan a los soportes visuales estructurados de las imágenes, pictogramas, códigos de color o apoyos gráficos secuenciales.

Sin embargo, toda enseñanza que se apoye principalmente en la vía visual puede llegar a limitar la habilidad de generalizar y construir palabras nuevas, lo que hace suponer que existe un obstáculo en el desarrollo del principio de alfabetización; de igual modo, el 16% que reporta dificultades en la conciencia fonológica confirma lo que han evidenciado las investigaciones

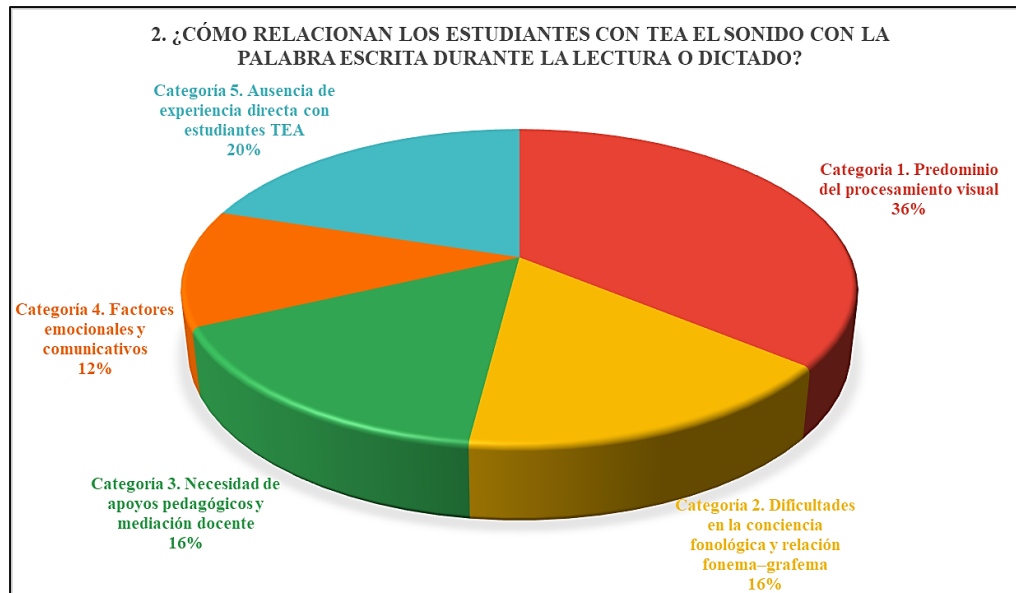
recientes, donde hace referencia a la relación entre fonema-grafema representa uno de los mayores retos para los escolares con TEA, teniendo en cuenta que presentan dificultades en el procesamiento del lenguaje auditivo o bien en la flexibilidad cognitiva (López, 2025).

Es importante tener en cuenta que, la conciencia fonológica es una competencia predictora del éxito lector, por lo que se considera que es esencial llevarla a cabo mediante actividades específicos de segmentación, rimas, manipulación de sílabas y sonidos iniciales (Díaz et al., 2025). Este resultado es muestra de que se hace necesario realizar una intervención de manera sistemática y estructurada para trabajarla; de esta manera, el porcentaje equivalente (16%) que hace referencia a la necesidad de apoyos pedagógicos y de mediación docente demuestra que el proceso no se produce de manera espontánea, sino que depende en gran medida del acompañamiento intencionado del docente.

Desde la teoría sociocultural vygotskiana rescatada en los estudios sobre inclusión educativa, el aprendizaje se construye en la interacción y en el interior de la zona de desarrollo próximo (Hernández et al., 2018). En este sentido, la mediación docente tiene un rol esencial para poder traducir los estímulos auditivos en representaciones gráficas que sean comprensibles, y aun cuando se trabaja con estudiantes que presentan necesidad de estructura y anticipación. Por su parte, el 12% que cita los factores de carácter emocional y comunicativo, evidencia que la relación sonido- palabra no es un proceso de ámbito cognitivo exclusivamente; porque en el TEA, la ansiedad, la dificultad de comprender las instrucciones verbales o la baja motivación pueden llegar a dificultar conveniente la participación en las actividades de lectura y dictado (Mendoza et al., 2024). Esta evidencia confirma que se deben construir espacios seguros, predecibles y emocionalmente regulados, y que la enseñanza de la lecto - escritura debe ir acompañada de apoyos entre dos de la esfera socioemocional.

Finalmente, el 20% que pone de manifiesto la ausencia de experiencia directa con el estudiante TEA muy probablemente hace eco de una brecha existente en la práctica inclusiva de las instituciones; aunque algunos docentes tienen un nivel de formación académica elevado, no todos ellos han tenido contacto directo o sistemático con esta población, lo cual puede llegar a impactar negativamente en la manera de percibir y en la forma de reconocer las estrategias adecuadas. Ramírez y Herrera (2024) advierten en este sentido que es la experiencia práctica y el acompañamiento profesional los que influyen decididamente para legitimar competencias inclusivas reales; por ende, se puede afirmar que los resultados revelan que la relación sonido–palabra escrita en estudiantes con TEA está mediada mayormente por el procesamiento visual, así como que existen notables dificultades en lo que se refiere a la conciencia fonológica y que existe una alta dependencia en lo que se refiere a la mediación docente.

Este resultado evidenciado en la Figura 4, confirma la necesidad de construir herramientas pedagógicas que integren el canal visual como una fortaleza, pero que también afiancen la vía fonológica de manera limpia y estructurada, por lo que la caracterización obtenida, se convierte en un fundamento técnico para la construcción de estrategias diferenciadas dentro de la caja de herramientas pedagógicas que la investigación propone.

Figura 4.*Relación del sonido con la palabra*

Pregunta 3. ¿Identifican los niños con TEA las sílabas en el proceso de lectura y escritura? ¿Cómo lo observa en su práctica docente?

Los resultados presentes en la Figura 5, muestran que el 24% de los docentes (6 respuestas) se refieren a dificultades persistentes en la identificación silábica; el 20% (5 respuestas) hace referencia a la identificación dependiente del apoyo que reciben; un 16% (4 respuestas) alude a la identificación de sílabas mediante el uso de apoyos visuales y estrategias multisensoriales, mientras que otro 16% (4 respuestas) se refiere a la mediación docente y apoyos de tipo terapéutico; por su parte, el 24% (6 respuestas) declara no tener experiencias directas con los alumnos y exalumnas que presentan TEA. Esto permite apreciar que la segmentación silábica constituye un punto fundamental dentro del proceso lectoescritor; desde la perspectiva de los procesos iniciales de alfabetización la identificación de sílabas es un eslabón que conecta la conciencia fonológica con la instauración del principio alfabético (Mesías, 2023).

En estudiantes con TEA, las dificultades persistentes pueden encontrarse relacionadas con alteraciones en el procesamiento auditivo secuencial, la memoria de trabajo verbal, o bien la rigidez cognitiva y son factores que se relacionan directamente con la segmentación de palabras en unidades sonoras. (López Fernández, 2025). La proporción elevada de profesores que informan dificultades válidas que la segmentación silábica requiere intervenciones pautadas y sistemáticas. El 20% de identificación parcial o dependiente del apoyo indica que algunos estudiantes logran identificar sílabas cuando disponen de guía, modelamiento y repetición constante, elemento que se relaciona con la interpretación histórico-cultural del aprendizaje (Hernández et al., 2021) donde la mediación docente es un aspecto clave para generar gradualmente habilidades.

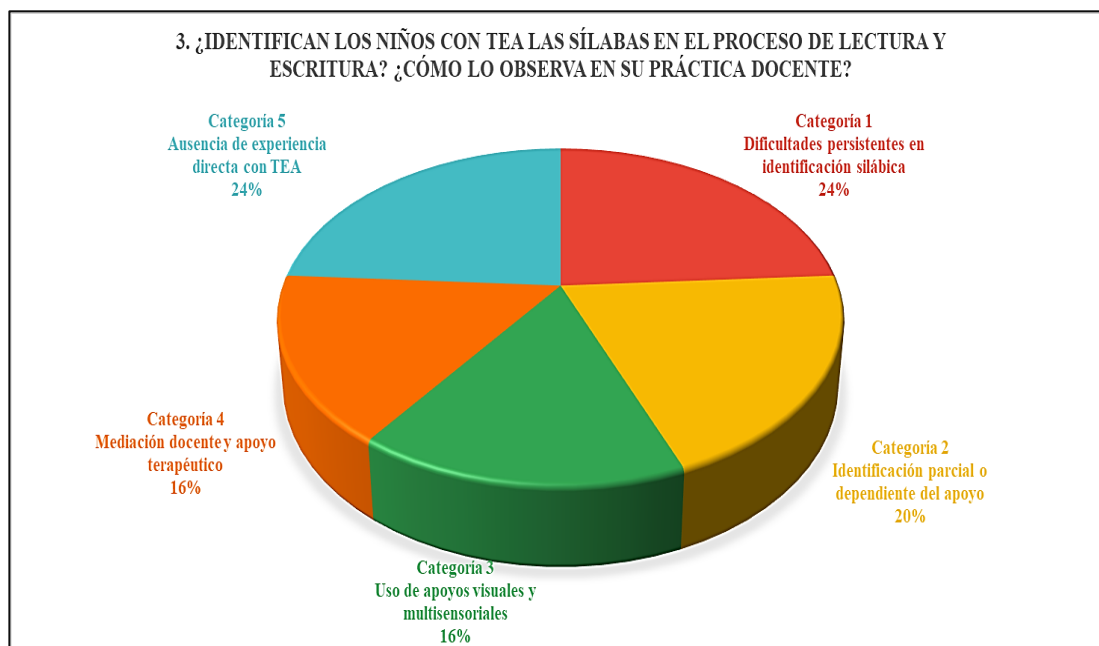
En lo que respecta al TEA, la anticipación, la repetición guiada y la estructuración gráfica reducen la carga cognitiva y favorecen la discriminación sonora. El 16% que subraya el uso de apoyos visuales y multisensoriales avala que las estrategias que combinan estímulos visuales, táctiles y kinestésicos refuercen la conciencia silábica. Las investigaciones recientes sostienen que el aprendizaje de forma multisensorial favorece la asociación entre el sonido y la grafía en los estudiantes cuyo perfil es neurodivergente, sobre todo cuando se habla de la utilización de códigos de color, de tarjetas segmentadas o de la manipulación directa de las sílabas (Escobar et al., 2024).

Hallazgo que además vuelve a enfatizar la necesidad de diversificar los modos de representación, a tono con los principios del DUA (Ministerio Nacional de Educación, 2020). En la Figura 5 se observa que el 16% de narraciones con mediación docente y apoyo terapéutico ha puesto de manifiesto la importancia (en esta intervención) del trabajo interdisciplinario, cuando se realiza la intervención conjunta entre docentes, fonoaudiólogos y orientadores que abordan la

conciencia fonológica desde un enfoque relacional, potenciando la dimensión lingüística y comunicativa de las tutorías (Mendoza et al., 2024). Este resultado pone de manifiesto que la enseñanza de la lectoescritura en los estudiantes con TEA no se puede deber exclusivamente al trabajo de los docentes, sino que precisa la articulación institucional.

El 24% de las narraciones en las que se pone de manifiesto la ausencia de experiencias con TEA pone de aliviar una limitación contextual que puede incidir en la lectura de los resultados. Aun cuando la institución avanza en el sentido de la inclusión, no todos los docentes han tenido suficiente contacto con la población con TEA, lo que puede afectar la identificación precisa de las dificultades silábicas. Ramírez y Herrera (2024), indicaron que la experiencia práctica es un componente fundamental de las competencias inclusivas efectivas.

En suma, los resultados indican que la identificación de sílabas puede ser un reto importante para los estudiantes con TEA, pero la identificación de sílabas tendrá siempre que estar acompañada de apoyos visuales , multisensoriales y mediación docente, lo que orienta a que se diseñe en estrategias concretas dentro de la caja de herramientas pedagógicas, centrándose en trabajar la conciencia silábica con actividades estructurales , repetitivas y organizadas visualmente de manera que se facilita el paso a niveles superiores de lectoescritura.

Figura 5.*Identificación de las sílabas en el proceso Lecto-escrito*

Pregunta 4. ¿Cómo los niños con TEA procesan los sonidos de las sílabas que escuchan y cómo los representan al escribirlas?

Los resultados indican que el 28% de los docentes (7 respuestas) se refieren y repetición continua como la forma primordial de procesamiento; un 24% (6 respuestas) exponen el apoyo de lo visual y simbólico; un 20% (5 respuestas) manifiestan dificultades en el procesamiento auditivo–escrito; un 12% (3 respuestas) exponen factores ambientales y atencionales; así como un 16% (4 respuestas) se refieren a ausencia de experiencia directa con estudiantes con trastornos del espectro autista (Ver Figura 6). La distribución de las respuestas indica que la representación escrita de los sonidos silábicos no ocurre de manera automática, sino mediada por apoyos, repetición y condiciones contextuales concretas.

La imitación y repetición enfatizada (28%) denota que muchos estudiantes con TEA aprenden por modelamiento, emulando patrones que presentan al docente sin necesariamente similar la regla fonológica de manera inmediata. La repetición guiada se puede entender, desde el marco de la teoría sociocultural del aprendizaje, como una primera aproximación al conocimiento dentro de la ZDP (Zona de Desarrollo Próximo) (Hernández et al., 2018). Ahora bien, cuando la repetición no va acompañada de la conciencia fonológica, hace suponer un obstáculo para aplicar el aprendizaje de combinaciones silábicas. El hecho de que el 24% resalte el apoyo por visualización y simbolización ratificando la fortaleza del canal visual permite realizar el procesamiento del lenguaje escrito en los estudiantes con TEA.

Estudios actuales como el de Gallego (2025), manifiestan que en neuroeducación es importante contar con los apoyos gráficos, pictográficos y los códigos visuales posibilitando la relación entre sonido y representación escrita, especialmente cuando se combinan de forma secuencial; de manera que, la presente propuesta coincide con los principios del DUA, porque alienta múltiples maneras de representar las ideas que contribuyen al acceso al contenido (Ministerio Nacional de Educación, 2020).

Dentro de ese orden, el 20% responde con dificultades en los procesos de la lectura y escritura auditiva los cuales aluden en uno de los aspectos esenciales como el de la alfabetización de la población; de esta forma, el hecho de convertir estímulos auditivos en grafías implica tener habilidades de discriminación fonémica, memoria de trabajo verbal y habilidades de coordinación visomotora, procesos que podrían estar alterados en el TEA (López, 2025). De acuerdo con lo anterior, se manifiesta que los procesos iniciales de lectoescritura muestran dificultades que indican la importancia de la permanencia en niveles presilábicos o silábicos

emergentes cuando no se proponen actividades que causan la conciencia fonológica (Mesías, 2023).

Igualmente, el 12% que responde haciendo hincapié en el factor ambiental y atencional incluye la variable contextual y se considera un elemento importante en esta investigación; de forma similar, la sobrecarga sensorial, la distracción o la ansiedad pueden provocar interferencias en la percepción y la codificación de sonidos que perjudican el nivel de escritura (Mendoza et al., 2024). Esto implica que la enseñanza de la lectoescritura se debe hacer en contextos organizados y controlados de estímulos anticipativos y de la práctica concreta.

De hecho, en la Figura 6 se observa que el 16% de maestros sin experiencia directa con TEA significa una limitación que influye en la interpretación pedagógica del fenómeno; tal y como lo indican Ramírez y Herrera (2024), la experiencia práctica acompañada de la teoría permite a las maestras identificar procesos particulares y llevarlos a cabo, así como seleccionar estrategias adecuadas. Así, puestas en común las dificultades referidas por el profesorado, se entiende que el tratamiento de los sonidos silábicos para los estudiantes con TEA es alto o eminentemente dependiente de la repetición y del apoyo visual, en un contexto que puede llevar aparejado estas dificultades auditivo-escritas y de factores atencionales que inciden en el proceso.

Estos hallazgos refuerzan que se deben construir estrategias pedagógicas estructuradas, multisensoriales y progresivas que incluyan modelamiento, discriminación explícita de la fonología, y apoyos visuales organizados que favorezcan la representación escrita más autónoma y de mayor comprensión de sílabas.

Figura 6.*Proceso de los sonidos de las sílabas*

Pregunta 5. ¿En qué medida considera que los estudiantes con TEA alcanzan un nivel alfabético en lectoescritura?

Los resultados ponen de manifiesto que el 32% de los docentes (8 respuestas) manifiestan que los estudiantes obtienen un logro de nivel alfabético parcial o intermedio; el 28% (7 respuestas) sostiene que el nivel es dependiente del perfil personal y comunicativo; el 20% (5 respuestas) indica que el nivel está determinado por los apoyos y la estimulación; el 12% (3 respuestas) manifiesta que el nivel es bajo; y el 8% (2 respuestas) señala que no poseen una experiencia directa con estudiantes TEA (Ver Figura 7)..

De acuerdo con lo anterior se indica que, este tipo de distribución muestra que el pleno dominio del nivel alfabético depende de una serie de factores individuales y contextuales. El hecho de que la mayoría minusvalore el dominio total en un nivel parcial o intermedio sugiere

que los estudiantes TEA pueden conocer la coincidencia entre fonema-grafema, pero tienen dificultades con la automatización, la fluidez o la generalización de los nuevos términos.

Desde la óptica de los primeros procesos lectoescritores, el nivel alfabético no es solo la identificación de letras, sino la idea que se va construyendo acerca de la sonoridad estable de diferentes combinaciones (Mesías, 2023). En el TEA, esta estabilización puede estar dependiendo de las dificultades en términos de la memoria de trabajo verbal o flexibilidad cognitiva (López Fernández, 2025).

Ahora bien, el 28% que sostiene que esto es alcanzable de acuerdo con un perfil comunicativo e individual, avala precisamente esta heterogeneidad que lo caracteriza; en coherencia con esto, Gallego (2025) menciona que en las producciones académicas recientes acerca de la neurodiversidad se subraya que no hay un patrón de aprendizaje en el TEA, sino trayectorias diversas determinadas por habilidades lingüísticas, por nivel de apoyo requerido y por el contexto educativo; coincidiendo así con la idea inclusiva, que parte de las diferencias individuales para planificar la actuación.

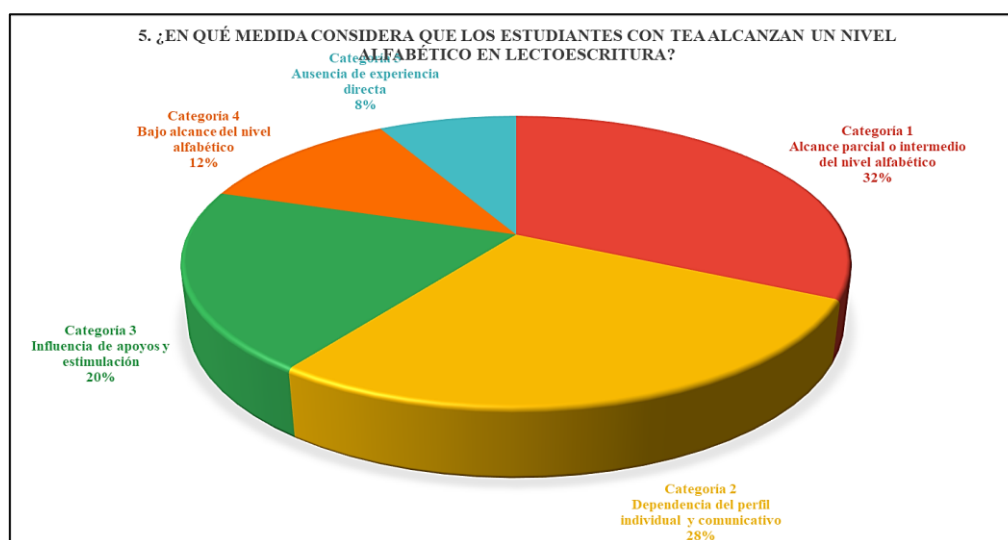
Es importante mencionar que, el 20% incrementado por la influencia de apoyos y estimulación subraya el importante papel que tiene el contexto; además, la investigación reciente apunta a que la inclusión sistemática de apoyos visuales, estrategias multisensoriales y mediación docente estructurada incrementan significativamente el progreso en las habilidades lectoras (Escobar et al., 2024). De acuerdo con el DUA, la diversificación de estrategias y materiales incrementa las posibilidades de acceso al principio alfabético (Ministerio Nacional de Educación, 2020). En la misma línea, el 12% que reconoce un acceso limitado al nivel alfabético hace entender que todavía se presentan algunas limitaciones; las cuales se pueden estar

vinculando a dificultades comunicativas, escasa conciencia fonológica o nula sistematicidad en el seguimiento educativo (Díaz et al., 2025).

El resultado deja claro que el progreso hacia el nivel alfabético no puede depender exclusivamente de la exposición al contenido, sino que también puede requerir intervenciones estructuradas y adaptadas. El 8% de docentes que no tienen experiencia directa con TEA deben reforzar la práctica inclusiva institucional; Ramírez y Herrera (2024), expresan que la experiencia acompañada y la formación específica inciden directamente en la percepción y capacidad de implementar estrategias efectivas; por lo tanto, los resultados permiten observar que el acceso al nivel alfabético en estudiantes con TEA pertenece en su mayoría a una verificación parcial y condicionada por la configuración personal y los apoyos dados; de esta forma se hace necesario diseñar estrategias pedagógicas en progresiones, estructuradas y adaptadas a las características de las personas que favorecen el acceso al principio alfabético, asegurándose de una verdadera comprensión funcional del lenguaje escrito desde una aproximación inclusiva y científica.

Figura 7.

Nivel Alfabético en Lectoescritura



Pregunta 6. ¿Los estudiantes con TEA a su cargo reconocen y utilizan las letras de forma correcta para formar palabras completas al escribir?

Los resultados presentados en la Figura 8 evidencian que el reconocimiento y uso correcto de las letras para formar palabras completas en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) se desarrolla de manera heterogénea y progresiva dentro del contexto educativo analizado. El 28% de los docentes participantes señala que sus estudiantes presentan un uso parcial del código alfabético; el 24% considera que el desempeño depende del perfil individual y del grado escolar; el 20% destaca la necesidad de apoyos pedagógicos permanentes; el 16% reporta dificultades significativas de escritura; y el 12% manifiesta no contar con experiencia directa suficiente en procesos de enseñanza dirigidos a estudiantes con TEA. Esta distribución muestra que, aunque algunos estudiantes logran establecer relaciones entre letras, sonidos y escritura funcional, persisten dificultades relacionadas con consolidación del código escrito y producción convencional de palabras.

El predominio del uso parcial del código alfabético evidencia que numerosos estudiantes han iniciado procesos de asociación fonema–grafema, pero todavía presentan dificultades relacionadas con secuenciación de letras, omisiones, sustituciones o inversión de grafemas durante la escritura. Este hallazgo resulta significativo porque muestra que el reconocimiento aislado de letras no garantiza necesariamente la construcción estable de palabras completas ni el dominio funcional del sistema escrito. Desde los procesos iniciales de alfabetización, la consolidación de la escritura convencional requiere mediaciones pedagógicas continuas relacionadas con conciencia fonológica, memoria verbal, organización secuencial y coordinación visomotora, aspectos que en estudiantes con TEA pueden desarrollarse de manera diversa y no lineal.

El 24% de docentes que asocia el desempeño con el perfil individual y el grado escolar refuerza la necesidad de comprender el espectro autista desde una perspectiva heterogénea y contextualizada. Los resultados muestran que las trayectorias de aprendizaje no responden a un patrón único, sino que dependen de múltiples factores como nivel de apoyo requerido, habilidades comunicativas, experiencias previas de estimulación, acceso a recursos pedagógicos y formas de mediación docente presentes en el aula. Este aspecto resulta relevante porque evita interpretaciones homogéneas sobre el aprendizaje de la escritura y fortalece la necesidad de diseñar propuestas pedagógicas flexibles ajustadas a diferentes ritmos y formas de participación.

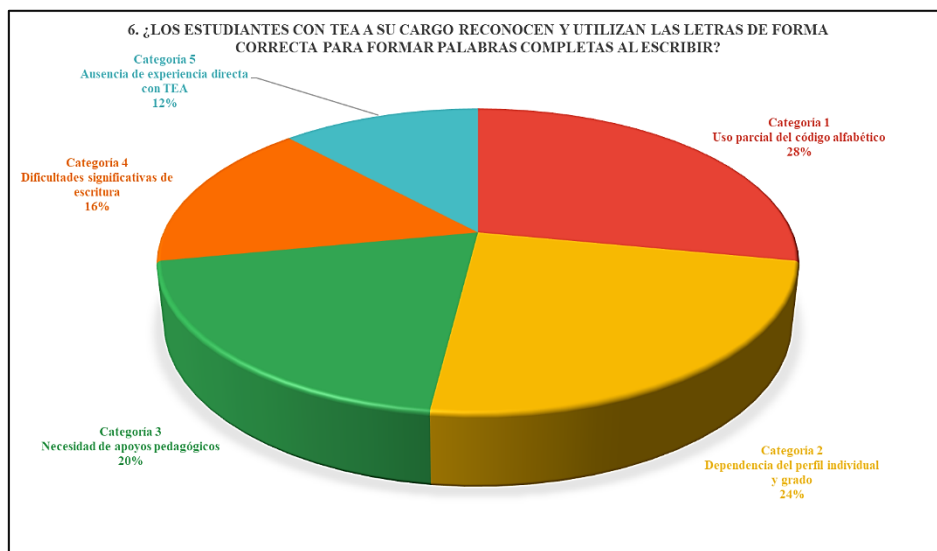
Por otra parte, el 20% de respuestas relacionadas con la necesidad de apoyos pedagógicos evidencia que el desarrollo de la escritura funcional requiere procesos de acompañamiento estructurado y estrategias diferenciadas dentro del aula. Los docentes reconocen la importancia de incorporar apoyos visuales, segmentación silábica, modelamiento, repetición guiada y recursos multisensoriales para favorecer la construcción progresiva de palabras. En este sentido, los resultados muestran que la escritura no se desarrolla de manera espontánea, sino mediante experiencias pedagógicas mediadas que permitan organizar progresivamente las relaciones entre lenguaje oral, representación gráfica y producción escrita.

El porcentaje correspondiente a dificultades significativas de escritura evidencia que algunos estudiantes continúan presentando barreras importantes relacionadas con motricidad fina, planificación gráfica, comprensión fonológica y estructuración del lenguaje escrito. Este hallazgo permite comprender que los desafíos presentes en la escritura no deben interpretarse exclusivamente desde limitaciones individuales del estudiante, sino también desde las condiciones pedagógicas y apoyos disponibles para acompañar el proceso de alfabetización dentro del contexto escolar. La presencia de estas dificultades refuerza la necesidad de

implementar estrategias sistemáticas, sostenidas y contextualizadas que integren componentes lingüísticos, cognitivos y motrices dentro de la enseñanza de la lectoescritura.

De igual manera, el 12% de docentes que manifiesta ausencia de experiencia directa con estudiantes con TEA evidencia la necesidad de fortalecer procesos institucionales de formación y acompañamiento pedagógico. Este resultado resulta relevante porque muestra que las prácticas inclusivas también dependen de las oportunidades de actualización profesional, acceso a orientaciones metodológicas y construcción de competencias docentes relacionadas con educación inclusiva y atención a la diversidad.

Desde una perspectiva interpretativa, los resultados permiten concluir que el reconocimiento y uso correcto de letras para formar palabras completas en estudiantes con TEA se encuentra mayoritariamente en una fase de consolidación parcial y mediada por apoyos pedagógicos. Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer propuestas de enseñanza estructuradas, progresivas y multisensoriales que favorezcan el tránsito hacia formas más funcionales y convencionales de escritura. En este sentido, la caracterización obtenida se convierte en un insumo fundamental para orientar el diseño de la propuesta DidacTEA, especialmente en la organización de actividades relacionadas con conciencia fonológica, segmentación silábica, apoyos visuales y mediación progresiva de la producción escrita dentro de un marco de educación inclusiva y accesibilidad curricular.

Figura 8.*Uso de lectoescritura en los estudiantes con TEA*

Pregunta 7. ¿Ha notado que los estudiantes con TEA comprenden la relación entre fonema y grafema al escribir o leer palabras nuevas?

Los resultados que se exponen en la Figura 9, evidencian que el 28% de los docentes (7 respuestas) identifica una comprensión parcial con apoyos; el 24% (6 respuestas) señala predominio de imitación; el 20% (5 respuestas) considera que el desempeño depende del perfil individual y grado; el 12% (3 respuestas) reporta dificultades significativas; y el 16% (4 respuestas) manifiesta ausencia de experiencia directa con estudiantes con TEA. Esta distribución confirma que la relación fonema–grafema no se encuentra plenamente consolidada en la mayoría de los casos, sino que depende de apoyos externos y mediación docente.

El 28% que refiere comprensión parcial con apoyos sugiere que los estudiantes pueden establecer correspondencias entre sonido y grafía cuando cuentan con guía estructurada, pistas visuales o segmentación explícita. Desde los procesos iniciales de lectoescritura, la conciencia fonémica constituye un componente esencial para la lectura autónoma y la escritura

convencional (Mesías, 2023). En estudiantes con TEA, este proceso suele requerir estrategias repetitivas, visuales y progresivas que reduzcan la carga cognitiva (López, 2025).

El 24% que reporta predominio de imitación indica que algunos estudiantes reproducen modelos presentados por el docente sin necesariamente comprender la regla fonológica subyacente. Desde la perspectiva sociocultural, la imitación constituye una etapa inicial válida dentro del aprendizaje mediado (Hernández et al., 2021); sin embargo, si no se acompaña de explicitación fonológica, puede limitar la generalización a palabras nuevas, afectando la autonomía lectora.

El 20% que señala dependencia del perfil individual y grado reafirma la heterogeneidad del espectro autista. La literatura reciente destaca que la adquisición del principio alfabético en estudiantes con TEA está condicionada por variables como habilidades comunicativas, nivel de apoyo requerido y experiencias previas de estimulación (Gallego, 2025). Este hallazgo coincide con el enfoque de educación inclusiva, que reconoce trayectorias de aprendizaje diversas y rechaza modelos homogéneos (UNESCO, 2025).

El 12% que identifica dificultades significativas refleja que en algunos casos la relación fonema–grafema presenta barreras persistentes. Estas pueden estar asociadas a limitaciones en discriminación auditiva, memoria de trabajo verbal o rigidez cognitiva, aspectos descritos en investigaciones sobre procesamiento lingüístico en TEA (Díaz et al., 2025). Este resultado indica la necesidad de intervenciones intensivas y estructuradas que integren conciencia fonológica, apoyo visual y práctica sistemática.

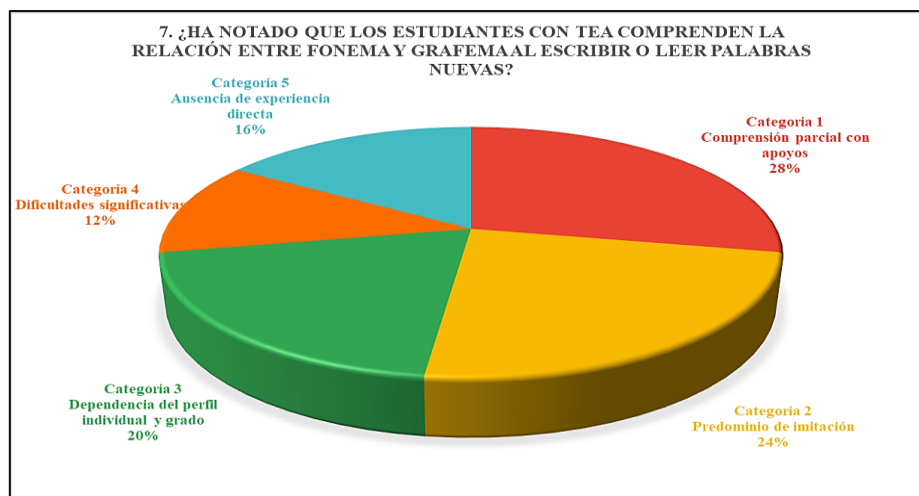
Por su parte, el 16% de docentes sin experiencia directa con TEA evidencia una brecha formativa que influye en la percepción del proceso. Como señalan Ramírez-Solórzano y Herrera-

Navas (2024), la experiencia acompañada fortalece la capacidad de identificar avances y seleccionar estrategias adecuadas en alfabetización inclusiva.

Los resultados muestran que la comprensión de la relación fonema–grafema en estudiantes con TEA es mayoritariamente parcial y dependiente de apoyos, con presencia significativa de aprendizaje por imitación. Esto reafirma la necesidad de diseñar estrategias pedagógicas explícitas, sistemáticas y multisensoriales que fortalezcan la conciencia fonémica y la generalización hacia palabras nuevas, garantizando un desarrollo lector más autónomo dentro de un marco inclusivo y basado en evidencia científica.

Figura 9.

Relación entre Fonema y Grafema



Pregunta 8. ¿Qué modelos o métodos pedagógicos conoce o aplica para la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA (método fónico, gestual o kinestésico)?

Los resultados en la Figura 10 muestran que el 32% de los docentes (8 respuestas) utiliza principalmente métodos visuales y gestuales; el 20% (5 respuestas) aplica el método fónico; el 16% (4 respuestas) emplea métodos kinestésicos y multisensoriales; otro 16% (4 respuestas) menciona enfoques integradores o alternativos; y el 16% (4 respuestas) manifiesta ausencia de

experiencia directa. Esta distribución evidencia una clara tendencia hacia metodologías visuales como principal estrategia en la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA.

El predominio de métodos visuales y gestuales es coherente con la evidencia científica que destaca fortalezas en procesamiento visual en personas con TEA (Gallego, 2025). Estrategias como el uso de pictogramas, tarjetas ilustradas, agendas visuales y apoyo gestual facilitan la comprensión y reducen la ansiedad ante tareas nuevas (Mendoza et al., 2024). No obstante, aunque estas metodologías favorecen la accesibilidad, la literatura advierte que deben complementarse con trabajo explícito en conciencia fonológica para garantizar la consolidación del principio alfabético (Díaz et al., 2025).

El 20% que aplica el método fónico indica que existe reconocimiento de la importancia de la correspondencia fonema–grafema como base del aprendizaje lector. Desde los procesos iniciales de alfabetización, el enfoque fónico permite desarrollar segmentación, combinación de sonidos y decodificación progresiva (Mesías, 2023). En el caso del TEA, este método resulta eficaz cuando se estructura de manera sistemática, secuencial y acompañada de apoyos visuales que reduzcan la sobrecarga cognitiva (López Fernández, 2025).

El 16% que emplea métodos kinestésicos y multisensoriales refleja una aproximación más integral al aprendizaje. La evidencia reciente señala que la integración de estímulos visuales, auditivos y táctiles fortalece la retención y comprensión en estudiantes neurodivergentes (Escobar-Villacrés et al., 2024). Estas metodologías se alinean con los principios del DUA, que promueven múltiples formas de representación, acción y expresión (Ministerio Nacional de Educación, 2020).

Asimismo, el 16% que menciona enfoques integradores o alternativos sugiere intentos de adaptación contextualizada, combinando diferentes métodos según las necesidades del

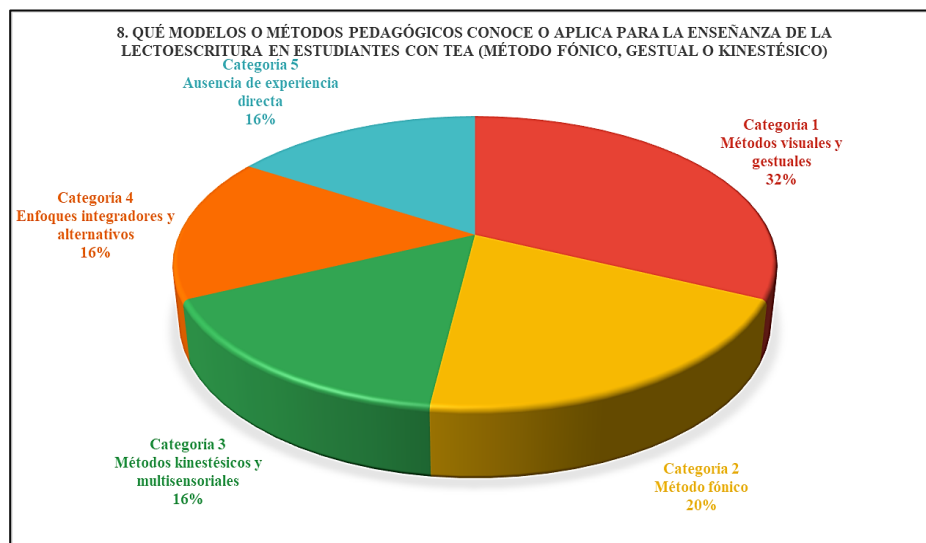
estudiante. La literatura contemporánea coincide en que no existe un único método universalmente efectivo para el TEA; más bien, el éxito radica en la flexibilidad pedagógica y en la capacidad de articular estrategias diversas de manera coherente (Villanueva et al., 2025).

El 16% de docentes sin experiencia directa vuelve a señalar la necesidad de fortalecer procesos de formación y acompañamiento institucional. Como indican Ramírez-Solórzano y Herrera-Navas (2024), la capacitación específica y la práctica guiada son fundamentales para que los docentes seleccionen e implementen métodos basados en evidencia.

El análisis evidencia que la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA se orienta mayoritariamente hacia metodologías visuales, con presencia moderada del enfoque fónico y multisensorial. Esto confirma la importancia de estructurar una propuesta pedagógica que articule fortalezas visuales con desarrollo fonológico explícito, integrando métodos diversos bajo un enfoque sistemático, inclusivo y fundamentado en el DUA y los ajustes razonables establecidos en el PIAR.

Figura 10.

Modelos o métodos pedagógicos para la enseñanza de la lectoescritura



Pregunta 9. ¿Qué dificultades de comunicación ha identificado entre usted y los estudiantes con TEA durante el proceso de lectoescritura?

Tal como se observa en la Figura 11, los resultados muestran que el 28% de los docentes (7 respuestas) identifica dificultades en la expresión verbal; el 24% (6 respuestas) señala dificultades en la comprensión de instrucciones; el 16% (4 respuestas) reporta dificultades en la interacción social; otro 16% (4 respuestas) menciona factores cognitivos y emocionales; y el 16% (4 respuestas) manifiesta ausencia de experiencia directa con estudiantes con TEA. Esta distribución evidencia que las barreras comunicativas constituyen un elemento central que incide directamente en el proceso de enseñanza de la lectoescritura.

El alto porcentaje de dificultades en la expresión verbal (28%) se relaciona con la comprensión del TEA como una condición del neurodesarrollo que incide en la comunicación social y en el uso práctico del lenguaje (Organización Mundial de la Salud, 2023). En el contexto de la lectoescritura, la limitada expresión oral puede dificultar la participación en actividades de lectura en voz alta, dictado o producción escrita guiada. Desde la perspectiva sociocultural, el lenguaje oral cumple una función mediadora en la construcción del aprendizaje, por lo que su afectación impacta directamente en la apropiación del código escrito (Vergara, 2025).

El 24% que reporta dificultades en la comprensión de instrucciones señala un desafío relevante en el aula. Muchos estudiantes con TEA presentan dificultades para interpretar consignas verbales extensas, implícitas o ambiguas, lo que puede generar errores en tareas de lectura y escritura (Mendoza et al., 2024). Este hallazgo refuerza la necesidad de emplear instrucciones claras, segmentadas y acompañadas de apoyos visuales, en coherencia con los principios del DUA (Ministerio Nacional de Educación, 2020).

El 16% de los casos en los que se reportan dificultades en la interacción social pone de manifiesto que la comunicación va más allá del lenguaje verbal, ya que también implica habilidades sociales como el contacto visual, el respeto de los turnos en la conversación y la comprensión de normas implícitas en la interacción. Estas dificultades pueden interferir en dinámicas colaborativas, lectura compartida o retroalimentación grupal (Sánchez et al., 2025). Por tanto, la enseñanza de la lectoescritura en contextos inclusivos requiere integrar estrategias de fortalecimiento socioemocional.

Otro 16% atribuye las dificultades a factores cognitivos y emocionales, lo cual sugiere que la ansiedad, la frustración ante el error o la sobrecarga sensorial pueden afectar la disposición del estudiante frente a actividades lectoras y escriturales. Investigaciones recientes señalan que la regulación emocional es un componente determinante para el aprendizaje en estudiantes con TEA (Gallego, 2025). Esto implica que el docente debe generar entornos estructurados, predecibles y seguros para favorecer la comunicación efectiva.

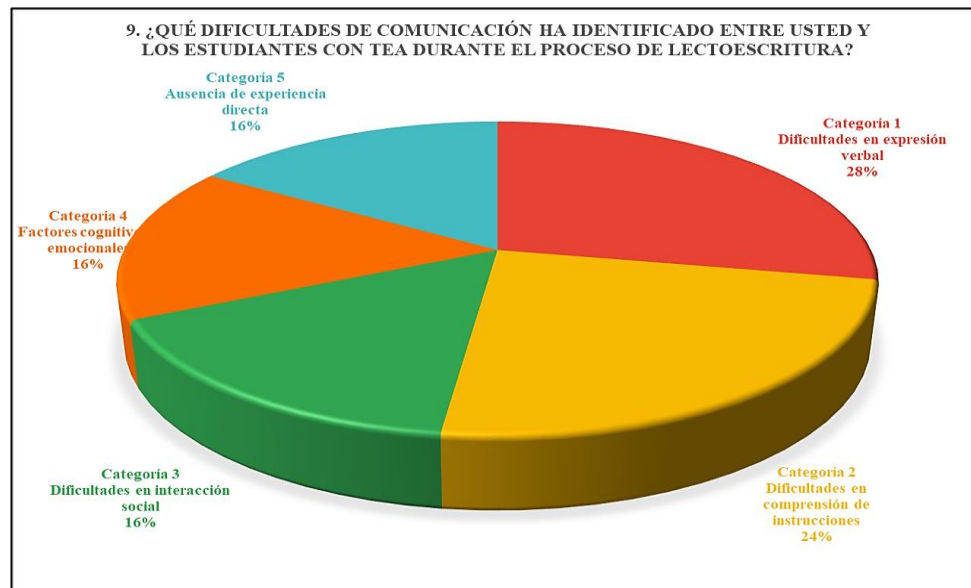
El 16% que manifiesta ausencia de experiencia directa con estudiantes TEA pone de manifiesto una limitación institucional que incide en la identificación precisa de barreras comunicativas. Como señalan Ramírez y Herrera (2024), la formación específica y la experiencia práctica son determinantes para comprender las particularidades comunicativas del espectro autista y ajustar la intervención pedagógica.

Los resultados confirman que las principales dificultades comunicativas durante el proceso de lectoescritura se centran en la expresión verbal y la comprensión de instrucciones, acompañadas de desafíos en interacción social y regulación emocional. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de incorporar estrategias comunicativas estructuradas, apoyos visuales, segmentación de consignas y acompañamiento socioemocional dentro de la propuesta

pedagógica, garantizando un entorno inclusivo que favorezca la participación activa y significativa de los estudiantes con TEA.

Figura 11.

Dificultades comunicativas en el proceso lectoescritor



Pregunta 10. ¿Cuáles son las principales barreras pedagógicas, comunicativas o del entorno que influyen en el proceso lectoescritor?

En la Figura 12, los resultados evidencian que el 28% de los docentes (7 respuestas) identifica una comprensión parcial con apoyos como principal barrera; el 24% (6 respuestas) señala el predominio de la imitación; el 20% (5 respuestas) considera que el proceso depende del perfil individual y grado; el 12% (3 respuestas) reporta dificultades significativas; y el 16% (4 respuestas) manifiesta ausencia de experiencia directa con estudiantes con TEA. Esta distribución muestra que las barreras no se concentran únicamente en el estudiante, sino en la forma como se estructura la enseñanza y se brindan los apoyos.

El 28% que menciona comprensión parcial con apoyos sugiere que el aprendizaje lectoescritor depende en gran medida de la mediación docente y de recursos estructurados. Desde la perspectiva del DUA, cuando los apoyos no se planifican de manera anticipada y sistemática, se generan barreras que limitan la autonomía del estudiante (Ministerio Nacional de Educación, 2020). Esto confirma que la ausencia o insuficiencia de estrategias diversificadas puede obstaculizar la consolidación del principio alfabético.

El 24% que señala predominio de imitación como barrera evidencia que, aunque la repetición puede facilitar aprendizajes iniciales, también puede convertirse en limitante cuando no se promueve la comprensión profunda de la relación fonema–grafema. Desde los procesos iniciales de alfabetización, la imitación sin internalización conceptual restringe la generalización a palabras nuevas (Mesías, 2023). En el TEA, este fenómeno puede intensificarse cuando no se refuerzan explícitamente las habilidades de conciencia fonológica (López Fernández, 2025).

El 20% que indica dependencia del perfil individual y grado reafirma la heterogeneidad del espectro autista. La literatura contemporánea señala que las trayectorias de aprendizaje en estudiantes con TEA varían según habilidades comunicativas, nivel de apoyo requerido y contexto educativo (Gallego, 2025). Esta diversidad exige planificación diferenciada; de lo contrario, la aplicación de estrategias homogéneas se convierte en una barrera estructural.

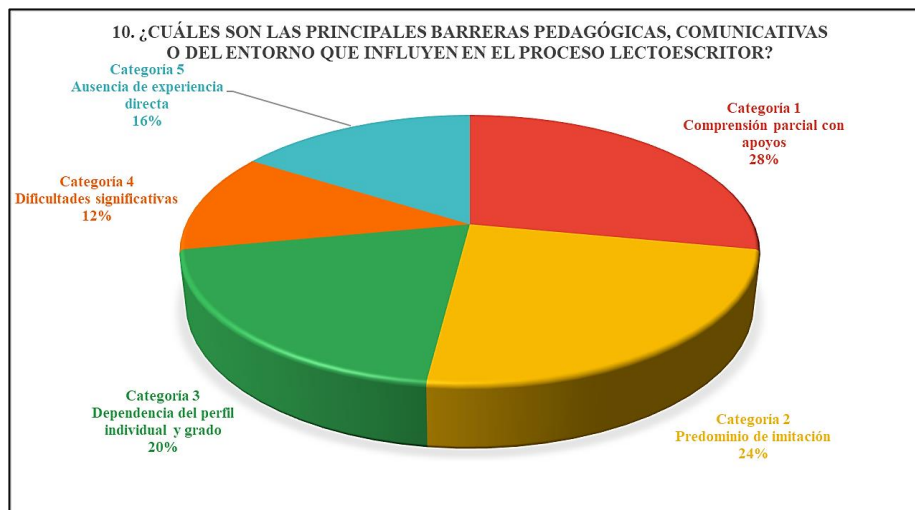
El 12% que reporta dificultades significativas refleja que existen casos donde confluyen limitaciones fonológicas, comunicativas y atencionales que afectan de manera más profunda el proceso lector. Investigaciones recientes indican que la sobrecarga sensorial, la ansiedad y las dificultades en memoria de trabajo verbal pueden interferir en la consolidación de la lectoescritura (Mendoza et al., 2024; Díaz et al., 2025). Este resultado subraya la necesidad de intervenciones integrales que articulen componentes cognitivos y emocionales.

El 16% de docentes sin experiencia directa con TEA vuelve a evidenciar una brecha formativa institucional. Como señalan Ramírez-Solórzano y Herrera-Navas (2024), la falta de experiencia acompañada puede limitar la identificación adecuada de barreras y la selección de estrategias efectivas.

El análisis muestra que las principales barreras que influyen en el proceso lectoescritor están relacionadas con la dependencia excesiva de apoyos no sistematizados, el aprendizaje por imitación sin comprensión profunda y la falta de planificación diferenciada según el perfil individual. Estos hallazgos refuerzan la pertinencia de diseñar una caja de herramientas pedagógicas estructurada, que permita anticipar barreras, diversificar estrategias y garantizar una enseñanza más coherente, inclusiva y basada en evidencia científica.

Figura 12.

Barreras Pedagógicas que influyen en el proceso lectoescritor



Pregunta 11. ¿Qué estrategias didácticas utiliza para adaptar la enseñanza de la lectoescritura, según el nivel y las características de los estudiantes con TEA, incluyendo el uso de TIC o materiales digitales inclusivos?

Los resultados que se evidencian en la Figura 13, muestran que el 36% de los docentes (9 respuestas) utiliza principalmente apoyos visuales y material concreto; el 20% (5 respuestas) implementa estrategias multisensoriales y lúdicas; el 16% (4 respuestas) emplea TIC; otro 16% (4 respuestas) aplica enseñanza individualizada; y el 12% (3 respuestas) manifiesta ausencia de experiencia directa. Esta distribución confirma que la adaptación pedagógica se fundamenta prioritariamente en recursos visuales, coherente con el perfil cognitivo frecuentemente descrito en estudiantes con TEA.

El predominio de apoyos visuales y material concreto (36%) se alinea con investigaciones que destacan la eficacia de pictogramas, secuencias gráficas, tarjetas segmentadas y organizadores visuales para estructurar el aprendizaje (Mendoza et al., 2024). Desde el enfoque del DUA, ofrecer múltiples formas de representación facilita la comprensión y reduce barreras comunicativas (Ministerio Nacional de Educación, 2020). En el caso del TEA, la organización visual del contenido favorece la anticipación, disminuye la ansiedad y fortalece la relación entre símbolo y significado.

El 20% que emplea estrategias multisensoriales y lúdicas evidencia una aproximación más integral al proceso lectoescritor. La literatura reciente subraya que la combinación de estímulos visuales, auditivos y kinestésicos fortalece la conciencia fonológica y la retención de aprendizajes en estudiantes neurodivergentes (Escobar-Villacrés et al., 2024). Actividades como el uso de letras móviles, segmentación con apoyo táctil y juegos fonéticos estructurados contribuyen al desarrollo progresivo del principio alfabético (Mesías, 2023).

El uso de TIC (16%) refleja una incorporación moderada de recursos digitales inclusivos. Investigaciones actuales destacan que aplicaciones interactivas, plataformas educativas y recursos audiovisuales pueden incrementar la motivación, personalizar la enseñanza y ofrecer

retroalimentación inmediata en estudiantes con TEA (Díaz et al., 2025; Gómez-Pablos & Nistal, 2025). Sin embargo, el porcentaje indica que la integración tecnológica aún no se encuentra plenamente sistematizada dentro de la práctica docente.

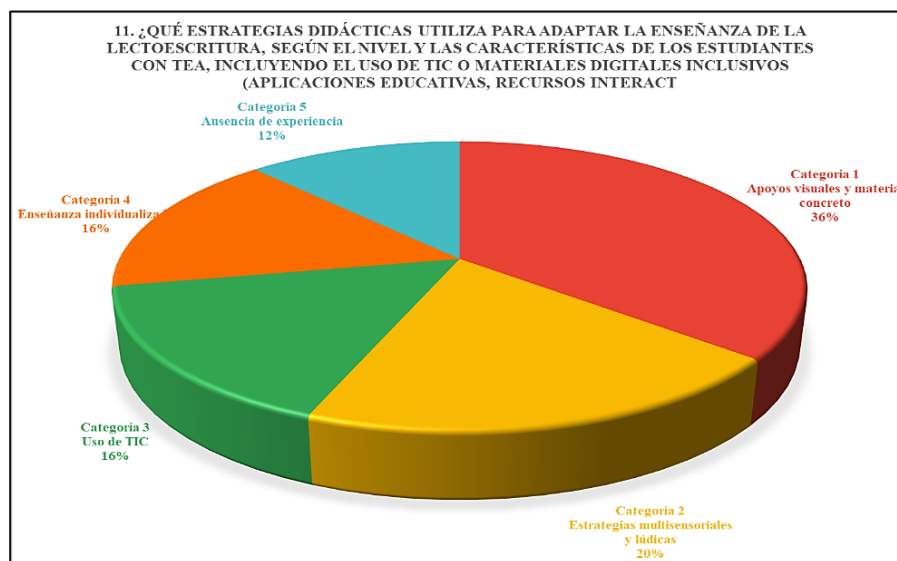
El 16% que aplica enseñanza individualizada reafirma el reconocimiento de la heterogeneidad del espectro. La educación inclusiva exige planificación diferenciada y ajustes razonables que respondan al perfil individual del estudiante, en coherencia con el PIAR y los principios de equidad educativa (UNESCO, 2025). La individualización, cuando se articula con estrategias estructuradas, permite avanzar hacia una alfabetización más funcional y contextualizada.

El 12% de docentes que manifiesta ausencia de experiencia directa evidencia nuevamente una necesidad institucional de fortalecer procesos formativos y acompañamiento pedagógico. Como señalan Ramírez-Solórzano y Herrera-Navas (2024), la formación continua y la práctica reflexiva son determinantes para consolidar estrategias inclusivas efectivas.

En síntesis, los resultados muestran que las estrategias didácticas se centran en apoyos visuales y material concreto, complementadas por metodologías multisensoriales, enseñanza individualizada y uso parcial de TIC. Estos hallazgos refuerzan la pertinencia de diseñar una caja de herramientas pedagógicas que articule de manera estructurada recursos visuales, tecnológicos y multisensoriales, orientando al docente en la adaptación sistemática y contextualizada de la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA.

Figura 13.

Estrategias didácticas que se utiliza en la enseñanza de la lectoescritura



Pregunta 12. ¿Qué apoyo institucional recibe para la elaboración o adaptación de materiales didácticos inclusivos?

Los resultados evidencian que el 33% de los docentes (9 respuestas) manifiesta no recibir ningún apoyo institucional; el 26% (7 respuestas) indica contar con acompañamiento profesional; el 19% (5 respuestas) señala que no aplica; el 15% (4 respuestas) refiere procesos de formación y capacitación; y el 7% (2 respuestas) menciona disponibilidad de recursos materiales. Esta distribución revela una tendencia preocupante hacia la insuficiencia de respaldo institucional en la adaptación de materiales inclusivos (Ver Figura 14).

El hecho de que un tercio de los docentes indique no recibir ningún apoyo institucional constituye un hallazgo significativo. Desde la perspectiva de la educación inclusiva, la responsabilidad de garantizar ajustes razonables no recae exclusivamente en el docente, sino en la institución en su conjunto (UNESCO, 2025). La ausencia de acompañamiento puede generar

sobrecarga laboral, improvisación metodológica y desigualdad en la calidad de las adaptaciones, afectando directamente el proceso lectoescritor de los estudiantes con TEA.

El 26% que reporta acompañamiento profesional sugiere la existencia de apoyo interdisciplinario en algunos casos, posiblemente por parte de orientadores, docentes de apoyo o equipos terapéuticos. Investigaciones recientes subrayan que el trabajo colaborativo entre docentes y especialistas mejora la implementación de estrategias inclusivas y fortalece la coherencia pedagógica (Ramírez-Solórzano & Herrera-Navas, 2024). Este acompañamiento resulta clave para diseñar materiales que respondan a necesidades específicas en conciencia fonológica, estructuración visual y comunicación.

El 15% que menciona formación y capacitación evidencia esfuerzos institucionales en actualización docente; sin embargo, el porcentaje relativamente bajo indica que estos procesos no son generalizados ni sistemáticos. La literatura contemporánea señala que la formación continua en TEA y en DUA es determinante para transformar prácticas y reducir barreras (Ministerio Nacional de Educación, 2020; Díaz et al., 2025). Sin capacitación sostenida, las adaptaciones tienden a ser intuitivas y no siempre fundamentadas en evidencia.

El 7% que refiere disponibilidad de recursos materiales muestra que la dotación física es limitada. Si bien los recursos concretos y tecnológicos pueden facilitar la enseñanza multisensorial, su impacto depende de una planificación pedagógica intencionada (Escobar et al., 2024). La escasez de materiales puede restringir la implementación de estrategias visuales y tecnológicas que favorecen el aprendizaje en estudiantes con TEA.

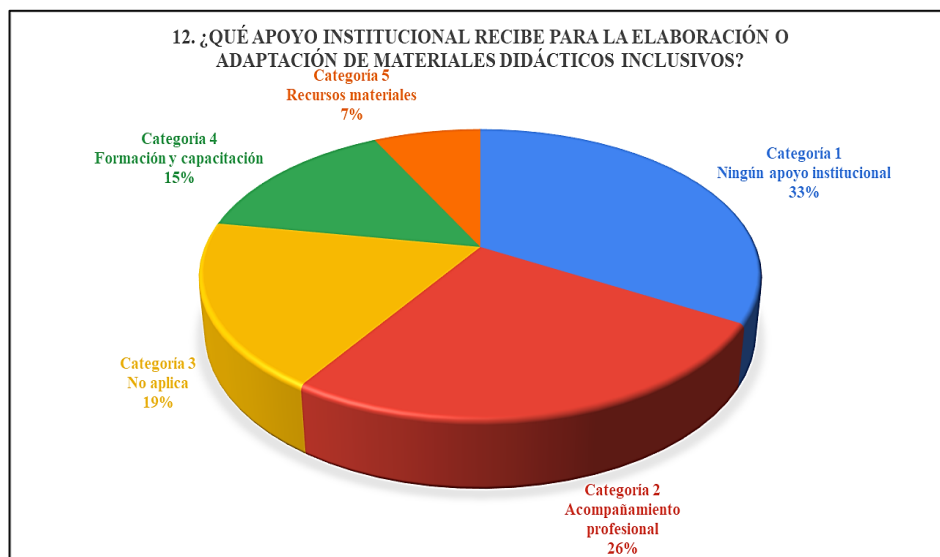
El 19% que señala “no aplica” puede interpretarse como ausencia de estudiantes con TEA en su aula o falta de experiencia directa, lo cual vuelve a evidenciar la necesidad de

fortalecer una cultura institucional inclusiva donde todos los docentes estén preparados, independientemente de si actualmente atienden o no esta población.

Los resultados muestran una debilidad estructural en el apoyo institucional para la elaboración y adaptación de materiales inclusivos. La alta proporción de docentes sin respaldo formal confirma la pertinencia del presente proyecto, ya que la caja de herramientas pedagógicas propuesta no solo ofrecerá estrategias concretas, sino que también podrá funcionar como recurso institucional sistematizado, reduciendo la improvisación y fortaleciendo la coherencia en la atención educativa de estudiantes con TEA.

Figura 14.

Apoyo para elaboración o adaptación de materiales didácticos inclusivos



Pregunta 13. ¿Qué herramientas tecnológicas utiliza o considera útiles (software, aplicaciones, videos, plataformas interactivas) para el desarrollo de la lectoescritura en niños con TEA?

Al respecto, la Figura 15 muestra los resultados donde se evidencian que el 40% de los docentes (10 respuestas) utiliza o considera útiles videos y recursos audiovisuales; el 24% (6

respuestas) emplea plataformas digitales; el 20% (5 respuestas) indica que no aplica; y el 16% (4 respuestas) menciona aplicaciones educativas específicas. Esta distribución muestra que las herramientas tecnológicas más empleadas se orientan hacia recursos visuales y audiovisuales, coherentes con el perfil cognitivo frecuentemente descrito en estudiantes con TEA.

El predominio de videos y recursos audiovisuales (40%) confirma la relevancia del canal visual en el aprendizaje de esta población. Investigaciones recientes señalan que los apoyos audiovisuales favorecen la atención, la motivación y la comprensión de secuencias lingüísticas, especialmente cuando se presentan de forma estructurada y repetitiva (Gallego, 2025). En el proceso lectoescritor, los videos fonéticos, canciones silábicas y animaciones interactivas pueden facilitar la asociación entre sonido y grafía, fortaleciendo la conciencia fonológica (Díaz et al., 2025).

El 24% que utiliza plataformas digitales refleja una incorporación progresiva de entornos virtuales como apoyo al aprendizaje. Las plataformas interactivas permiten personalizar actividades, ofrecer retroalimentación inmediata y ajustar niveles de dificultad según el desempeño del estudiante (Gómez & Nistal, 2025). Desde el enfoque del DUA, estas herramientas amplían las formas de representación y expresión, favoreciendo la participación (Ministerio Nacional de Educación, 2020).

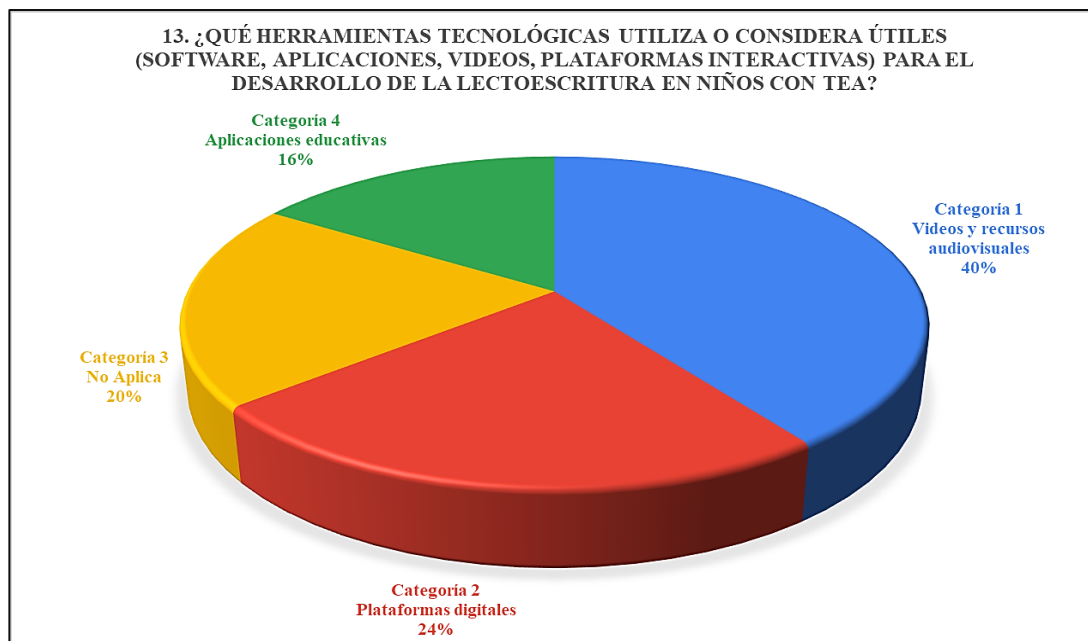
El 16% que menciona aplicaciones educativas específicas evidencia un uso más focalizado de recursos tecnológicos diseñados para el desarrollo fonológico y lector. Estudios recientes destacan que aplicaciones con segmentación silábica, reconocimiento auditivo y ejercicios de correspondencia fonema–grafema pueden mejorar significativamente el desempeño lector en estudiantes con TEA cuando se utilizan de manera sistemática (Escobar et al., 2024). Sin embargo, el porcentaje indica que su implementación aún no es generalizada.

El 20% que señala “no aplica” puede interpretarse como ausencia de uso tecnológico o falta de experiencia directa con estudiantes TEA. Este resultado sugiere que persisten brechas en la integración de tecnologías educativas inclusivas, posiblemente asociadas a limitaciones en formación docente o acceso a recursos (Ramírez & Herrera, 2024).

Los resultados muestran que las herramientas tecnológicas empleadas se concentran principalmente en recursos audiovisuales, con integración moderada de plataformas digitales y aplicaciones educativas. Esto confirma la pertinencia de incluir en la caja de herramientas pedagógicas un componente tecnológico estructurado, que oriente al docente en la selección, uso y adaptación de recursos digitales inclusivos para fortalecer la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA, articulando el potencial visual y multisensorial con el desarrollo explícito de habilidades fonológicas.

Figura 15.

Herramientas Tecnológicas para el Desarrollo de la Lectoescritura en niños con TEA



Pregunta 14. ¿Con qué tipo de apoyo institucional cuenta para la atención de estudiantes con TEA (psicólogo, orientador, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, docente de apoyo)?

Los resultados evidencian que el 32% de los docentes (8 respuestas) cuenta con apoyo de psicólogo u orientador; el 28% (7 respuestas) dispone de docente de apoyo o profesional del Servicio Educativo de Apoyo enviado por la SEB; el 16% (4 respuestas) manifiesta no contar con ningún apoyo; el 12% (3 respuestas) señala apoyos externos; y el 12% (3 respuestas) indica que no aplica. Esta distribución permite observar que, aunque existe presencia de acompañamiento profesional en la institución, aún persisten vacíos significativos en cobertura y sistematicidad (Ver Figura 16).

El 32% que reporta apoyo de psicólogo u orientador evidencia la importancia del acompañamiento psicoeducativo en el proceso de inclusión. Desde la perspectiva de la educación inclusiva, la intervención interdisciplinaria fortalece la identificación de barreras y la implementación de ajustes razonables (UNESCO, 2025). En estudiantes con TEA, el acompañamiento psicológico contribuye a la regulación emocional, manejo conductual y orientación familiar, aspectos que inciden directamente en el desempeño lectoescritor (Mendoza et al., 2024).

El 28% que cuenta con docente de apoyo o profesional enviado por la SEB refleja una estructura institucional que favorece la mediación pedagógica especializada. Investigaciones recientes destacan que el docente de apoyo cumple un rol clave en la adaptación curricular, seguimiento individual y fortalecimiento de habilidades fonológicas y comunicativas (Ramírez & Herrera, 2024). Este acompañamiento resulta esencial para consolidar estrategias coherentes con el Diseño Universal para el Aprendizaje (Ministerio Nacional de Educación, 2020).

No obstante, el 16% que manifiesta no contar con ningún apoyo institucional constituye un indicador preocupante. La ausencia de respaldo interdisciplinario puede generar sobrecarga en el docente titular y limitar la efectividad de las estrategias implementadas. La literatura señala que la inclusión sostenible requiere corresponsabilidad institucional y no puede depender únicamente del esfuerzo individual del maestro (Gallego, 2025).

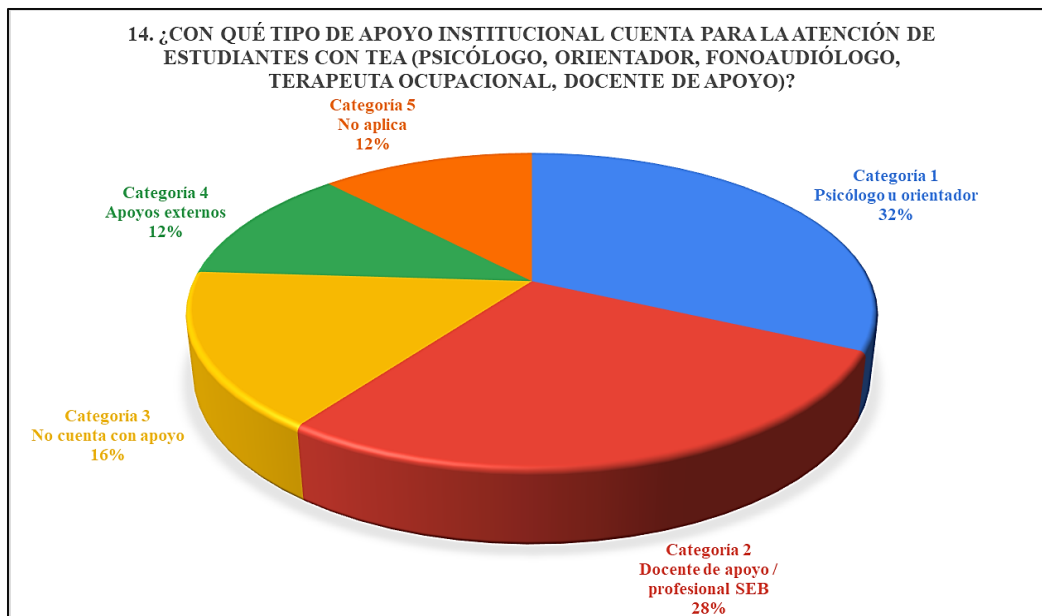
El 12% que refiere apoyos externos sugiere que algunas familias buscan intervención fuera del entorno escolar, posiblemente con fonoaudiólogos o terapeutas ocupacionales. Si bien esta articulación puede favorecer el desarrollo del estudiante, la falta de coordinación formal entre escuela y profesionales externos puede generar fragmentación en las estrategias aplicadas (Díaz et al., 2025). Por ello, se hace necesario fortalecer canales de comunicación interinstitucional.

El 12% que indica “no aplica” puede asociarse a docentes que no tienen actualmente estudiantes con TEA a cargo, lo que vuelve a evidenciar la importancia de una cultura institucional inclusiva donde todos los docentes estén preparados, independientemente de la matrícula vigente.

Los resultados muestran que, aunque existe apoyo profesional en una proporción significativa de casos, aún persisten brechas en cobertura y articulación institucional. Este hallazgo refuerza la pertinencia de la caja de herramientas pedagógicas propuesta, la cual podrá funcionar como recurso complementario y sistematizado, fortaleciendo el trabajo interdisciplinario y garantizando mayor coherencia en la atención educativa de estudiantes con TEA en el proceso de lectoescritura.

Figura 16.

Apoyo Institucional para la Atención de Estudiantes con TEA



Pregunta 15. ¿Cuál es su formación académica y cuántos años de experiencia tiene como docente de primaria?

En relación con la formación académica, los resultados de la Figura 17 indica que 7 docentes cuentan con licenciatura, 4 con especialización, 7 con maestría, 1 con posgrado sin especificar y 6 no especifican formación. Esta distribución evidencia que una proporción significativa posee estudios de posgrado (especialización y maestría), lo cual representa una fortaleza en términos de cualificación profesional. Desde la perspectiva de la calidad educativa, la formación avanzada favorece la reflexión pedagógica, la capacidad investigativa y la disposición para implementar innovaciones didácticas (Ávalos et al., 2021). No obstante, como se ha evidenciado en análisis anteriores, el nivel académico no garantiza formación específica en atención a estudiantes con TEA, lo que sugiere la necesidad de capacitación especializada continua.

En cuanto a los años de experiencia, los datos muestran que 3 docentes tienen menos de 10 años de experiencia, 9 se ubican entre 10 y 20 años, 3 entre 21 y 30 años, y 10 cuentan con más de 30 años de trayectoria profesional. Esto indica que la mayoría posee una experiencia consolidada en educación primaria, destacándose especialmente el grupo con más de tres décadas de ejercicio docente. La experiencia prolongada puede asociarse con dominio de aula, conocimiento curricular y habilidades de gestión pedagógica (Tardif, 2022). Sin embargo, la literatura reciente advierte que la experiencia debe ir acompañada de actualización permanente para responder a los retos de la educación inclusiva contemporánea (UNESCO, 2025).

La combinación de alta experiencia y formación de posgrado constituye una base sólida para el desarrollo de propuestas pedagógicas innovadoras, como la caja de herramientas planteada en esta investigación. No obstante, investigaciones actuales señalan que la inclusión efectiva en el aula no depende exclusivamente de la trayectoria o titulación, sino de la formación específica en neurodiversidad, conciencia fonológica y Diseño Universal para el Aprendizaje (Ramírez-Solórzano & Herrera-Navas, 2024; Díaz et al., 2025).

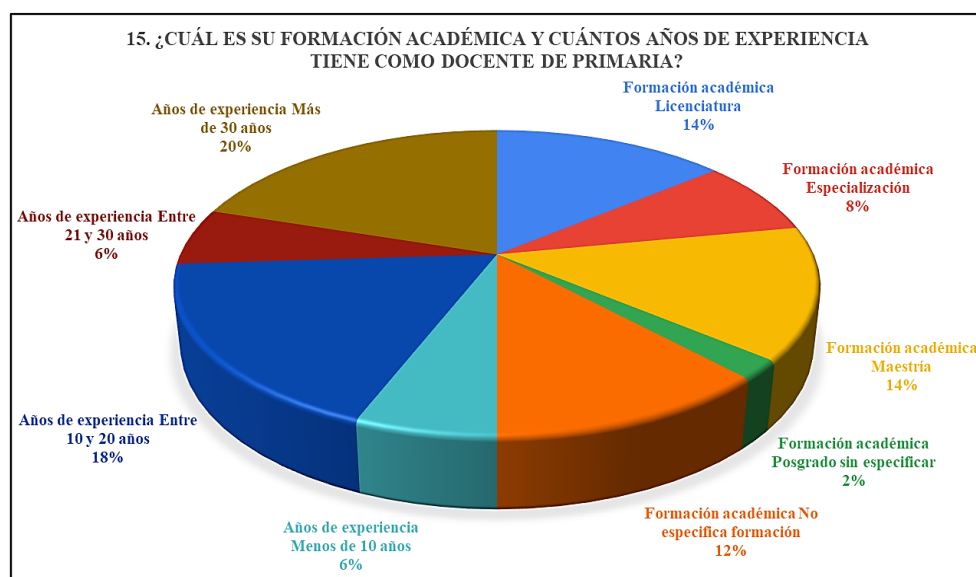
Asimismo, el grupo de docentes con amplia experiencia podría representar un recurso institucional estratégico para liderar procesos de mentoría y acompañamiento interno. Sin embargo, también es posible que algunos enfoques tradicionales de enseñanza requieran actualización metodológica para integrar estrategias multisensoriales, tecnológicas y diferenciadas que respondan a las características del TEA (Gallego, 2025). Esto implica promover espacios de formación continua que articulen experiencia y evidencia científica reciente.

Los resultados evidencian un cuerpo docente con sólida trayectoria profesional y niveles significativos de formación académica. Esta condición representa una fortaleza institucional para

la implementación de la propuesta pedagógica; no obstante, también reafirma la necesidad de fortalecer la formación específica en inclusión y atención al TEA, garantizando que la experiencia acumulada se articule con enfoques actuales basados en evidencia científica. De esta manera, la caracterización del perfil docente se convierte en un insumo clave para orientar la planificación y sostenibilidad de la caja de herramientas pedagógicas propuesta en el marco de la presente investigación.

Figura 17.

Formación académica y experiencia docente



Pregunta 16. ¿Ha recibido formación específica en inclusión educativa o atención a niños con TEA?

Los resultados evidencian que el 40% de los docentes (10 respuestas) ha recibido formación en inclusión o TEA; el 16% (4 respuestas) reporta formación parcial o no específica; el 40% (10 respuestas) manifiesta no haber recibido formación; y el 4% (1 respuesta) indica no tener experiencia con TEA, tal como se evidencia en la Figura 18. Esta distribución revela una

polarización significativa entre quienes han accedido a procesos formativos y quienes no cuentan con preparación específica en el área.

El hecho de que el 40% no haya recibido formación específica constituye un hallazgo relevante en el marco de una investigación orientada al fortalecimiento de la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA. La literatura reciente sostiene que la preparación docente en inclusión educativa es un factor determinante para la implementación efectiva de ajustes razonables y estrategias diferenciadas (Ramírez & Herrera, 2024). Sin formación especializada, las prácticas tienden a fundamentarse en la experiencia empírica o en estrategias generales que no siempre responden a las particularidades del espectro autista.

Por otra parte, el 40% que sí ha recibido formación representa una base institucional importante. Investigaciones actuales destacan que la capacitación en TEA incrementa la autoeficacia docente, mejora la planificación diferenciada y favorece el uso de metodologías basadas en evidencia, como el enfoque fónico estructurado, apoyos visuales y estrategias multisensoriales (Díaz et al., 2025). Sin embargo, la efectividad de dicha formación depende de su actualización, profundidad y aplicabilidad práctica.

El 16% que reporta formación parcial o no específica sugiere que algunos docentes han recibido información general sobre inclusión, pero sin profundización en TEA. Desde el enfoque del DUA, la formación debe trascender lo conceptual y traducirse en herramientas concretas de planificación, evaluación y adaptación curricular (Ministerio Nacional de Educación, 2020). La falta de especificidad puede generar inseguridad en la intervención pedagógica y limitar el impacto en el proceso lectoescritor.

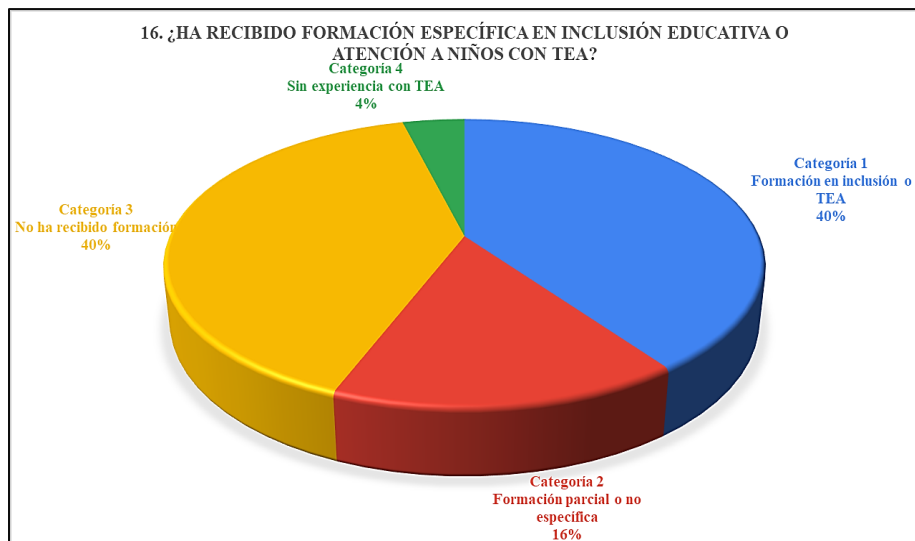
El 4% que indica ausencia de experiencia con TEA vuelve a evidenciar que no todos los docentes han tenido contacto directo con esta población. No obstante, la educación inclusiva

implica preparación anticipada y no reactiva; es decir, el docente debe estar capacitado independientemente de la matrícula actual (UNESCO, 2025).

Los resultados muestran una brecha significativa en la formación específica sobre inclusión y TEA dentro del cuerpo docente. Aunque existe un grupo con preparación en el área, una proporción equivalente carece de ella, lo que puede incidir en la implementación desigual de estrategias para la enseñanza de la lectoescritura. Este hallazgo refuerza la pertinencia de la caja de herramientas pedagógicas propuesta, la cual no solo ofrecerá recursos prácticos, sino que también podrá funcionar como instrumento formativo complementario, fortaleciendo competencias docentes en inclusión y atención a estudiantes con TEA.

Figura 18.

Ha recibido formación en inclusión educativa o atención a niños con TEA



Pregunta 17. ¿Qué experiencias previas ha tenido trabajando con estudiantes con TEA?

En cuanto a esta pregunta, en la Figura 19 los resultados evidencian que el 48% de los docentes (12 respuestas) no tiene experiencia previa trabajando con estudiantes con TEA; el 24%

(6 respuestas) reporta experiencia limitada; el 16% (4 respuestas) señala experiencia moderada; y el 12% (3 respuestas) manifiesta experiencia amplia. Esta distribución revela que casi la mitad del cuerpo docente carece de contacto directo con esta población, lo cual constituye un elemento clave para comprender las necesidades formativas identificadas en el diagnóstico.

El alto porcentaje de docentes sin experiencia previa (48%) indica que la inclusión de estudiantes con TEA en la institución es relativamente reciente o no ha sido generalizada en todos los grados. Desde la perspectiva de la educación inclusiva, la experiencia práctica es un componente esencial para desarrollar competencias pedagógicas contextualizadas (UNESCO, 2025). La ausencia de vivencias directas puede generar inseguridad, dudas metodológicas y dependencia excesiva de estrategias tradicionales no adaptadas.

El 24% que reporta experiencia limitada sugiere que algunos docentes han tenido contacto ocasional o de corta duración con estudiantes dentro del espectro. Investigaciones recientes destacan que la experiencia es un factor determinante en la construcción de autoeficacia docente, especialmente cuando se acompaña de formación y retroalimentación profesional (Ramírez & Herrera, 2024). Sin embargo, cuando la experiencia es breve y no cuenta con apoyo institucional sólido, puede no ser suficiente para consolidar prácticas inclusivas efectivas.

El 16% con experiencia moderada y el 12% con experiencia amplia representan un grupo estratégico dentro de la institución. Estos docentes podrían constituirse en referentes internos para procesos de acompañamiento, mentoría y construcción colectiva de estrategias didácticas. La literatura señala que el aprendizaje colaborativo entre pares fortalece la implementación de metodologías inclusivas basadas en evidencia (Gallego, 2025).

Desde el enfoque de la enseñanza de la lectoescritura, la experiencia con estudiantes con TEA permite comprender mejor sus fortalezas en procesamiento visual, las dificultades en

conciencia fonológica y la necesidad de estructuración sistemática del aprendizaje (Díaz et al., 2025; López Fernández, 2025). Sin esta experiencia, la aplicación de estrategias diferenciadas puede resultar intuitiva y poco articulada.

Los resultados evidencian una brecha significativa en la experiencia práctica con estudiantes con TEA dentro del cuerpo docente. Aunque existe un grupo con trayectoria en el tema, la mayoría presenta experiencia limitada o inexistente. Este hallazgo refuerza la pertinencia del proyecto de investigación, porque la caja de herramientas pedagógicas no solo funcionará como recurso didáctico, sino también como instrumento de orientación y apoyo para docentes que inician o fortalecen su práctica inclusiva en la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA.

Figura 19.

Experiencias previas con estudiantes con TEA



Pregunta 19. ¿Cada cuánto tiempo se lleva a cabo un seguimiento organizado y constante de los avances en lectoescritura de los estudiantes con TEA?

Los resultados evidencian que el 28% de los docentes (7 respuestas) realiza un seguimiento continuo o frecuente; el 24% (6 respuestas) señala seguimiento periódico institucional; el 16% (4 respuestas) reporta seguimiento limitado; y el 32% (8 respuestas) indica que no realiza seguimiento o que no aplica. Según las cifras porcentuales que se observan en la Figura 20, esta distribución revela que el monitoreo sistemático del proceso lectoescritor no se encuentra plenamente consolidado en la institución, presentando diferencias significativas entre prácticas individuales y dinámicas institucionales.

El 28% que realiza seguimiento continuo constituye un indicador positivo, ya que la evaluación formativa permanente permite ajustar estrategias, identificar avances en conciencia fonológica y detectar dificultades en la relación fonema–grafema (Mesías, 2023). Desde el enfoque del DUA, el monitoreo constante es fundamental para garantizar retroalimentación oportuna y flexibilización curricular (Ministerio Nacional de Educación, 2020). En estudiantes con TEA, la evaluación frecuente facilita intervenciones tempranas y personalizadas.

El 24% que reporta seguimiento periódico institucional sugiere que existen espacios formales de evaluación, posiblemente vinculados a comités académicos, PIAR o reuniones interdisciplinarias. Sin embargo, la periodicidad institucional no siempre garantiza continuidad en el aula. Investigaciones recientes destacan que el seguimiento efectivo debe ser sistemático, contextualizado y articulado entre docentes y profesionales de apoyo (Ramírez-Solórzano & Herrera-Navas, 2024).

El 16% que indica seguimiento limitado evidencia una debilidad en la sistematicidad del proceso. La ausencia de instrumentos claros o de tiempos establecidos para evaluar avances

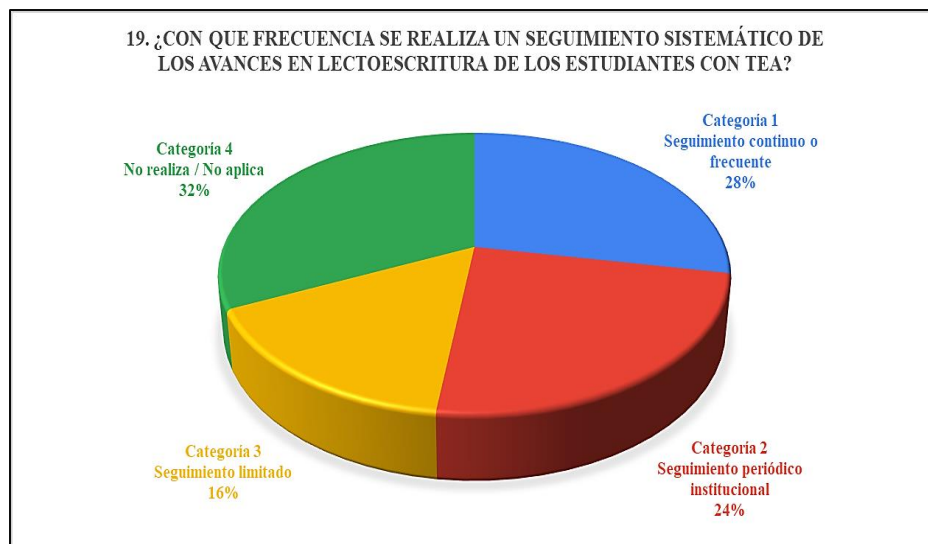
puede generar intervenciones tardías o poco coherentes. En el caso de la lectoescritura en estudiantes con TEA, la falta de seguimiento estructurado puede perpetuar dificultades en segmentación silábica o consolidación del nivel alfabético (Díaz et al., 2025).

El dato más relevante es el 32% que no realiza seguimiento o señala que no aplica. Este porcentaje refleja una brecha significativa en la cultura evaluativa inclusiva. La literatura en educación inclusiva subraya que la ausencia de monitoreo sistemático constituye una barrera estructural que limita la efectividad de los ajustes razonables y la toma de decisiones pedagógicas basadas en evidencia (UNESCO, 2025).

Los resultados muestran que, aunque existe un grupo de docentes que implementa seguimiento continuo, una proporción considerable no realiza un monitoreo sistemático de los avances en lectoescritura. Este hallazgo refuerza la necesidad de incorporar dentro de la caja de herramientas pedagógicas instrumentos claros de evaluación y seguimiento, que orienten la observación, registro y análisis de progresos en estudiantes con TEA, garantizando coherencia, continuidad y toma de decisiones fundamentadas en datos pedagógicos.

Figura 20.

Frecuencia en el seguimiento del proceso lecto escritor de los estudiantes con TEA



Pregunta 21. ¿Qué conocimientos o experiencias tiene sobre la aplicación del DUA y el PIAR en el aula?

Los resultados evidencian que el 28% de los docentes (7 respuestas) manifiesta conocimiento y aplicación del DUA y el PIAR; el 24% (6 respuestas) señala experiencia principalmente con el PIAR; otro 24% (6 respuestas) reporta conocimiento básico; el 12% (3 respuestas) indica poco o nulo conocimiento; y el 12% (3 respuestas) señala que no aplica tal y como se muestra en la Figura 21. Esta distribución muestra que, aunque existe una base conceptual sobre inclusión normativa, la apropiación profunda y sistemática del DUA aún no es generalizada.

El 28% que reporta conocimiento y aplicación del DUA y PIAR constituye un avance importante en términos de cultura inclusiva institucional. El DUA propone múltiples formas de representación, acción y participación para reducir barreras desde la planificación inicial, mientras que el PIAR concreta ajustes razonables para estudiantes específicos (Ministerio Nacional de Educación, 2020). Cuando ambos enfoques se articulan, se favorece una enseñanza más flexible y anticipatoria, especialmente en procesos como la lectoescritura en estudiantes con TEA.

El 24% que manifiesta experiencia principalmente con el PIAR sugiere que la aplicación se orienta más hacia ajustes individuales que hacía transformaciones estructurales del currículo. La literatura reciente advierte que centrarse únicamente en el PIAR puede generar intervenciones reactivas y focalizadas, mientras que el DUA promueve un enfoque preventivo que beneficia a todo el grupo (UNESCO, 2025). Esto indica la necesidad de fortalecer la comprensión del DUA como marco transversal de planificación.

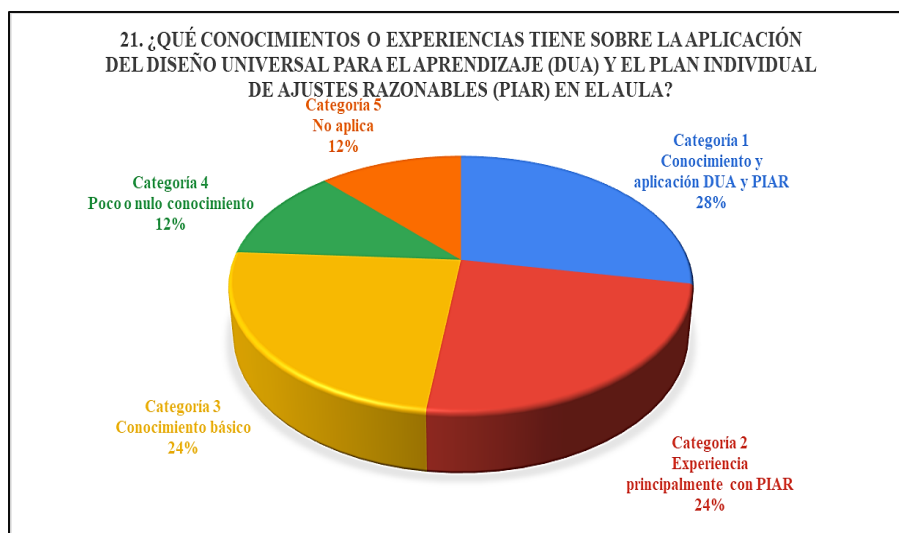
El 24% con conocimiento básico evidencia que, aunque existe familiaridad conceptual, la aplicación práctica puede ser limitada. Investigaciones actuales señalan que el éxito del DUA depende de su integración real en la planeación didáctica, el diseño de actividades y los procesos evaluativos (Díaz et al., 2025). En la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA, esto implica estructurar materiales visuales, actividades multisensoriales y mecanismos de evaluación diversificados desde el inicio.

El 12% que reporta poco o nulo conocimiento constituye un indicador de alerta, ya que el DUA y el PIAR son herramientas fundamentales dentro del marco normativo colombiano para garantizar educación inclusiva. La falta de apropiación puede generar prácticas homogéneas que no respondan a la diversidad cognitiva del aula (Ramírez & Herrera, 2024). Ahora bien, el 12% que señala “no aplica” podría asociarse a docentes sin estudiantes con TEA en su grupo; sin embargo, el enfoque inclusivo plantea que el DUA debe implementarse independientemente de diagnósticos específicos, como principio de equidad y accesibilidad universal.

Los resultados muestran que existe un conocimiento intermedio sobre DUA y PIAR, con mayor énfasis en ajustes individuales que en planificación universal. Este hallazgo refuerza la necesidad de que la caja de herramientas pedagógicas propuesta integre explícitamente los principios del DUA y la operacionalización del PIAR en la enseñanza de la lectoescritura, ofreciendo orientaciones prácticas que permitan pasar del conocimiento conceptual a la aplicación sistemática y coherente en el aula.

Figura 21.

Conocimiento o experiencias aplicando DUA y PIAR



Pregunta 22. ¿Cómo aplica los principios del DUA en actividades de lectoescritura?

Según los resultados expuestos en la Figura 22, el 28% de los docentes (7 respuestas) manifiesta una aplicación integral del DUA; el 24% (6 respuestas) lo asocia principalmente con flexibilización curricular; el 20% (5 respuestas) lo concreta en el uso de apoyos visuales; el 16% (4 respuestas) reporta conocimiento básico; y el 12% (3 respuestas) indica que no aplica. Esta distribución refleja que, aunque existe una comprensión operativa del DUA, su implementación aún se encuentra en distintos niveles de profundidad y sistematicidad.

El 28% que afirma aplicar el DUA de manera integral constituye un indicador positivo en el contexto institucional. El DUA plantea que, desde el comienzo, se diseñen diversas formas de presentar la información, de permitir la acción y de fomentar la participación, con el propósito de asegurar el acceso y la equidad para todos los estudiantes (Ministerio de Educación Nacional, 2020). En actividades de lectoescritura, esto implica ofrecer textos con apoyos visuales, actividades multisensoriales, opciones de respuesta diferenciadas y evaluación flexible. Cuando

esta aplicación es sistemática, se reducen barreras antes de que afecten el aprendizaje de estudiantes con TEA.

El 24% que relaciona el DUA con flexibilización curricular evidencia una comprensión parcial centrada en la adaptación de contenidos o tiempos. Si bien la flexibilización es un componente importante, el DUA trasciende la modificación del currículo y se orienta hacia la transformación de la experiencia de aprendizaje en su totalidad (UNESCO, 2025). En la enseñanza de la lectoescritura, esto supone no solo ajustar la dificultad del texto, sino diversificar estrategias para desarrollar conciencia fonológica, comprensión y producción escrita.

El 20% que concreta el DUA en el uso de apoyos visuales refleja una práctica frecuente y coherente con el perfil cognitivo de estudiantes con TEA. Investigaciones recientes destacan que los organizadores gráficos, pictogramas y secuencias visuales facilitan la estructuración del aprendizaje y fortalecen la relación fonema–grafema (Díaz et al., 2025). No obstante, limitar el DUA únicamente a apoyos visuales puede reducir su alcance pedagógico.

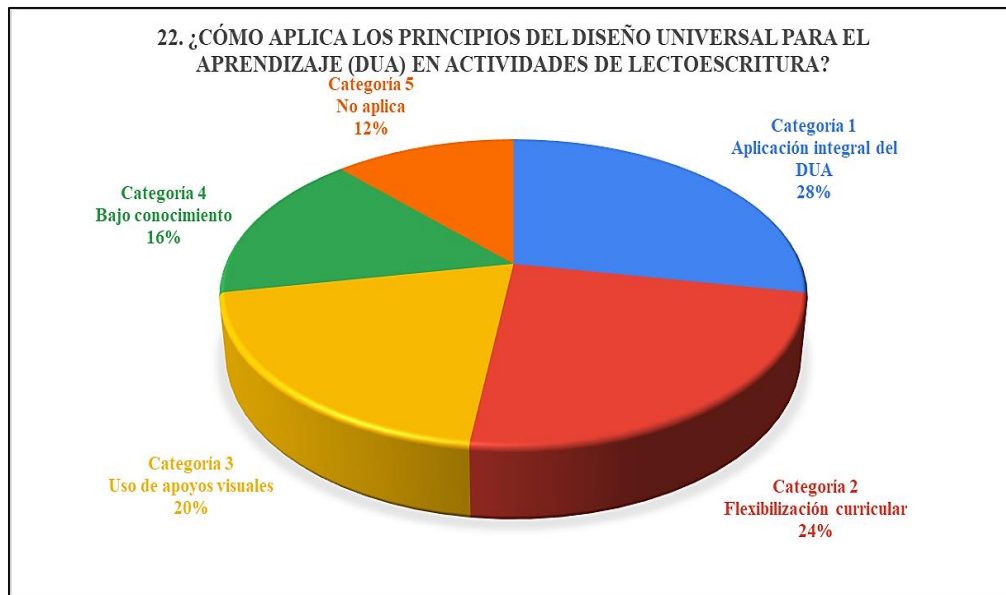
El 16% que reporta conocimiento básico y el 12% que indica no aplicar el DUA evidencian una brecha formativa que impacta la coherencia institucional. La literatura contemporánea señala que la implementación efectiva del DUA requiere formación práctica y acompañamiento continuo para traducir el marco teórico en decisiones didácticas concretas (Ramírez & Herrera, 2024).

Los resultados muestran que la aplicación del DUA en actividades de lectoescritura se encuentra en un nivel intermedio, con predominio de prácticas visuales y flexibilización curricular, pero con necesidad de mayor integralidad y sistematicidad. Este hallazgo refuerza la pertinencia de que la caja de herramientas pedagógicas propuesta incorpore guías prácticas para

operacionalizar los principios del DUA en cada etapa del proceso lectoescritor, garantizando coherencia, diversidad metodológica y reducción efectiva de barreras para estudiantes con TEA.

Figura 22.

Aplicación de los principios DUA en proceso lecto escritor



Pregunta 23. ¿Qué conoce o maneja del PIAR, como herramienta de apoyo para estudiantes con TEA?

Con respecto a esta pregunta, la Figura 23 evidencia que el 32% de los docentes (8 respuestas) manifiesta comprensión conceptual del PIAR; el 20% (5 respuestas) reporta conocimiento operativo; el 24% (6 respuestas) señala comprensión parcial; el 12% (3 respuestas) indica bajo conocimiento; y el 12% (3 respuestas) manifiesta que no aplica. Esta distribución refleja que, aunque el PIAR es reconocido en términos generales, su apropiación práctica y sistemática presenta niveles heterogéneos dentro de la institución.

El 32% que reporta comprensión conceptual indica que una parte significativa del profesorado conoce la finalidad normativa y pedagógica del PIAR como instrumento de garantía

de ajustes razonables. El PIAR, según lineamientos del Ministerio de Educación Nacional (2020), busca concretar adaptaciones curriculares, metodológicas y evaluativas para estudiantes con necesidades específicas, asegurando equidad en el acceso al aprendizaje. Sin embargo, el conocimiento conceptual no siempre se traduce en aplicación efectiva en el aula.

El 20% que manifiesta conocimiento operativo constituye un indicador positivo, ya que implica experiencia en la elaboración, seguimiento y evaluación de ajustes. La literatura reciente señala que la operatividad del PIAR depende de la articulación interdisciplinaria y del registro sistemático de avances (Ramírez-Solórzano & Herrera-Navas, 2024). En el caso de la lectoescritura en estudiantes con TEA, esto implica definir metas específicas en conciencia fonológica, segmentación silábica, uso de apoyos visuales y evaluación diferenciada.

El 24% con comprensión parcial evidencia que algunos docentes reconocen el instrumento, pero pueden presentar dudas en su implementación práctica. Investigaciones actuales advierten que cuando el PIAR se convierte en un requisito administrativo y no en una herramienta pedagógica viva, su impacto en el aprendizaje se reduce considerablemente (Díaz et al., 2025). Esto puede explicar la percepción de ajustes poco sistemáticos en algunos casos.

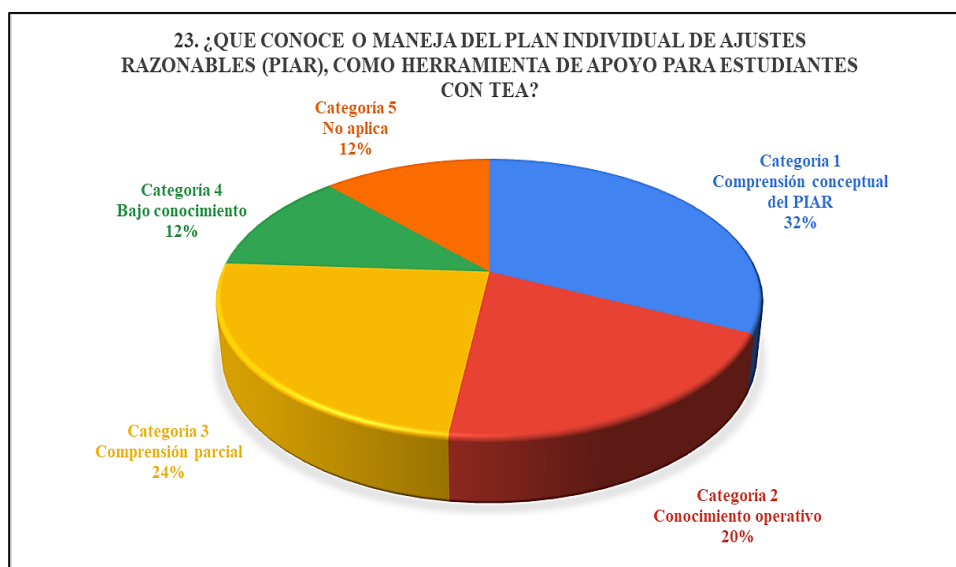
El 12% que reporta bajo conocimiento y el 12% que señala “no aplica” muestran una brecha formativa relevante. Desde el enfoque de educación inclusiva, todos los docentes deberían estar familiarizados con el PIAR, independientemente de si actualmente atienden estudiantes con TEA, dado que forma parte del marco normativo obligatorio (UNESCO, 2025). La falta de apropiación puede generar desigualdad en la calidad de las adaptaciones implementadas.

Los resultados muestran un nivel intermedio de conocimiento del PIAR, con mayor énfasis en la comprensión conceptual que en la aplicación operativa sistemática. Este hallazgo

refuerza la pertinencia de que la caja de herramientas pedagógicas incluya orientaciones claras para la articulación entre PIAR, DUA y enseñanza de la lectoescritura, ofreciendo ejemplos concretos de ajustes razonables, metas progresivas y mecanismos de seguimiento que fortalezcan la coherencia pedagógica en la atención de estudiantes con TEA.

Figura 23.

Conocimiento en PIAR



Pregunta 24. ¿Cómo aplica el PIAR en el proceso lector de los estudiantes con TEA?

Dé ejemplos.

La Figura 24 evidencia que el 32% de los docentes (8 respuestas) aplica el PIAR mediante ajustes pedagógicos y flexibilización curricular; el 24% (6 respuestas) implementa apoyos visuales; otro 24% (6 respuestas) desarrolla estrategias individualizadas; y el 24% (6 respuestas) indica que no aplica. Esta distribución refleja que, aunque una parte significativa del profesorado utiliza el PIAR como herramienta de adaptación, existe aún un grupo considerable que no lo implementa de manera directa en el proceso lector.

El 32% que menciona ajustes pedagógicos y flexibilización curricular evidencia una aplicación centrada en la adaptación de contenidos, tiempos y formas de evaluación. Desde la normativa colombiana, el PIAR busca garantizar ajustes razonables que no alteren los objetivos esenciales del aprendizaje, pero sí las condiciones para alcanzarlos (Ministerio de Educación Nacional, 2020). En el caso de la lectoescritura, esto puede implicar reducción de cantidad de texto, ampliación de tiempo en actividades lectoras o evaluación oral complementaria.

El 24% que utiliza apoyos visuales confirma la coherencia entre PIAR y fortalezas cognitivas del estudiante con TEA. Investigaciones recientes destacan que la estructuración visual, pictogramas y segmentación gráfica favorecen la comprensión del código escrito y reducen barreras comunicativas (Díaz et al., 2025). Estos ajustes, cuando se registran formalmente en el PIAR, permiten dar seguimiento sistemático a los avances.

Otro 24% que desarrolla estrategias individualizadas refleja una aplicación centrada en el perfil específico del estudiante. Desde el enfoque inclusivo, la individualización es clave para responder a diferencias en conciencia fonológica, procesamiento auditivo o regulación emocional (UNESCO, 2025). No obstante, es fundamental que estas estrategias se integren con el DUA, para evitar que queden como acciones aisladas y sin conexión con el currículo general.

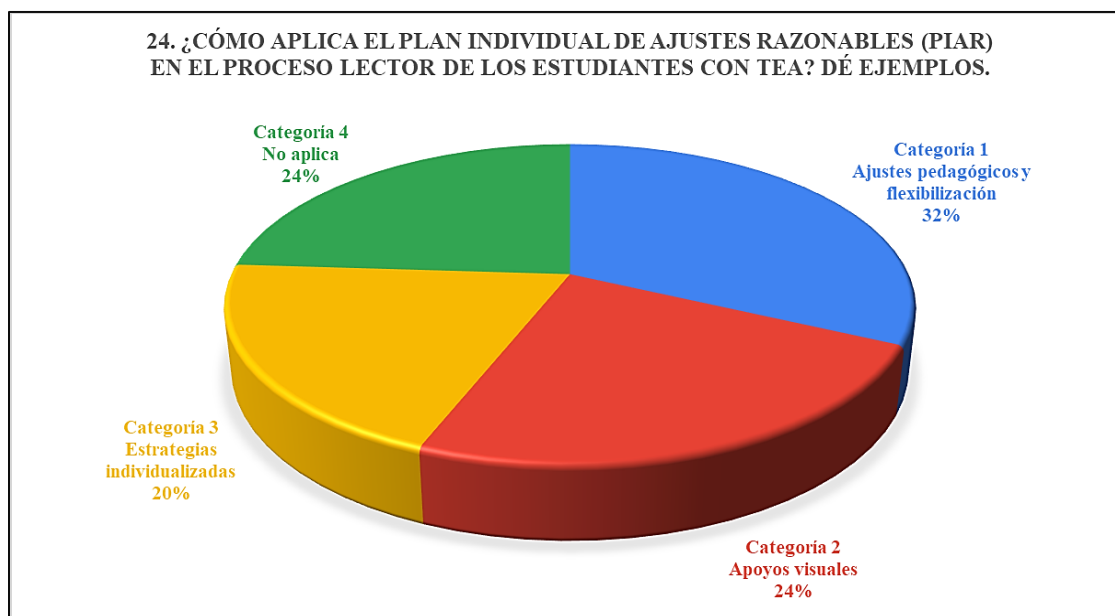
El 24% que señala que no aplica el PIAR constituye un hallazgo relevante, pues evidencia una brecha en la implementación normativa y pedagógica. La literatura indica que la ausencia de aplicación sistemática puede generar inequidad en el acceso al aprendizaje y limitar la efectividad de los ajustes (Ramírez & Herrera, 2024).

Los resultados muestran que el PIAR se utiliza principalmente para flexibilización curricular, apoyos visuales e individualización, pero su aplicación no es uniforme. Este hallazgo

reafirma la necesidad de integrar en la caja de herramientas pedagógicas ejemplos concretos de ajustes razonables en lectoescritura, articulando PIAR y DUA de manera coherente y sistemática.

Figura 24.

Aplicación del PIAR



Pregunta 25. ¿Cómo involucra a las familias en la implementación de estrategias o ajustes que favorezcan la lectoescritura de los estudiantes con TEA?

Los resultados muestran que el 36% de los docentes (9 respuestas) promueve comunicación constante con la familia; el 24% (6 respuestas) fomenta el refuerzo en casa; el 20% (5 respuestas) desarrolla trabajo colaborativo; el 4% (1 respuesta) reporta dificultades familiares; y el 16% (4 respuestas) indica que no aplica (Ver Figura 25). Esta distribución evidencia que la mayoría reconoce el papel fundamental de la familia en el proceso lectoescritor.

El predominio de la comunicación constante (36%) coincide con investigaciones que destacan la importancia de la alianza escuela-familia en procesos de inclusión (UNESCO, 2025).

La retroalimentación constante favorece la unificación de criterios de intervención,

especialmente en aspectos como el fortalecimiento de la conciencia fonológica y la práctica de la lectura en el hogar (Díaz et al., 2025).

El 24% que promueve refuerzo en casa refleja una estrategia orientada a la continuidad del aprendizaje. Estudios recientes señalan que la práctica sistemática en el entorno familiar fortalece la generalización de habilidades lectoras en estudiantes con TEA (Gallego, 2025). No obstante, esta estrategia requiere orientación clara para evitar sobrecarga o aplicación inadecuada.

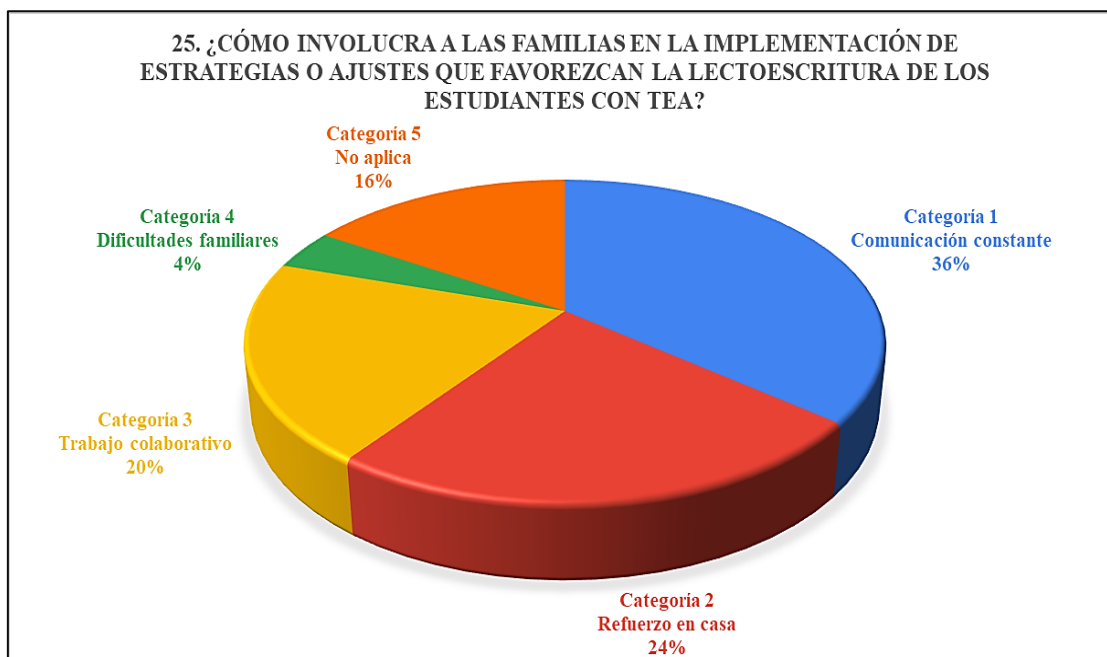
El 20% que desarrolla trabajo colaborativo evidencia una visión más integral, donde familia y escuela construyen conjuntamente estrategias y metas. Este enfoque favorece coherencia en la implementación de ajustes razonables definidos en el PIAR (Ramírez & Herrera, 2024).

El 4% que menciona dificultades familiares pone de manifiesto que no todos los contextos cuentan con condiciones favorables para acompañar el proceso. Factores socioeconómicos, tiempo disponible o desconocimiento pueden limitar el apoyo en casa.

Los resultados muestran que la comunicación y el refuerzo en casa son las principales estrategias de vinculación familiar. Este hallazgo refuerza la necesidad de que la caja de herramientas pedagógicas incluya orientaciones para familias, guías prácticas y actividades domiciliarias estructuradas, fortaleciendo la corresponsabilidad en el desarrollo de la lectoescritura de estudiantes con TEA.

Figura 25.

Participación de las Familias en el proceso lecto escritor de los estudiantes con TEA



Pregunta 26. ¿Qué tipo de ajustes razonables realiza en el aula para apoyar a los estudiantes con TEA en el proceso de lectoescritura (adaptación de materiales didácticos, apoyo individual o trabajo con docente de apoyo)?

La Figura 26 indica que el 36% de los docentes implementa adaptación de materiales; el 20% realiza apoyo individualizado; el 16% aplica flexibilización curricular; el 12% desarrolla estrategias multisensoriales; y el 16% manifiesta que no aplica. Esta distribución muestra que la principal estrategia de ajuste razonable se centra en la modificación de recursos didácticos, lo cual resulta coherente con las necesidades de estructuración visual y organización del aprendizaje en estudiantes con TEA.

La adaptación de materiales (36%) puede incluir textos simplificados, segmentación silábica, uso de pictogramas, ampliación de tamaño de letra o incorporación de apoyos gráficos.

Desde el marco normativo colombiano, los ajustes razonables deben garantizar acceso sin disminuir los objetivos esenciales del aprendizaje (Ministerio de Educación Nacional, 2020). En la enseñanza de la lectoescritura, estas adaptaciones facilitan la relación fonema–grafema y reducen barreras cognitivas (Díaz et al., 2025).

El 20% que realiza apoyo individualizado evidencia una práctica coherente con el enfoque inclusivo, donde la atención personalizada permite trabajar ritmos, reforzar conciencia fonológica y brindar retroalimentación inmediata (UNESCO, 2025). Sin embargo, la individualización debe articularse con estrategias colectivas basadas en el DUA, evitando que se convierta en una acción aislada.

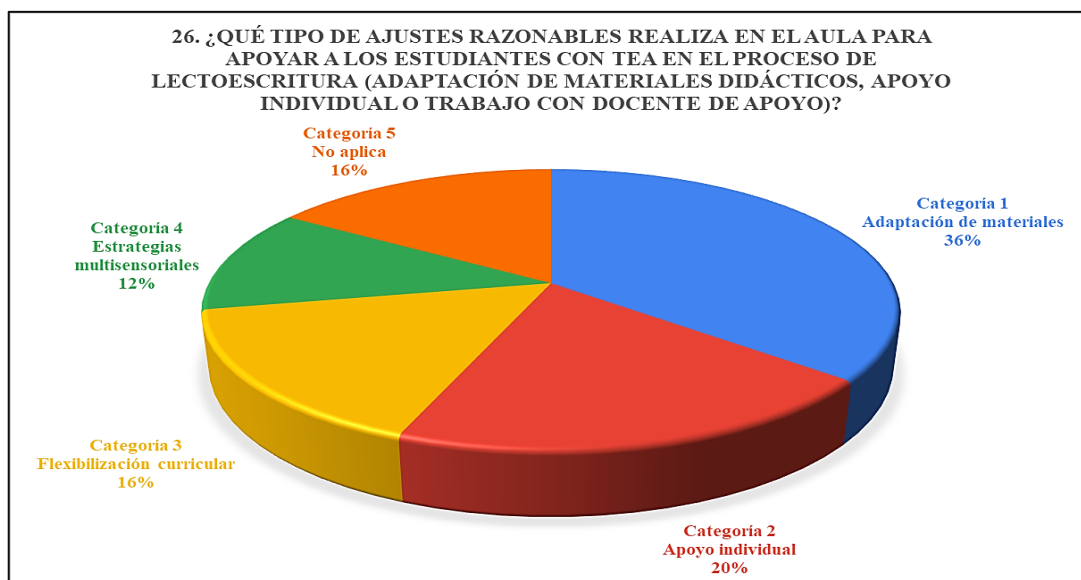
El 16% que implementa flexibilización curricular indica ajustes en tiempos, cantidad de actividades o formas de evaluación. Investigaciones recientes señalan que la flexibilización favorece la permanencia y participación del estudiante, especialmente cuando existen dificultades en procesamiento auditivo o regulación emocional (Gallego, 2025). Asimismo, el 12% que emplea estrategias multisensoriales confirma la relevancia de integrar canales visuales, auditivos y kinestésicos en el proceso lector (Escobar et al., 2024).

El 16% que señala que no aplica constituye un indicador de alerta, pues los ajustes razonables son un derecho garantizado dentro del marco de la educación inclusiva. La ausencia de aplicación puede generar inequidad en el acceso al aprendizaje (Ramírez y Herrera, 2024).

Los resultados muestran que la adaptación de materiales es la estrategia más frecuente, seguida del apoyo individualizado. Este hallazgo reafirma la pertinencia de sistematizar ajustes razonables en la caja de herramientas pedagógicas, ofreciendo modelos concretos de adaptación en lectoescritura, articulados con DUA y PIAR.

Figura 26.

Tipos de ajustes razonables que se realizan en el aula



Cabe mencionar que, as respuestas abiertas correspondientes a las preguntas 27, 28, 29 y 30 fueron sometidas a un proceso de recodificación y categorización temática, con el propósito de garantizar coherencia entre el enunciado de cada pregunta, las variables analizadas y las categorías emergentes derivadas de las respuestas reales de los docentes participantes. Este procedimiento permitió organizar la información en unidades de análisis pertinentes y fortalecer la consistencia metodológica del proceso interpretativo.

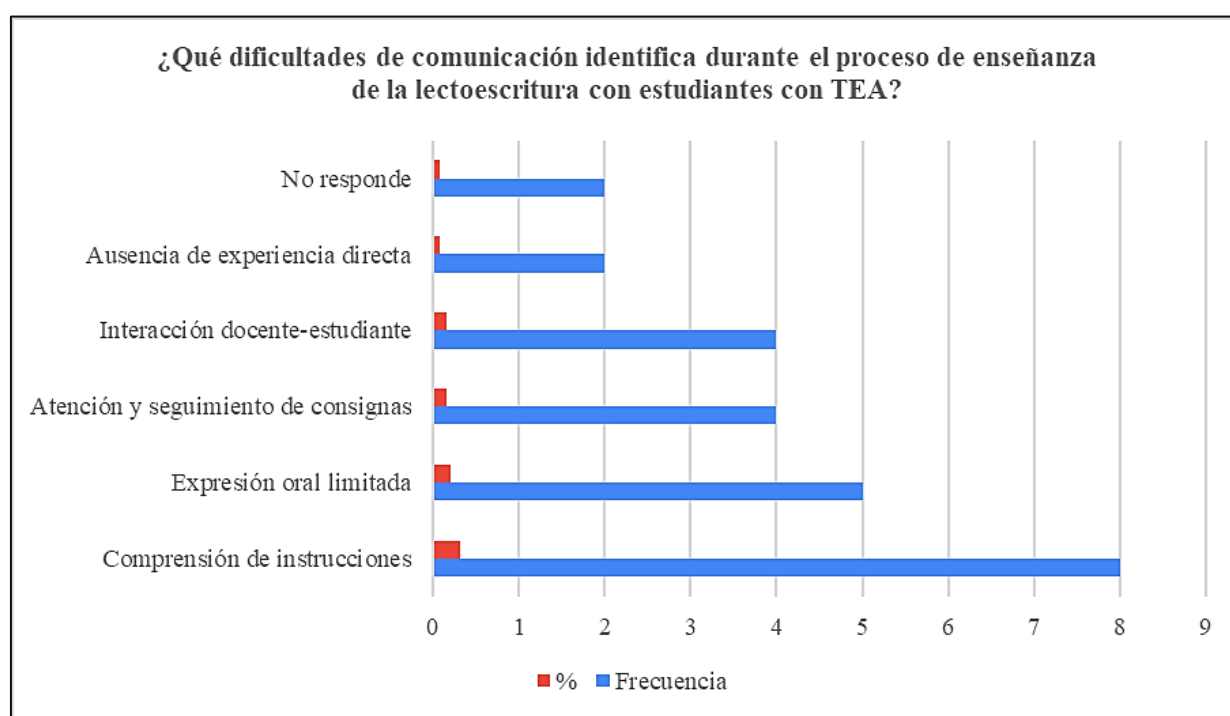
Pregunta 27. ¿Qué dificultades de comunicación identifica durante el proceso de enseñanza de la lectoescritura con estudiantes con TEA?

Los resultados evidencian que la principal dificultad identificada por los docentes corresponde a la comprensión de instrucciones por parte de los estudiantes con TEA, seguida de limitaciones en la expresión oral y dificultades relacionadas con la atención y seguimiento de consignas. De esta manera, algunos participantes señalaron dificultades en la interacción

pedagógica y ausencia de experiencia previa con esta población. Estos hallazgos reflejan la necesidad de fortalecer estrategias comunicativas claras, apoyos visuales y mediaciones pedagógicas adaptadas que favorezcan la comprensión y participación de los estudiantes en los procesos de lectoescritura.

Figura 27.

Dificultades de comunicación entre docente y estudiante con TEA durante el proceso de lectoescritura



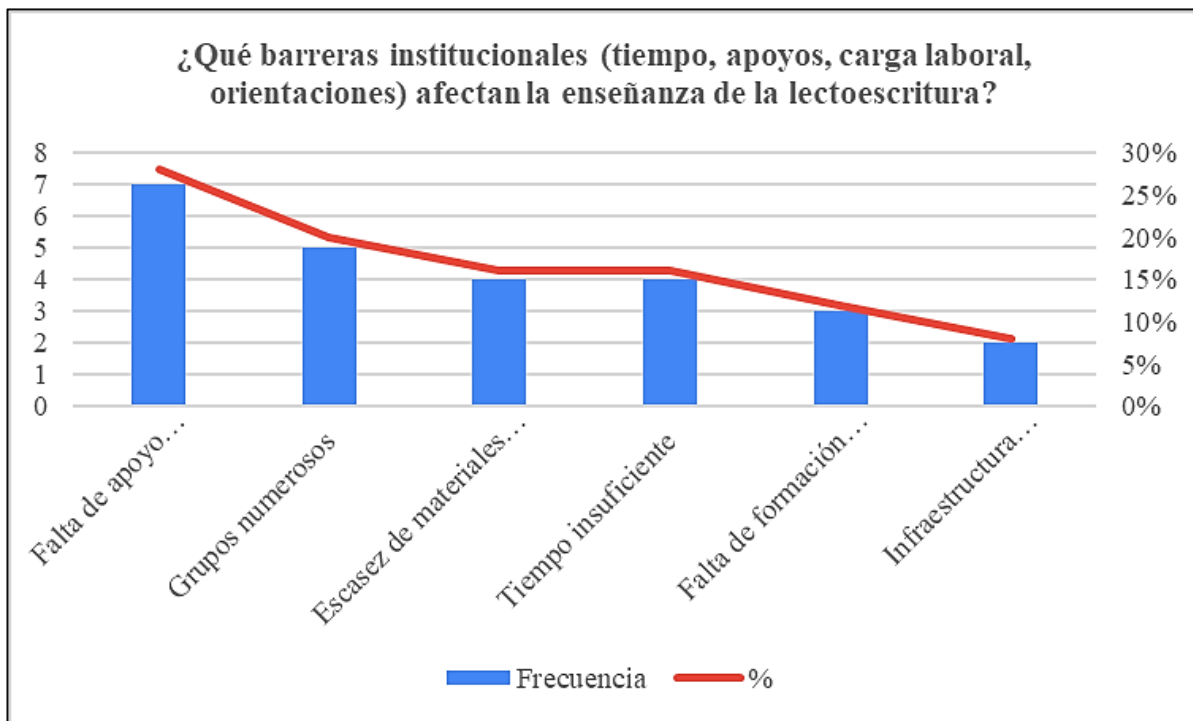
Pregunta 28. ¿Qué barreras institucionales (tiempo, apoyos, carga laboral, orientaciones) afectan la enseñanza de la lectoescritura?

Las respuestas de los docentes evidencian que las principales barreras institucionales se relacionan con la insuficiencia de apoyo institucional, el elevado número de estudiantes por aula y la escasez de materiales didácticos especializados. También se identifican limitaciones

asociadas al tiempo disponible para la atención individualizada y a la falta de formación específica sobre TEA. Estos resultados muestran que las prácticas inclusivas requieren no solo disposición docente, sino también condiciones institucionales que favorezcan la implementación efectiva de estrategias pedagógicas adaptadas.

Figura 28.

Barreras Institucionales



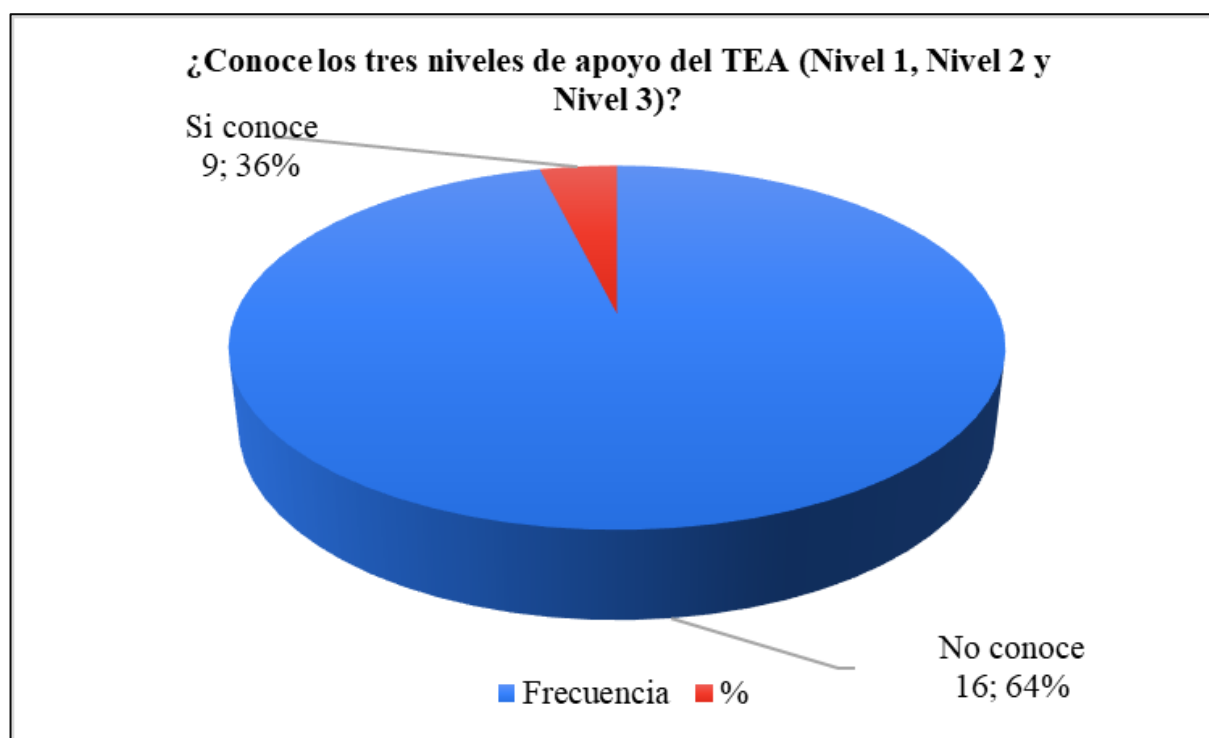
Pregunta 29. ¿Conoce los tres niveles de apoyo del TEA (Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3)?

Los resultados muestran que la mayoría de los docentes participantes no conoce los niveles de apoyo establecidos para el Trastorno del Espectro Autista según el DSM-5-TR. Este hallazgo evidencia una necesidad de formación específica, debido a que el conocimiento de dichos niveles resulta fundamental para ajustar estrategias pedagógicas, realizar adecuaciones

razonables y planificar procesos de enseñanza acordes con las necesidades individuales de los estudiantes con TEA.

Figura 29.

Conocimiento en los tres niveles de apoyo del Espectro Autista



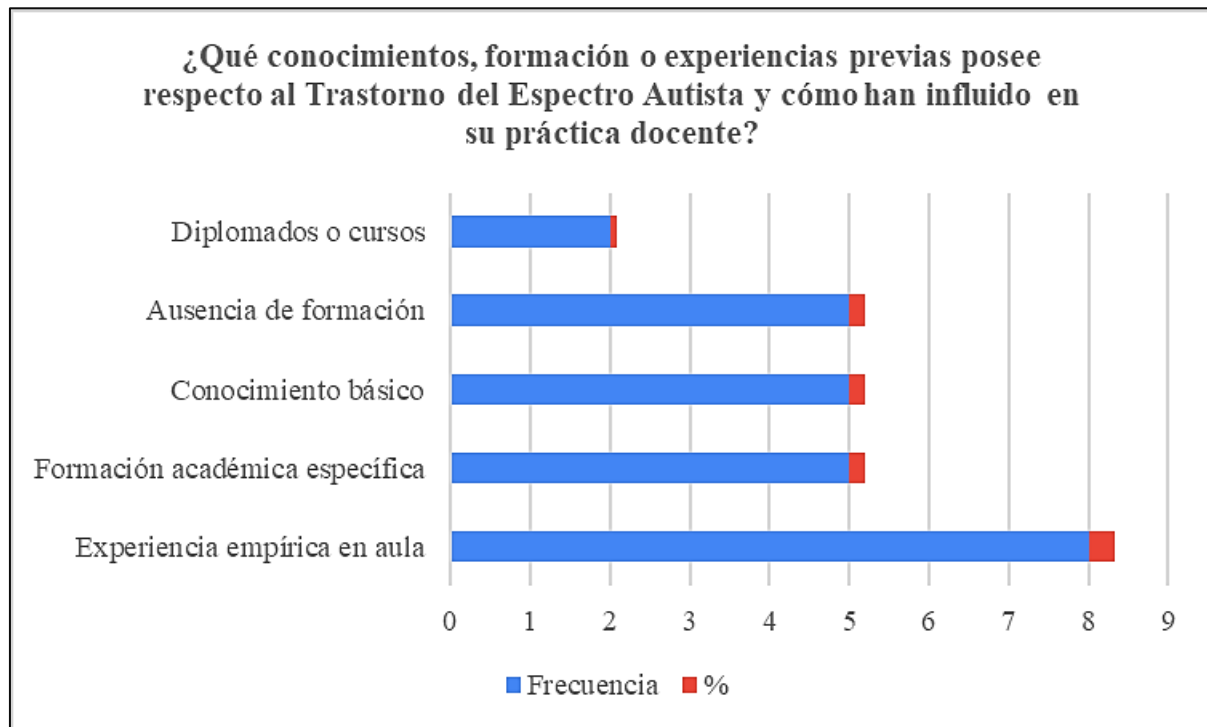
Pregunta 30. ¿Qué conocimientos, formación o experiencias previas posee respecto al Trastorno del Espectro Autista y cómo han influido en su práctica docente?

Las respuestas reflejan una diversidad en los niveles de preparación docente frente al trabajo pedagógico con estudiantes con TEA. Aunque algunos participantes cuentan con experiencia directa o formación académica específica, una proporción importante manifestó poseer únicamente conocimientos básicos o no contar con formación especializada. Estos resultados evidencian la necesidad de fortalecer los procesos de capacitación continua y

acompañamiento institucional para favorecer prácticas pedagógicas inclusivas y ajustadas a las necesidades de esta población.

Figura 30.

Conocimientos, formación o experiencias previas respecto al Trastorno del Espectro Autista y su influencia en la práctica docente



Resultados y análisis de las entrevistas a docentes participantes

El análisis cualitativo de las entrevistas semiestructuradas permitió comprender con mayor profundidad las experiencias, percepciones y necesidades de cuatro docentes de educación básica primaria en relación con la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA.

La información fue organizada en seis categorías: experiencia docente (retos), prácticas pedagógicas, inclusión educativa (apoyo institucional), necesidades formativas, valoración de la

caja de herramientas y proyección o recomendaciones. A continuación, se presentan los aportes de cada docente contrastados con el marco teórico del estudio.

El análisis cualitativo de las entrevistas semiestructuradas permitió profundizar de manera significativa en las experiencias, percepciones y necesidades de cuatro docentes de básica primaria frente a la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA. A partir de un proceso de categorización temática, la información se organizó en seis ejes fundamentales: experiencia docente y retos, prácticas pedagógicas implementadas, apoyo institucional, necesidades formativas, valoración de la caja de herramientas y recomendaciones para su diseño. Este abordaje permitió no solo describir lo que las docentes hacen en el aula, sino comprender cómo interpretan su práctica y cuáles son las tensiones estructurales que enfrentan. En coherencia con el objetivo específico 1, el análisis se contrastó con el marco teórico del estudio, especialmente con los postulados del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), los lineamientos del PIAR y los aportes recientes sobre alfabetización en estudiantes con TEA.

En cuanto a la experiencia docente y los desafíos que enfrentan, las entrevistadas coincidieron en señalar que uno de los mayores retos es lograr la motivación y mantener la atención de los estudiantes, especialmente cuando se proponen actividades tradicionales de lápiz y papel.

Igualmente, señalaron dificultades en la comunicación verbal y escrita que limitan la verificación de la comprensión, así como la necesidad de mediación constante en algunos casos donde el estudiante presenta baja funcionalidad en el proceso escritor. A ello se suma la complejidad de personalizar la enseñanza en grupos numerosos, donde el tiempo requerido por el estudiante con TEA compite con las demandas del resto del curso. Estas percepciones se articulan con lo planteado por la American Psychiatric Association (2022), al describir las

particularidades en comunicación social y flexibilidad cognitiva, y con la UNESCO (2025), que advierte que la inclusión efectiva requiere reorganización estructural del aula y no únicamente ajustes individuales. Por tanto, los retos identificados no son solo metodológicos, sino también organizativos y formativos.

En cuanto a las prácticas pedagógicas implementadas, las docentes describieron el uso de guías adaptadas, pictogramas, imágenes, materiales manipulativos como plastilina y tableros de arena, letras móviles, cuentos basados en intereses individuales y plataformas digitales.

Asimismo, mencionaron la realización de rutinas previas, la flexibilización de tiempos y el acompañamiento cercano al estudiante para favorecer su participación. Estas estrategias evidencian una clara inclinación hacia enfoques multisensoriales y visuales, coherentes con investigaciones recientes que destacan la importancia de integrar canales auditivos, visuales y kinestésicos para fortalecer la asociación fonema–grafema (Escobar-Villacrés et al., 2024). De igual manera, la diversificación de recursos y la adaptación de actividades se alinean con los principios del DUA (Ministerio de Educación Nacional, 2020), que promueven múltiples formas de representación y acción. No obstante, aunque se observa creatividad y disposición, también se evidencia la necesidad de mayor sistematización y progresión estructurada en el proceso lectoescritor.

Respecto al apoyo institucional, las docentes manifestaron de manera reiterada que este es limitado. Si bien existe la figura de la docente de apoyo y la elaboración del PIAR, señalaron que no cuentan con suficientes recursos concretos, espacios de planificación ni capacitación continúa especializada. En consecuencia, gran parte de la responsabilidad recae en el esfuerzo individual de la docente titular, tanto dentro como fuera del aula. Esta percepción coincide con la literatura que advierte que la inclusión formal sin dotación real de recursos y acompañamiento

permanente genera sobrecarga docente y dificulta la sostenibilidad de las prácticas inclusivas (Ramírez y Herrera, 2024). Así, la inclusión se convierte en un compromiso ético del docente, pero no siempre en una política institucional robusta.

En lo referente a las necesidades formativas, las cuatro docentes coincidieron en la importancia de recibir formación especializada y práctica en estrategias específicas para la atención de estudiantes con TEA. Solicitaron capacitación en metodologías concretas, sistemas de comunicación aumentativa, co-enseñanza real y adquisición de materiales manipulativos y tecnológicos. Además, resaltaron la necesidad de articular flexibilidad curricular, tecnología y estrategias multisensoriales adaptadas al contexto y a los niveles de funcionalidad del estudiante. Estos hallazgos confirman lo planteado por Díaz et al. (2025), quienes sostienen que la formación específica incrementa la autoeficacia docente y mejora la implementación de prácticas inclusivas basadas en evidencia. En este sentido, la formación no debe limitarse al plano conceptual, sino traducirse en herramientas prácticas aplicables en el aula.

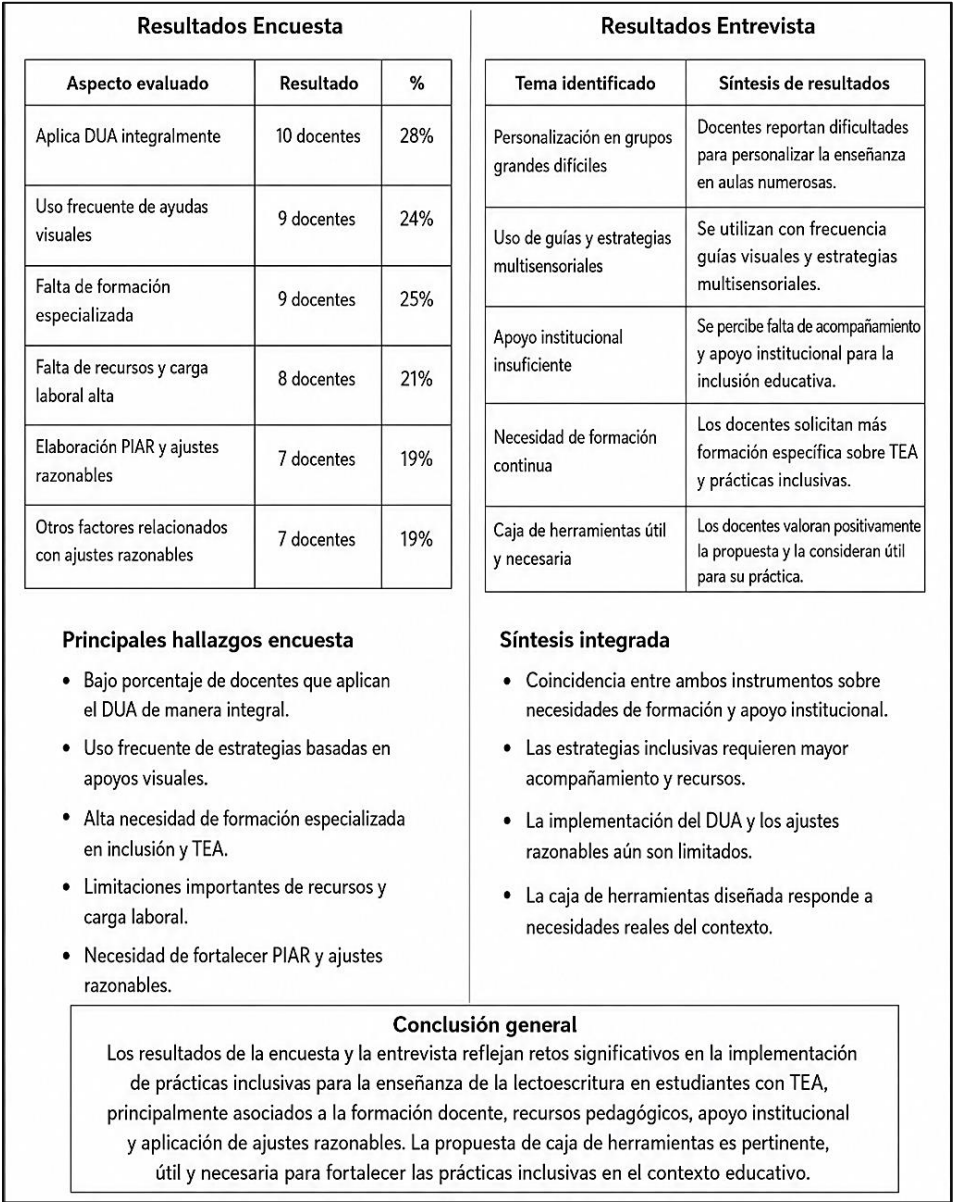
En relación con la valoración de la caja de herramientas pedagógicas, las docentes la consideraron un recurso pertinente, innovador y necesario. Señalaron que podría optimizar el tiempo de planeación, diversificar estrategias, ofrecer objetivos claros por niveles y facilitar la evaluación según el ritmo individual del estudiante. Asimismo, destacaron que un recurso estructurado contribuiría a fortalecer la integración grupal y la creatividad en el aula, siempre que esté fundamentado científicamente y contemple instrucciones claras y segmentadas. Esta valoración positiva no solo respalda la viabilidad de la propuesta, sino que evidencia que responde a necesidades reales identificadas en el contexto institucional.

Realmente, en la proyección y recomendaciones para el diseño, las docentes enfatizaron que los recursos deben ser altamente visuales, multisensoriales, flexibles, adaptados a los niveles de funcionalidad y basados en los principios del DUA. Además, recomendaron incluir materiales duraderos, instrucciones cortas y precisas, evaluación continua y vinculación con los intereses del estudiante. Estas sugerencias coinciden plenamente con el marco teórico del estudio, que plantea que la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA debe estructurarse desde la anticipación, la visualidad, la segmentación y la flexibilidad curricular (Ministerio de Educación Nacional, 2020).

En consecuencia, los resultados de las entrevistas permiten concluir que las docentes poseen disposición, sensibilidad pedagógica y experiencia reflexiva; sin embargo, enfrentan limitaciones estructurales, formativas y de recursos que condicionan su práctica. Las estrategias actuales se centran en apoyos visuales, enfoques multisensoriales e individualización, pero requieren mayor sistematización y articulación con el DUA y el PIAR. Por tanto, los hallazgos cualitativos confirman el cumplimiento del objetivo específico 1, al caracterizar de manera profunda las necesidades, desafíos y prácticas pedagógicas de los docentes en la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA, y fundamentan de manera sólida el diseño de la caja de herramientas pedagógicas propuesta en la investigación.

Figura 31.

Resultados sobre prácticas docentes en lectoescritura para estudiantes con TEA



Nota. La figura fue organizada y diagramada con apoyo de inteligencia artificial generativa mediante ChatGPT de OpenAI (2026), utilizada para sintetizar visualmente los resultados integrados de la encuesta y las entrevistas realizadas en la investigación.

8.2 Objetivo específico 2. Diseñar una caja de herramientas pedagógicas para la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA, fundamentada en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y los ajustes razonables establecidos en el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR).

El desarrollo de este objetivo permitió evidenciar la relevancia del diseño de una caja de herramientas pedagógicas como estrategia para fortalecer los procesos de enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), respondiendo a las necesidades identificadas en el contexto educativo. En este sentido, Ainscow (2021) plantea que la educación inclusiva requiere transformar las prácticas pedagógicas a partir del reconocimiento de las barreras que enfrentan los estudiantes, lo cual implica diseñar recursos flexibles y contextualizados. A partir de esta perspectiva, la cartilla DidacTEA se configura como una propuesta pedagógica estructurada que articula los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y los ajustes razonables del PIAR, con el propósito de facilitar la labor docente en escenarios inclusivos. En consecuencia, el diseño de la cartilla no se limita a la elaboración de actividades, sino que responde a un proceso reflexivo que integra teoría, diagnóstico y práctica pedagógica, permitiendo su aplicabilidad en el aula. De esta manera, se presenta a continuación el desarrollo del proceso de diseño y estructuración de las actividades que conforman la cartilla DidacTEA.

8.2.1 Proceso de diseño y estructuración de las actividades de la cartilla DidacTEA

El diseño de la cartilla DidacTEA se desarrolló mediante un proceso sistemático, reflexivo y contextualizado, orientado a responder a las necesidades reales del aula inclusiva en educación primaria. Desde esta perspectiva, Creswell y Plano Clark (2021) explican que la

investigación educativa permite comprender las problemáticas desde la experiencia de los actores, facilitando la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas en evidencia. A partir de la fase diagnóstica, se identificaron dificultades recurrentes en la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA, especialmente en la comprensión de instrucciones, el seguimiento de rutinas y el acceso a materiales adaptados. Estos hallazgos orientaron el diseño de la cartilla, permitiendo estructurar actividades pertinentes y ajustadas al contexto escolar. En consecuencia, el proceso de diseño se organizó de manera progresiva, estableciendo niveles que favorecen la secuenciación del aprendizaje y la adaptación pedagógica por parte del docente.

8.2.2 Nivel I: Desarrollo de habilidades previas a la lectoescritura

El Nivel I de la cartilla DidacTEA se orienta al fortalecimiento de habilidades previas al aprendizaje formal de la lectoescritura, reconociendo la importancia de consolidar procesos básicos en estudiantes con TEA. En este sentido, Mesías (2023) señala que las habilidades prelectoras constituyen la base del desarrollo posterior de la lectura y la escritura, especialmente en estudiantes con dificultades en el procesamiento cognitivo. A partir de esta comprensión, las actividades se centraron en el desarrollo de la atención conjunta, la imitación, la comprensión de instrucciones simples y el reconocimiento de estímulos, utilizando apoyos visuales y lenguaje claro que facilitan la interacción del estudiante con el entorno. Este enfoque permite que el aprendizaje se construya de manera progresiva, favoreciendo la participación activa y reduciendo las barreras de acceso.

En relación con el desarrollo comunicativo, se incluyeron actividades orientadas a favorecer la interacción del estudiante con su entorno, promoviendo el contacto visual, la respuesta a estímulos y el uso de formas iniciales de comunicación. Desde esta perspectiva, Mendoza et al. (2024) destacan que el uso de apoyos visuales facilita la comprensión en

estudiantes con TEA, permitiendo que participen de manera más segura en el aula. En consecuencia, estas actividades fortalecen la comunicación verbal y no verbal, contribuyendo a la construcción de un ambiente de aprendizaje accesible y estructurado.

De forma complementaria, se integraron ejercicios de seguimiento de instrucciones simples, los cuales permiten al estudiante comprender y ejecutar órdenes básicas dentro de la dinámica del aula. En este sentido, Hernández et al. (2021) explican que la mediación pedagógica orienta el aprendizaje cuando se estructura adecuadamente la información. A partir de este enfoque, las actividades fueron diseñadas con instrucciones claras y secuencias organizadas, favoreciendo el desarrollo de la atención y la autonomía.

En cuanto al desarrollo cognitivo, se incorporaron actividades relacionadas con la comprensión de nociones espaciales básicas, tales como arriba/abajo, dentro/fuera y grande/pequeño, reconociendo su importancia en la organización del pensamiento. Según López (2025), las dificultades en la estructuración espacial pueden afectar el aprendizaje en estudiantes con TEA, lo cual hace necesario fortalecer estas habilidades desde etapas tempranas. En consecuencia, las actividades permiten que el estudiante comprenda su relación con el entorno, facilitando procesos posteriores de lectoescritura.

En relación con la lateralidad corporal y el desarrollo motriz, se diseñaron ejercicios orientados al reconocimiento de derecha e izquierda, así como actividades que fortalecen la motricidad fina y gruesa. Desde la perspectiva de Díaz et al. (2025), el desarrollo motor es fundamental en la preparación para la escritura, debido a su relación con la coordinación y el control del movimiento. A partir de este enfoque, las actividades permiten fortalecer habilidades necesarias para el proceso gráfico.

En el proceso de iniciación gráfica, se incorporaron actividades de garabateo libre y guiado, así como el desarrollo de trazos básicos y el reconocimiento de vocales. Según Torres et al. (2021), la exploración gráfica favorece la coordinación visomotora y constituye una etapa fundamental en el desarrollo de la escritura. En coherencia con este planteamiento, las actividades permiten avanzar de manera progresiva hacia el acercamiento al código escrito.

En conjunto, el Nivel I se configura como una fase esencial en la construcción de las bases del aprendizaje, permitiendo al estudiante desarrollar habilidades previas indispensables para avanzar de manera significativa en los procesos de lectoescritura.

Figura 32.

Nivel I



ACTIVIDAD 2: TRAZO DE ARRIBA HACIA ABAJO

Objetivo:

- Fortalecer la comprensión de la dirección **arriba-abajo** mediante la realización de trazos verticales.

Materiales:

- Hoja con líneas verticales punteadas.
- Lápiz o marcador.

Instrucciones:

- Entregar al estudiante una hoja con líneas punteadas verticales.
- Da la indicación de manera clara: "Vamos a trazar desde **arriba hacia abajo**".
- Señalar el punto de inicio en la parte superior de la hoja.
- El estudiante deberá seguir el trazo hasta llegar a la parte inferior.

Nivel de apoyo

- Nivel 1. Ayuda verbal:** "Empieza arriba y baja".
- Nivel 2. Ayuda visual:**
 - Mostrar flechas que indiquen la dirección del trazo.
- Nivel 3. Ayuda física:**
 - Guiar suavemente la mano del estudiante para realizar el recorrido.

Ubicación del docente:

- Frente al estudiante, señalando el punto de inicio del trazo.

Ubicación del docente:

- Frente al estudiante, señalando el punto de inicio del trazo.

ACTIVIDAD 3: BAJO LA LETRA HASTA SU LUGAR

Objetivo:

- Desarrollar comprensión de la relación espacial **arriba-abajo** mediante la organización de letras en la hoja, favoreciendo la orientación espacial necesaria para la escritura.

Materiales:

- Tarjetas con letras (podemos usar las vocales para ir conociendo).
- Hoja con espacios marcados.

Instrucciones:

- Presentar al estudiante letras ubicadas en la parte superior de la hoja.
- Dibujar espacios vacíos en la parte inferior.
- Dar la indicación: "Baja la letra hasta su lugar."
- El estudiante deberá mover o pegar la letra en el espacio correspondiente.

Nivel de apoyo

- Nivel 1. Ayuda verbal:** Recordar la indicación: "Bajamos la letra".
- Nivel 2. Ayuda visual:** Mostrar flechas que indiquen el movimiento de arriba hacia abajo.

Ubicación del docente:

- Al lado del estudiante, acompañando el movimiento y señalando las ubicaciones.

Ubicación del docente:

- Al lado del estudiante, acompañando el movimiento y señalando las ubicaciones.

DidacTEA

NIVEL 1

Lateralidad

IZQUIERDA **DERECHA**

La lateralidad es la conciencia y el dominio de un lado del cuerpo sobre el otro. Permite organizar movimientos, orientarse en el espacio y realizar tareas escolares.

Reconocer derecha e izquierda en el propio cuerpo y en el entorno favorece el esquema corporal y la direccionalidad necesaria para la lectura, escritura y otras actividades académicas.

En estudiantes con TEA, el trabajo de la lateralidad debe ser vivencial, repetitivo y apoyado en referentes visuales y corporales. Esto fortalece la comprensión del espacio, la autonomía y la participación en el aula.

Información Básica para el Docente

Lateralidad en Estudiantes con TEA

La lateralidad es el reconocimiento y uso predominante de un lado del cuerpo sobre el otro. Es un elemento esencial en el desarrollo del esquema corporal y en la adquisición de habilidades académicas básicas.

En estudiantes con TEA pueden presentarse dificultades para diferenciar derecha e izquierda, seguir instrucciones corporales o coordinar movimientos bilaterales, lo que puede influir en el control motor, la orientación espacial y el desempeño escolar.

El desarrollo de la lateralidad favorece la direccionalidad del trazo y la organización espacial necesaria para la escritura. Estas actividades deben realizarse diariamente antes de iniciar tareas de preescritura.

¿Por qué es importante?

- Mejora la coordinación corporal.
- Fortalece la orientación en el espacio.
- Favorece la direccionalidad del trazo, la lectura y la escritura.
- Promueve la autonomía y la participación en el aula.

NOCIONES BÁSICAS

EN MI CUERPO

Mano derecha / Mano izquierda
Pie derecho / Pie izquierdo

EN EL ESPACIO

A la derecha / A la izquierda
Delante / Detrás

EN MOVIMIENTO

Dirigir la derecha / Girar a la izquierda
Avanzar / Retroceder

ACTIVIDAD 1: IDENTIFICO MI MANO DERECHA E IZQUIERDA

Objetivo:

- Favorecer el reconocimiento de la lateralidad corporal mediante la identificación de la mano derecha e izquierda.

Materiales:

- Cinta o sticker de color.
- Lápiz.

Instrucciones:

- Colocar un distintivo en la mano dominante del estudiante.
- Indicar: "Levanta la mano derecha".
- Luego solicitar: "Levanta la mano izquierda".
- Repetir alternando indicaciones.

Niveles de apoyo:

- Ayuda verbal:** "Levanta la mano derecha."
- Ayuda visual:** "La mano con rojo es la derecha."

Ubicación del docente:

- Frente al estudiante para facilitar imitación.

Ejemplo en el aula

La docente coloca una cinta roja en la mano derecha y dice: "La mano con rojo es la derecha", reforzando antes de iniciar actividades gráficas, juegos o pictogramas.

Ejemplo en el aula

La docente coloca una cinta roja en la mano derecha y dice: "La mano con rojo es la derecha", reforzando antes de iniciar actividades gráficas, juegos o pictogramas.

ACTIVIDAD 2: TOCO SEGÚN LA INDICACIÓN

Objetivo:

- Desarrollar la lateralidad mediante instrucciones corporales dirigidas

Materiales:

- No requiere materiales.

Instrucciones:

1. Dar indicaciones como: "Toca tu oreja derecha.", "Toca tu pie izquierdo".
2. Variar partes del cuerpo progresivamente.

Niveles de apoyo:

Verbal - Modelado - Física

Ubicación del docente:

- Frente al estudiante.

Ejemplo en el aula

El docente realiza primero la acción diciendo: "Mira, toco mi mano derecha", promoviendo imitación. Puede hacerlo cantando o a través de un juego, recuerda que a veces debe ser repetitivo.

ACTIVIDAD 3: TRAZO DE IZQUIERDA A DERECHA

OBJETIVO: FORTALECER LA LATERALIDAD Y LA DIRECCIONALIDAD

MATERIALES:

- Hoja de papel o cartulina
- Marcadores gruesos
- Tarjetas con flechas

INSTRUCCIONES:

1. Ubicar el papel en la pared o mesa amplia.
2. Entregar el marcador al estudiante.
3. Dar la indicación verbal: "Vamos a rayar grande".
4. Permitir que el estudiante realice movimientos libres utilizando todo el brazo.

NIVELES DE APOYO:

Nivel 1. Ayuda verbal: Repetir "Empezar aquí..."

Nivel 2. Ayuda visual: El docente realiza trazos amplios mostrando el movimiento.

Nivel 3. Ayuda física: Guiar suavemente el brazo del estudiante durante el trazo.

Resumen pedagógico y recomendaciones para el docente

Las actividades propuestas en este primer periodo se orientan al desarrollo de habilidades iniciales necesarias para el proceso de lectoescritura en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA). A través de ejercicios de garabateo, trazos básicos, trazos dirigidos, punteo de vocales y reconocimiento visual mediante el método Doman, se busca fortalecer progresivamente la coordinación visomotora, la motricidad fina, la organización espacial y la comprensión de instrucciones.

Estas actividades permiten que el estudiante explore el uso del lápiz como herramienta de comunicación gráfica, desarrolle control en el movimiento de la mano y comience a reconocer las formas básicas de las letras. Asimismo, la incorporación de apoyos visuales, imágenes asociadas y consignas breves favorece la atención, la comprensión de la tarea y la motivación del estudiante durante el proceso de aprendizaje.

Es importante recordar que los estudiantes con TEA suelen beneficiarse de ambientes estructurados, rutinas claras y actividades repetitivas que les permitan anticipar lo que ocurrirá durante la clase. En este sentido, el docente cumple un papel fundamental como mediador del aprendizaje, ofreciendo acompañamiento gradual y adaptando las actividades según las necesidades individuales del estudiante.

Recomendaciones para el trabajo en el aula

- Utilizar consignas cortas, claras y concretas que faciliten la comprensión del estudiante.
- Apoyar las instrucciones con material visual (tarjetas, imágenes, flechas o ejemplos).
- Aplicar niveles de apoyo progresivo: verbal, visual y físico, retirándolos gradualmente para fomentar la autonomía.
- Favorecer sesiones de trabajo cortas y estructuradas, evitando sobrecargar al estudiante.
- Reforzar positivamente cada logro mediante palabras de motivación, gestos o estímulos visuales.
- Mantener una rutina predecible dentro de la clase para favorecer la seguridad y la organización del estudiante.
- Adaptar los materiales según las necesidades sensoriales o motoras del niño.

De esta manera, el trabajo sistemático con actividades de preescritura y reconocimiento visual contribuye a construir bases sólidas para el desarrollo posterior de la lectura y la escritura en estudiantes con TEA, promoviendo al mismo tiempo su participación activa y confianza dentro del entorno escolar.

Indicadores de logro – Primer Periodo

Los siguientes indicadores permiten al docente observar y valorar el progreso del estudiante en el desarrollo de habilidades iniciales relacionadas con la preescritura, la motricidad fina y el reconocimiento de elementos básicos de la lectoescritura.

- ✓ Reconoce el lápiz o marcador como herramienta para realizar trazos sobre la hoja.
- ✓ Realiza garabatos libres como forma inicial de exploración gráfica.
- ✓ Ejecuta trazos básicos (líneas horizontales, verticales, curvas y diagonales) con apoyo o de manera autónoma.
- ✓ Sigue trazos dirigidos o punteados, respetando el recorrido propuesto.
- ✓ Desarrolla progresivamente la coordinación visomotora necesaria para el control del lápiz.
- ✓ Mantiene la atención durante la realización de actividades gráficas por periodos cortos de tiempo.
- ✓ Reconoce visualmente algunas vocales mediante tarjetas o apoyos visuales.
- ✓ Asocia algunas vocales con imágenes significativas mediante estrategias como el método Doman.
- ✓ Comprende y sigue instrucciones simples relacionadas con la actividad.
- ✓ Participa en las actividades propuestas con acompañamiento del docente.

Tabla de seguimiento del proceso – Primer Periodo

Habilidad que observar	Logrado	En proceso	Requiere apoyo	Observaciones
Reconoce el lápiz como herramienta para realizar trazos	☐	☐	☐	
Realiza garabatos libres sobre la hoja	☐	☐	☐	
Ejecuta trazos básicos (líneas verticales y horizontales)	☐	☐	☐	
Realiza trazos curvos o diagonales	☐	☐	☐	
Sigue trazos dirigidos o punteados	☐	☐	☐	
Mantiene el agarre adecuado del lápiz	☐	☐	☐	
Mantiene la atención durante la actividad	☐	☐	☐	
Reconoce visualmente algunas vocales	☐	☐	☐	
Asocia vocales con imágenes (método Doman)	☐	☐	☐	
Comprende instrucciones simples del docente	☐	☐	☐	

Criterios de valoración

Logrado:
El estudiante realiza la actividad de manera autónoma o con mínima orientación.

En proceso:
El estudiante ejecuta la actividad con apoyo verbal o visual del docente.

Requiere apoyo:
El estudiante necesita acompañamiento constante o guía física para realizar la actividad.

Recomendación pedagógica

El seguimiento del progreso en estudiantes con TEA debe centrarse en la evolución individual del estudiante más que en la comparación con otros compañeros. Es importante valorar pequeños avances en la atención, la coordinación motora, la comprensión de instrucciones y la participación en las actividades propuestas.

8.2.3 Nivel II: Fortalecimiento de habilidades iniciales de la lectoescritura

El Nivel II de la cartilla DidacTEA se orienta al fortalecimiento progresivo de habilidades iniciales relacionadas con la lectoescritura, especialmente aquellas vinculadas con conciencia fonológica, asociación grafema–fonema y comprensión de instrucciones de mayor complejidad. La organización de este nivel parte del reconocimiento de que los procesos de alfabetización en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) no siguen trayectorias homogéneas, sino que requieren mediaciones pedagógicas flexibles, secuenciales y ajustadas a diferentes necesidades de apoyo. En este sentido, CAST (2022) plantea que los entornos educativos inclusivos deben ofrecer múltiples formas de representación y participación,

favoreciendo experiencias de aprendizaje accesibles para estudiantes con diversos perfiles cognitivos y comunicativos.

A partir de esta perspectiva, las actividades propuestas buscan ofrecer apoyos pedagógicos estructurados que faciliten la aproximación gradual al lenguaje escrito. Entre las experiencias diseñadas se incluyen ejercicios de reconocimiento de sonidos consonánticos iniciales, particularmente m, p, l, s y t, con el propósito de favorecer procesos de discriminación auditiva y asociación con representaciones gráficas y visuales. La propuesta incorpora también actividades de formación de sílabas simples y lectura acompañada mediante apoyos visuales, procurando establecer relaciones significativas entre imágenes, sonidos y estructuras básicas de palabras.

El diseño de estas actividades responde a hallazgos identificados durante el diagnóstico docente y la revisión de antecedentes investigativos, donde se evidenció la necesidad de contar con estrategias más visuales, secuenciales y multisensoriales para apoyar los procesos de alfabetización inicial en estudiantes con TEA. Sin embargo, la investigación reconoce que la incorporación de este tipo de actividades no garantiza por sí misma avances homogéneos en todos los estudiantes, debido a que los procesos de aprendizaje dependen también de factores relacionados con niveles de apoyo, formas de comunicación, acompañamiento familiar, mediación docente y condiciones institucionales presentes en el contexto escolar.

De igual manera, el nivel incorpora ejercicios de escritura mediante trazos, copia guiada y seguimiento de patrones gráficos orientados al fortalecimiento de habilidades visomotoras y coordinación motriz fina. Aunque estas actividades pueden favorecer procesos iniciales de aproximación a la escritura, su implementación requiere tiempos flexibles, acompañamiento constante y ajustes pedagógicos acordes con las características individuales de cada estudiante.

En consecuencia, la cartilla no se presenta como una secuencia rígida de enseñanza, sino como una propuesta adaptable que puede reorganizarse según las respuestas y necesidades observadas durante la práctica pedagógica.

En relación con el desarrollo cognitivo y la comprensión verbal, el Nivel II incluye actividades orientadas al seguimiento de instrucciones de dos pasos y a la organización secuencial de tareas. Estas experiencias buscan fortalecer procesos relacionados con atención, memoria de trabajo y comprensión de consignas dentro de situaciones de aprendizaje mediadas pedagógicamente. No obstante, durante la validación inicial realizada con docentes, algunos participantes señalaron que la implementación de estas actividades puede verse limitada por factores como el tamaño de los grupos, el tiempo disponible para la atención individualizada y la diversidad de niveles presentes en el aula regular, situación que evidencia la necesidad de acompañamiento institucional y flexibilización curricular para favorecer procesos inclusivos sostenibles.

Desde esta perspectiva, el Nivel II no debe comprenderse como una solución universal aplicable de manera homogénea a todos los estudiantes con TEA, sino como un conjunto de mediaciones pedagógicas diseñadas para ampliar las posibilidades de acceso al aprendizaje y diversificar las experiencias de alfabetización inicial dentro del aula. La investigación reconoce que la pertinencia de estas actividades dependerá de la capacidad docente para contextualizarlas, ajustarlas y articularlas con procesos de observación pedagógica continua, principios del Diseño Universal para el Aprendizaje y estrategias de acompañamiento acordes con las necesidades reales de los estudiantes.

Figura 33.

Nivel II



ACTIVIDAD 1: TRAZO DE LA LETRA M (SUBE Y BAJA LA MONTAÑA)

Objetivo:
Desarrollar la coordinación motora fina y la direccionalidad del trazo mediante la construcción de la letra **M**, favoreciendo el reconocimiento visual y la preparación para la escritura de sílabas.

Materiales:

- Hojas con la letra **M** punteada en tamaño grande
- Crayones o marcadores gruesos
- Fléchas visuales indicando la dirección del trazo
- Imagen de una montaña o camino en forma de **M**
- Tarjeta visual con la letra **M** (método Doman)

Instrucciones:

- Mostrar la tarjeta con la letra **M** y decir en voz clara: "Esta es la letra **M**."
- Entregar la hoja con la **M** punteada al estudiante.
- Señalar el punto inicial del trazo.
- Dar la consigna verbal: "Subimos, bajamos, volvemos a subir y bajamos otra vez."
- Supervisar que el estudiante siga la dirección indicada por las flechas.
- Reforzar positivamente cada intento realizado.

Nivel de apoyo:

- Nivel 1: Orientación verbal constante recordando la dirección del trazo.
- Nivel 2: Señalamiento del recorrido con el dedo siguiendo la línea punteada.
- Nivel 3: Guía física parcial del movimiento tomando suavemente la mano del estudiante.

Ejemplo:
El estudiante ayuda a un mono a subir y bajar dos montañas, siguiendo el camino con forma de **M** hasta llegar al final del recorrido.

Ubicación del docente:
Ubicado al costado del estudiante para modelar visualmente la dirección del trazo sin bloquear su campo visual.




67

Resumen pedagógico – Nivel de apoyo 2

El nivel 2 de la cartilla DidacTEA se orienta al fortalecimiento progresivo de las habilidades precursoras de la lectoescritura en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), centrando su abordaje en la conciencia fonológica inicial, la estructuración silábica y la asociación entre representación gráfica, sonido e imagen.

Desde un enfoque pedagógico, se prioriza el desarrollo de procesos de discriminación auditiva y visual a través del reconocimiento de fonemas iniciales (M, P, L, S, T) y la posterior construcción de sílabas simples (consonante + vocal). Este proceso se apoya en estrategias visuales que facilitan la comprensión simbólica y favorecen la decodificación inicial.

Asimismo, se promueve el inicio de la escritura mediante actividades de trazo guiado y copia, lo cual contribuye al desarrollo de la motricidad fina y la direccionalidad, aspectos fundamentales en la adquisición del código escrito. Paralelamente, el seguimiento de instrucciones de dos pasos permite fortalecer funciones cognitivas como la atención, la memoria de trabajo y la comprensión verbal.

En este nivel, el aprendizaje debe concebirse como un proceso gradual, estructurado y altamente mediado, donde la repetición, la anticipación y la claridad en las consignas resultan esenciales para la consolidación de los aprendizajes.

Recomendaciones para el docente

Se sugiere implementar estrategias didácticas basadas en apoyos visuales permanentes, tales como pictogramas, imágenes y material concreto, que faciliten la comprensión y reduzcan la carga cognitiva del estudiante. Es fundamental emplear instrucciones claras, breves y secuenciadas, acompañadas de modelado constante.

El docente debe propiciar ambientes de aprendizaje estructurados, con mínima distracción, favoreciendo rutinas predecibles que brinden seguridad al estudiante. Asimismo, es importante respetar los ritmos individuales de aprendizaje, ofreciendo refuerzos positivos inmediatos que motiven la participación.

Se recomienda el uso de metodologías multisensoriales que integren lo visual, auditivo y kinestésico, permitiendo una mayor apropiación de los contenidos. Finalmente, es clave realizar seguimiento continuo del proceso, ajustando las estrategias pedagógicas según las necesidades específicas del estudiante.

101

Recomendaciones para el trabajo en el aula – Nivel 2

Para el desarrollo efectivo de las habilidades propuestas en el nivel 2 de la cartilla DidacTEA, es fundamental que la práctica pedagógica se sustente en un enfoque estructurado, flexible y centrado en las necesidades individuales del estudiante con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

En primer lugar, se recomienda organizar el ambiente de aprendizaje bajo principios de estructuración visual, delimitando espacios, tiempos y actividades. La anticipación mediante apoyos visuales (agendas, pictogramas o secuencias) favorece la comprensión de las rutinas y reduce la ansiedad, facilitando la disposición para el aprendizaje.

Las actividades deben presentarse de manera gradual y segmentada, priorizando la enseñanza explícita de cada habilidad (conciencia fonológica, formación silábica, lectura y escritura inicial). Es esencial utilizar instrucciones claras, concretas y secuenciadas, preferiblemente acompañadas de modelado directo por parte del docente.

Se sugiere incorporar estrategias multisensoriales que integren estímulos visuales, auditivos y kinestésicos, permitiendo al estudiante establecer asociaciones significativas entre sonido, grafema e imagen. El uso de material concreto y contextualizado potencia la comprensión y la generalización de los aprendizajes.

Asimismo, es importante considerar tiempos de trabajo breves, con pausas activas planificadas, respetando los niveles de atención y autorregulación del estudiante. La repetición sistemática y el uso de rutinas favorecen la consolidación de las habilidades trabajadas.

El refuerzo positivo inmediato constituye una estrategia clave para promover la motivación y la participación activa. Se recomienda reconocer los logros de manera específica, valorando el esfuerzo y los avances individuales.

Finalmente, el docente debe mantener un proceso continuo de observación y evaluación formativa, que permita ajustar las estrategias pedagógicas, el nivel de apoyo y la complejidad de las tareas, garantizando así un proceso de enseñanza-aprendizaje inclusivo y significativo.

102

Indicadores de logro – Nivel de apoyo 2

- Reconoce y discrimina los sonidos iniciales de las letras M, P, L, S, T.
 - Forma sílabas simples (consonante + vocal) con apoyo visual.
 - Asocia sílabas con imágenes correspondientes.
 - Lee sílabas simples con ayuda de material visual.
 - Copia sílabas respetando direccionalidad básica.
 - Sigue instrucciones de dos pasos con apoyo verbal o gestual.
 - Mantiene la atención durante actividades cortas dirigidas.
- 103

Tabla de seguimiento del proceso – Nivel de apoyo 2

Habilidad que observar	Logrado	En proceso	Requiere apoyo	Observaciones
Reconoce los sonidos iniciales de las letras M, P, L, S, T	☐	☐	☐	
Discrimina auditivamente sonidos iniciales	☐	☐	☐	
Forma sílabas simples (consonante + vocal)	☐	☐	☐	
Asocia sílabas con imágenes (ej: MA → mano)	☐	☐	☐	
Lee sílabas simples con apoyo visual	☐	☐	☐	
Reconoce visualmente sílabas trabajadas	☐	☐	☐	
Realiza repaso de sílabas punteadas	☐	☐	☐	
Copia sílabas simples de manera guiada	☐	☐	☐	
Mantiene direccionalidad básica en la escritura	☐	☐	☐	
Sigue instrucciones de dos pasos	☐	☐	☐	
Mantiene la atención durante la actividad	☐	☐	☐	
Criterios de valoración				
Logrado:				
Realiza la habilidad de manera autónoma, con seguridad y sin apoyo.				
En proceso:				
Realiza la habilidad con apoyo parcial (visual, verbal o modelado).				
Requiere apoyo:				
Presenta dificultad significativa y necesita acompañamiento constante.				

104

8.2.4 Nivel III: Consolidación del proceso de lectoescritura

El Nivel III de la cartilla DidacTEA se orienta a la consolidación de las habilidades de lectoescritura mediante el fortalecimiento de la lectura comprensiva, la construcción de palabras y oraciones simples, así como el uso funcional del lenguaje escrito en contextos significativos. En este sentido, Solé (1992) plantea que la lectura comprensiva implica no solo la decodificación del texto, sino también la construcción de significado a partir de la interacción entre el lector y el contenido, lo cual resulta especialmente relevante en estudiantes con TEA.

En este nivel, las actividades están dirigidas a la formación y lectura de palabras bisílabas y trisílabas, favoreciendo el reconocimiento de estructuras más complejas del lenguaje escrito. De manera progresiva, se introducen ejercicios de construcción de oraciones simples con apoyo

visual, permitiendo que el estudiante relacione palabras con significado dentro de un contexto. Este proceso contribuye al desarrollo de la comprensión lectora inicial y al uso funcional del lenguaje.

En relación con la escritura, se incluyen actividades de copia y producción guiada de palabras y oraciones, fortaleciendo la organización de ideas, la secuenciación y la coherencia. Según Ferreiro y Teberosky (1979), el aprendizaje de la escritura es un proceso constructivo en el cual el estudiante elabora hipótesis sobre el sistema de escritura, por lo que resulta fundamental ofrecer oportunidades para la producción escrita significativa. En coherencia con este planteamiento, las actividades propuestas permiten que el estudiante participe activamente en la construcción de su aprendizaje.

Asimismo, se integran ejercicios de comprensión de textos breves apoyados en imágenes, lo cual facilita la interpretación del contenido y la identificación de información relevante. Desde esta perspectiva, el uso de apoyos visuales continúa siendo un elemento clave, ya que favorece la organización de la información y reduce las barreras cognitivas en estudiantes con TEA. De igual manera, se incluyen actividades de seguimiento de instrucciones de mayor complejidad, fortaleciendo la autonomía y la capacidad de respuesta ante tareas escolares.

En conjunto, el Nivel III representa una fase de integración y consolidación del proceso de lectoescritura, permitiendo que el estudiante no solo reconozca y produzca el lenguaje escrito, sino que también lo utilice de manera funcional en su entorno educativo. Este nivel cierra la secuencia pedagógica de la cartilla DidacTEA, evidenciando un avance progresivo desde habilidades básicas hasta competencias iniciales de lectura y escritura.

Figura 34.

Nivel III



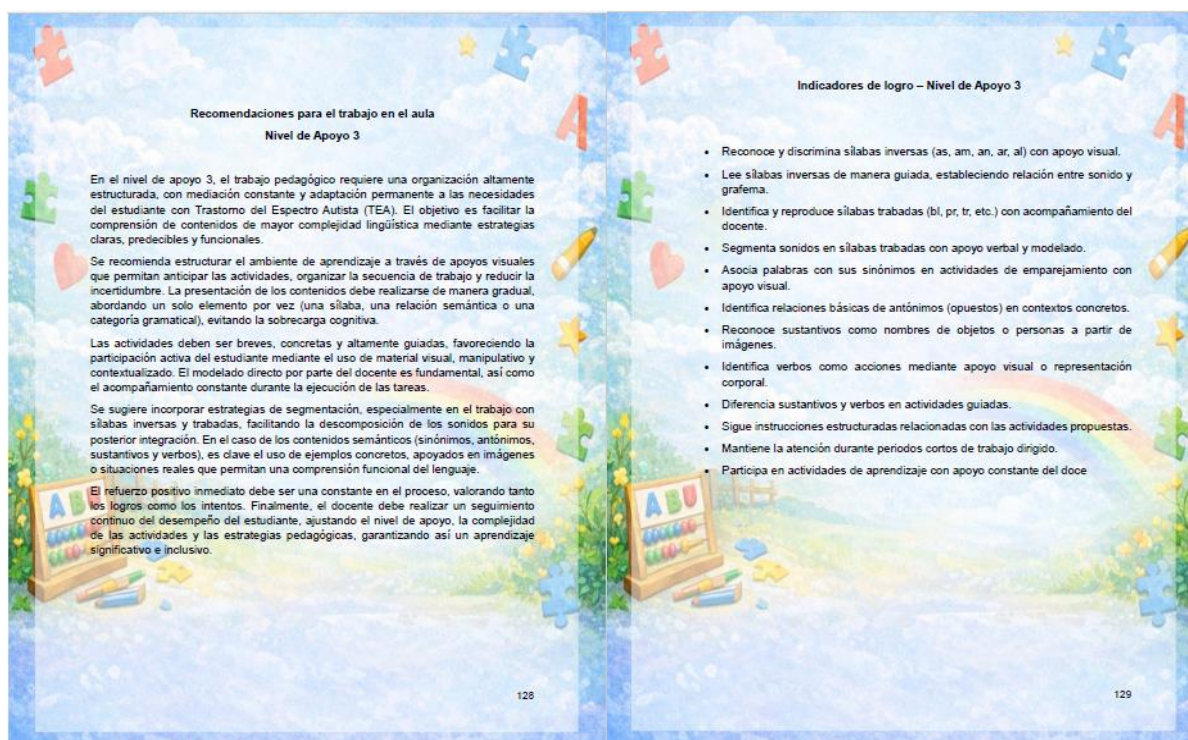
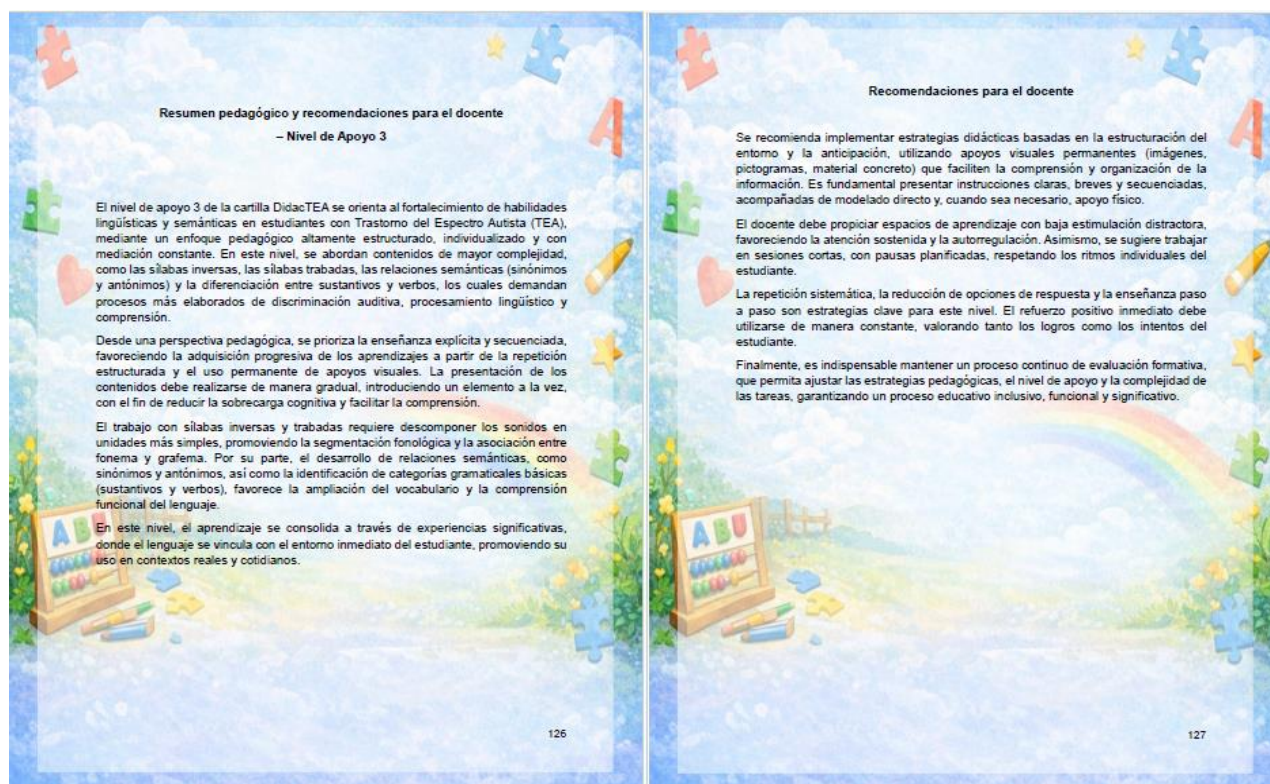


Tabla de seguimiento del proceso – Nivel de Apoyo 3					Conclusiones	
Habilidad que observar	Logrado	En proceso	Requiere apoyo	Observaciones		
Reconoce sílabas inversas (as, am, an, ar, ai)	☐	☐	☐		La cartilla DidacTEA se consolida como un recurso pedagógico estructurado y funcional, orientado a fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), especialmente en el desarrollo de habilidades comunicativas, cognitivas y de lectoescritura inicial. A lo largo de sus niveles de apoyo, se evidencia la importancia de una intervención educativa basada en la individualización, la sistematicidad y el uso de estrategias multisensoriales, que respondan a las características particulares de cada estudiante. La progresión de los contenidos, desde habilidades básicas hasta procesos lingüísticos más complejos, permite una construcción gradual del aprendizaje, respetando los ritmos y estilos propios. Asimismo, la cartilla resalta el papel fundamental del docente como mediador del aprendizaje, quien, mediante la implementación de apoyos visuales, rutinas estructuradas, modelado constante y refuerzo positivo, favorece la comprensión y participación activa del estudiante en el entorno educativo. En este sentido, DidacTEA no solo constituye una herramienta didáctica, sino también una guía orientadora que promueve prácticas pedagógicas inclusivas, reflexivas y contextualizadas, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes con TEA y a la consolidación de ambientes de aprendizaje más equitativos y significativos.	
Lee sílabas inversas con apoyo visual	☐	☐	☐			
Identifica sílabas trabadas (bl, pr, tr, etc.)	☐	☐	☐			
Segmenta sonidos en sílabas trabadas	☐	☐	☐			
Asocia palabras con sinónimos	☐	☐	☐			
Identifica palabras opuestas (antónimos)	☐	☐	☐			
Reconoce sustantivos en imágenes	☐	☐	☐			
Identifica verbos (acciones) con apoyo visual	☐	☐	☐			
Diferencia sustantivos y verbos	☐	☐	☐			
Sigue instrucciones estructuradas	☐	☐	☐			
Mantiene la atención en la actividad	☐	☐	☐			
Criterios de valoración Logrado: El estudiante realiza la actividad de manera autónoma o con mínima mediación, evidenciando comprensión del contenido y ejecución adecuada de la tarea.						
En proceso: El estudiante logra la actividad con apoyo parcial (visual, verbal o modelado), presentando algunos errores o necesidad de guía.						
Requiere apoyo: El estudiante presenta dificultad significativa para realizar la actividad, requiriendo acompañamiento constante, guía directa o apoyo físico.						

8.3 Objetivo específico 3. Validar la pertinencia, usabilidad y nivel de aceptación de la caja de herramientas pedagógicas por parte de los docentes, como apoyo a sus estrategias de enseñanza de la lectoescritura en el contexto educativo estudiado.

Para llevar a cabo lo planteado en el objetivo específico 3, se realizó una fase de valoración inicial de la caja de herramientas pedagógicas DidacTEA, la cual se orienta a dar respuesta a cuestiones que se refieren a la pertinencia, claridad, utilidad y aplicabilidad en el contexto educativo elegido. Al respecto, cabe hacer hincapié en que no se trató de demostrar una hipotética efectividad definitiva de esta propuesta sobre los aprendizajes de los estudiantes, sino de explorar a profundidad las percepciones que tenían los docentes a acerca de la funcionalidad

pedagógica del recurso y con ello detectar fortalezas, limitaciones o necesidades de ajuste antes de llevar a cabo procesos posteriores de implementación más ampliados.

Dentro de esta fase se utilizó adecuadamente una lista de chequeo para evaluar la usabilidad, porque esta herramienta permite valorar diferentes aspectos de la experiencia de los docentes al interactuar con la propuesta pedagógica; dentro de ese orden, el instrumento fue utilizado por maestros de educación primaria básica que participaron en la presentación y la exploración inicial de la herramienta. Esto ayudó a obtener información a partir de una experiencia práctica de uso, comenzando con una revisión teórica del material; cabe subrayar que la lista de chequeo se organizó digitalmente mediante Google Forms y con un formato estructurado a partir de cuatro categorías de análisis: claridad de contenidos, pertinencia pedagógica, facilidad de uso y aplicabilidad en el aula. Sumado a esto, se incorporó una pregunta abierta destinada a recoger observaciones y recomendaciones de mejora por parte de los participantes.

En el aspecto metodológico, se utilizó una escala Likert de cinco niveles que va de “totalmente en desacuerdo” a “totalmente de acuerdo”; esto ayudó en cierto modo a identificar tendencias generales en cómo los docentes ven diferentes aspectos de la propuesta educativa. Ahora, a pesar de lo mencionado, se cree que este tipo de valoración está muy relacionada a ideas de usabilidad y relevancia inicial; es por eso que los resultados deben considerarse más como un enfoque exploratorio que como una prueba del impacto educativo en estudiantes con TEA. Cabe aclarar que, previo a su aplicación, el instrumento fue objeto de un proceso de validación de contenido a través de revisión por parte del evaluador, a partir de criterios asociados con pertinencia de las preguntas en relación a los objetivos, coherencia con las variables y dimensiones de análisis, claridad de redacción y factibilidad de aplicación.

El resultado de esta validación evaluó el instrumento como “suficiente” en los criterios de metodología y “adecuado” en cuanto a la claridad de redacción y aplicabilidad; de algún modo, todo esto ayudó a mejorar el proceso de recolección de información en la prueba piloto. Por consiguiente, los datos recogidos se analizaron a partir de la articulación de la información cuantitativa y cualitativa; dentro del componente análisis cuantitativo, porque se pueden extraer una vez más, tendencias generales que provienen de las respuestas obtenidas a través de la escala Likert, mientras que el componente cualitativo permite interpretar las observaciones, argumentos y unidades de sentido que van expresando los docentes que están involucrados en la investigación realizada.

Conviene subrayar que, para mantener la confidencialidad, se codificaron las voces de los implicados a partir de códigos alfanuméricos que arriban a una serie de identificadores de tipo D1, D2, D3, lo que a su vez posibilita que los testimonios puedan integrar el análisis de tipo interpretativo. En efecto, los resultados ofrecen una tendencia mayoritaria hacia valoraciones positivas sobre toda una serie de aspectos aludidos a la claridad de contenidos y organización general de la propuesta.

Si bien, los docentes son claros al señalar que son comprensibles y funcionales en lo que se refiere a la información que se encuentra detrás de las instrucciones, la secuencia de actividades y el lenguaje utilizado, se puede continuar desprendiendo de observaciones expresadas como, por ejemplo, “Sea aplicable” (D1), para llegar a evidenciar elementos de coherencia hacia la aplicabilidad práctica de los recursos dentro de los procesos de planeación y mediación pedagógica. Ahora bien, el estudio cualitativo dejó al descubierto que la claridad que se aprecia no se genera de manera automática, pues algunos informantes pusieron de manifiesto

la necesidad de reestructurar contenidos y de agudizar los criterios de distinción en función de las edades y de los niveles de apoyo del TEA.

Respecto a la adecuación pedagógica, se hace notar que la propuesta incluye principios vinculados con la educación inclusiva, apoyos visuales con base en el DUA; sin embargo, la información recogida durante las observaciones de la valoración inicial pone en consideración oportunidades de mejora vinculadas con la diversificación de los recursos y el fortalecimiento de los procesos preparatorios previos al aprendizaje formal de la lectoescritura que favorecen, entre otras cosas, el aprendizaje de los niños y niñas con TEA” (D2) y “Llevar a cabo actividades previas al proceso lectoescritor” (D8 y D9), evidencian que los y las docentes reconocen la necesidad de ampliar o incorporar mediaciones pedagógicas con el fin de dar respuesta a diversos requerimientos de apoyo y estilos de aprendizaje que emergen en el aula.

Sobre el uso y aplicabilidad, las respuestas muestran opiniones positivas acerca de frases como “Clasificar la cartilla por edades” (D5) y “Clasificar actividades según niveles de TEA” (D6). Esto, en cierto modo, destaca la necesidad de mejorar los criterios de progreso educativo y de adaptación curricular en la herramienta; teniendo en cuenta que estas apreciaciones son relevantes, en la medida en la que dejan ver que la operatividad de la propuesta depende de las decisiones en el diseño del recurso, pero también de la profesionalidad docente e institucional para contextualizar y adaptar las actividades a la diversidad presente en el aula.

La valoración general de la herramienta pone sobre la mesa apreciaciones en niveles positivos de aceptación por parte de los docentes participantes, que de forma previa, han podido reconocer un potencial pedagógico dentro de la propuesta, considerándola conveniente para seguir reforzando este tipo de recursos en instituciones educativas públicas; de hecho, comentarios como “Es un material interesante y se podría promocionar para que se conozca en

Bucaramanga” (D3) o “Hacer nichos de prueba en cada sede” (D4) dejan entrever interés frente a la posibilidad de ampliar procesos de pilotaje y aplicación en otros contextos escolares.

No obstante, también es cierto que la investigación reconoce que tales apreciaciones corresponden mayormente con percepciones derivadas de una primera implementación y que no constituyen conocimiento suficiente como para concluir, a partir de tal valoración de los docentes, sobre transformaciones para aprender con TEA. Por lo tanto, los resultados permiten refrendar que la caja de herramientas DidacTEA presenta condiciones iniciales de pertinencia, claridad y aceptación pedagógica en el contexto estudiado; en ese orden, el análisis también visibiliza la necesidad de continuar con procesos de ajuste, validación y aplicación progresiva en otros contextos educativos, para incorporar mecanismos de seguimiento que conlleven valorar su forma de aplicación en las posibilidades y las limitaciones que pueda presentar en la enseñanza inclusiva de la lectoescritura.

Desde esta posición, la propuesta no se ha asumido como un recurso acabado y aplicable a todas las realidades, sino como una mediación pedagógica en construcción que requiere procesos de revisión, contextualización y refinamiento permanentes en función de las experiencias reales de implementación llevadas a cabo por los docentes.

Tabla 4.

Codificación de voces docentes en la lista de chequeo

Código	Voz del participante	Categoría
D1	“Sea aplicable”	Aplicabilidad
D2	“Agregar más recursos visuales y manipulativos...”	Pertinencia
D3	“Material muy interesante...”	Valoración global
D4	“Hacer nichos de prueba...”	Proyección
D5	“Clasificar la cartilla por edades”	Organización
D6	“Clasificar actividades por niveles de TEA”	Adaptación
D7	“Desglosar más la tabla de contenido”	Claridad

Código	Voz del participante	Categoría
D8	“Actividades de preparación...”	Estrategia
D9	“Actividades previas al proceso lectoescritor”	Estrategia

Nota. Los códigos (D1, D2, D3...) corresponden a docentes participantes en el estudio, con el propósito de preservar su anonimato. Las voces citadas fueron obtenidas a partir de las respuestas abiertas registradas en la lista de chequeo de usabilidad aplicada durante la fase de pilotaje de la propuesta pedagógica.

8.3.2 Validación por juicio de expertos del instrumento de evaluación

Para alcanzar el objetivo específico 3, se utilizó la opinión de expertos para contrastar la calidad, la coherencia y la relevancia de la lista de chequeo en cuanto a la utilidad de la caja de herramientas pedagógicas DidacTEA; considerando que Hernández et al. (2021) señalan que la validación por expertos sirve para constatar lo referido a la correspondencia entre los ítems del instrumento, los objetivos de investigación y las variables de estudio. Cabe mencionar que ello respalda la validez de contenido y la confiabilidad de este.

En este contexto, el proceso de validación se implementó mediante la revisión del instrumento por parte de los docentes con experiencia en educación inclusiva, examinando su pertinencia, redacción y viabilidad de aplicación en el contexto educativo. Ahora bien, el instrumento de validación que se aplicó a los expertos se estructuró en cinco criterios fundamentales que figuran de la siguiente forma: pertinencia de las preguntas con los objetivos de investigación, variables y correspondencia de estas con las dimensiones, precisión en la redacción de los artículos, por un lado, y factibilidad, por otro.

De alguna manera, estos criterios son los que permiten juzgar la calidad del instrumento en su conjunto, garantizando de esta forma que cada uno de los elementos que lo componen se adecua para la finalidad del estudio; en este sentido, los resultados obtenidos evidencian que el instrumento se clasificó como suficiente en la relación de los aspectos relacionados con la

pertinencia de las preguntas respecto a los objetivos, variables, dimensiones, lo que indica que existe una adecuada coherencia interna entre los elementos que lo conforman.

En cuanto a la redacción de las preguntas, los expertos consideraron que el instrumento es claro, comprensible y adecuado para el contexto docente; por tanto, facilita su comprensión y aplicación. Esto significa, que se trata de un aspecto importante porque, la formulación de los ítems influirá contundentemente en la calidad de la información obtenida; ahora, la factibilidad de la aplicación del instrumento se consideró adecuada, lo que da cuenta de que el mismo puede ser puesto en marcha sin dificultad en las circunstancias de hecho educativo.

De acuerdo con los datos, se puede sostener que la lista checklist tiene unas condiciones de uso favorables que garantizan su pertinencia para los procesos de validación pedagógica; teniendo en cuenta que, desde la valoración cualitativa, aunque el instrumento no contemple las respuestas abiertas por parte de los expertos, también se extraen las observaciones generales para dar cuenta de la coherencia existente entre los criterios evaluados y el objetivo del instrumento correspondiente.

En este sentido, la falta de observaciones críticas relevantes permite suponer que el instrumento en cuestión responde a los estándares mínimos de calidad requeridos para su aplicación en el campo de la investigación educativa, lo que refuerza la validez de la recogida de datos al asegurar que los resultados procedentes de la lista de chequeo se ajustan a los objetivos propuestos. Por lo tanto, la evaluación de expertos es una parte importante del proceso de investigación, puesto que asegura que la herramienta para medir las cajas de herramientas pedagógicas DidacTEA sea relevante, coherente y útil para la educación.

Si bien, este proceso da soporte a la calidad metodológica de estudio, también refuerza la interpretación de los resultados de la fase de pilotaje al asegurar que la información recogida

obedece a criterios de validez y confiabilidad; de este modo, se van consolidando las características del instrumento como una herramienta válida para medir la utilidad, pertinencia y aceptación de la propuesta pedagógica en el ámbito de la educación inclusiva.

8.3.3 Encuesta diagnóstica aplicada a docentes

Como parte del desarrollo del objetivo específico 3, se incorpora el análisis de los resultados obtenidos de la encuesta diagnóstica elaborada para los docentes de educación básica primaria; es de anotar, que con esta encuesta se busca la identificación de determinadas condiciones pedagógicas, estrategias que hagan uso de ciertas maneras para enseñar, barreras existentes en cuanto a la institución y necesidades formativas en relación a la enseñanza y el aprendizaje de la lectoescritura en el alumnado con TEA. Entendiendo esta visión, se insiste en que la encuesta no pretendía poner a prueba la propuesta DidacTEA; se trataba de una herramienta de tipo diagnóstico para intentar entender las dinámicas reales que existen en el contexto educativo. Además, buscaba dar respuesta a necesidades formativas y pedagógicas relacionadas con los aprendizajes que se refieren a los procesos de educación inclusiva.

El instrumento contiene vistas distintas de dimensiones relacionadas con la enseñanza de la lectoescritura y el uso de estrategias pedagógicas (explicadas en la orientación principal). También incluye recursos didácticos detallados en el sentido de la educación, la puesta en práctica del DUA, del PIAR y las barreras presentes en el aula regular. Por tanto, ante esta situación, la organización logró obtener información acerca de las experiencias docentes, las dificultades que se identifican dentro de la práctica pedagógica y de las condiciones institucionales que hacen en los procesos que están en relación con la alfabetización inicial de los alumnos TEA.

Realmente, los resultados indican que, si bien los docentes reconocen la posibilidad de aplicar estrategias pedagógicas flexibles y apoyos visuales dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura, y algunos de los participantes, como los D2 o D3, señalan el uso de imágenes, gráficos, u otras actividades como una forma de facilitar la comprensión de los alumnos, se tienen expresiones como “uso de imágenes y material visual para enseñar” (D3), donde el análisis nos lleva a la evidencia de tales intentos de diversificación pedagógica dentro del aula; también nos dan a conocer que dichas actividades se desarrollan generalmente desde ejercicios individuales y no pertenecen a las secuencias pedagógicas o procesos institucionalizados en los sistemas educativos.

En cuanto a los recursos didácticos que se encuentran en la investigación, los docentes dejan entrever las limitaciones que están en relación con la falta de materiales adaptados y los recursos de enseñanza contextualizados para el alumnado con TEA. Este tema se muestra claramente en frases como “No hay suficientes recursos adaptados para trabajar con los alumnos” (D4). Esto revela problemas con la accesibilidad del currículo y la falta de apoyos pedagógicos en la escuela; ahora, más que decir que se confirma la efectividad de una propuesta en concreto, este resultado deja entrever la necesidad institucional que se relaciona con adaptar los recursos didácticos, explicando cómo la enseñanza de la lengua escrita desde una perspectiva inclusiva.

En lo que respecta a la institucionalidad de la enseñanza, los participantes dejarán plasmadas limitaciones relacionadas con disponibilidad de apoyos pedagógicos externos y procesos de formación docente en educación inclusiva. Expresiones como “No siempre contamos con apoyo especializado en el aula” (D5) hacen visible que las dificultades en la enseñanza de estudiantes con TEA no son provocadas por el o la docente, sino en parte también

por condiciones organizativas o institucionales que hacen difícil o imposible la implementación de prácticas inclusivas que sean sostenibles en el tiempo; de ahí la relevancia de desplazarse de un foco centrado únicamente en el hacer del aula a otro que tenga en cuenta las condiciones pedagógicas y estructurales del aula escolar.

Sobre el DUA y el PIAR, la encuesta revela que los docentes creen que son importantes para la educación inclusiva; sin embargo, también expresan que tienen dificultades para entender y usar estos conceptos en su día a día en el aula, debido a las características educativas normales. La encuesta permitió identificar las necesidades de formación y de acompañamiento pedagógico relacionadas con la flexibilidad del currículo, los ajustes razonables para el alumno con TEA y el diseño de estrategias educativas accesibles.

Estos resultados son prueba de que hay cierta distancia entre el patrimonio normativo de inclusión y las posibilidades de implementación de tal normativa en las prácticas educativas. Desde una perspectiva interpretativa, los resultados de la encuesta diagnóstica muestran que las principales necesidades en el ámbito educativo están relacionadas con fortalecer las estrategias inclusivas, mejorar el acceso a recursos pedagógicos organizados, brindar apoyo institucional y capacitar a los profesores. Por lo tanto, la información que ella proporciona no es evidencia de validación de la propuesta DidacTEA, sino una fuente de insumo que permite orientar el diseño de la herramienta pedagógica a partir de necesidades reales en el ámbito de las prácticas del aula y en la institucionalidad asociada a la enseñanza de la lectoescritura para el alumnado con TEA.

Tabla 5.*Codificación de voces docentes en la encuesta*

Código	Voz del participante	Categoría
D3	“Uso imágenes y material visual para enseñar”	Estrategias pedagógicas
D4	“No contamos con suficientes recursos adaptados”	Recursos didácticos
D5	“No siempre contamos con apoyo especializado”	Apoyo institucional

Nota. Los códigos (D1, D2, D3...) corresponden a docentes participantes en el estudio, con el propósito de preservar su anonimato. Las voces citadas fueron obtenidas a partir de respuestas abiertas registradas en la encuesta diagnóstica aplicada durante el proceso investigativo.

8.3.4 Entrevista semiestructurada a docentes

En el desarrollo del objetivo específico 3, se incorpora el análisis de la entrevista semiestructurada como instrumento cualitativo que permite profundizar en las percepciones, experiencias y necesidades de los docentes en relación con la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Desde esta perspectiva, Creswell y Plano Clark (2021) señalan que los instrumentos cualitativos posibilitan comprender la realidad educativa desde la voz de los participantes, lo cual aporta significado y contexto a los datos obtenidos mediante otros instrumentos. En coherencia con este enfoque, la entrevista se configura como un elemento clave para validar la pertinencia de la caja de herramientas DidacTEA, al permitir contrastar su diseño con las experiencias reales de los docentes en el aula.

En relación con las dificultades en la enseñanza de la lectoescritura, los docentes coinciden en señalar barreras asociadas a la comprensión de instrucciones, la atención y la comunicación. Estas dificultades se evidencian en expresiones como “a los niños les cuesta seguir indicaciones largas” (D1), lo cual refleja limitaciones en el procesamiento de la información, y “a veces no logran expresar lo que entienden” (D2), lo cual evidencia barreras comunicativas que inciden directamente en el aprendizaje. Estos hallazgos coinciden con lo

identificado en la encuesta diagnóstica, lo cual permite confirmar que las dificultades no son aisladas, sino recurrentes en el contexto educativo, reforzando la necesidad de diseñar estrategias pedagógicas estructuradas y adaptadas.

En cuanto a las estrategias pedagógicas utilizadas, los docentes manifiestan el uso de apoyos visuales, recursos manipulativos y actividades adaptadas como principales herramientas para favorecer el aprendizaje. En este sentido, un participante señala “uso imágenes y material visual para enseñar” (D3), lo cual evidencia una tendencia hacia prácticas inclusivas basadas en el acceso visual. Sin embargo, estas estrategias suelen implementarse de manera aislada o sin una secuencia clara, lo cual genera dificultades en la continuidad del proceso de enseñanza. Esta situación se complementa con la percepción de que “faltan materiales organizados para trabajar con ellos” (D4), lo cual pone en evidencia la necesidad de contar con recursos pedagógicos estructurados que orienten la práctica docente.

En relación con el contexto institucional, los docentes reconocen limitaciones en el acompañamiento y apoyo para la atención de estudiantes con TEA. En este sentido, se expresa que “no siempre contamos con apoyo especializado en el aula” (D5), lo cual evidencia barreras institucionales que afectan la implementación de estrategias inclusivas. Este hallazgo resulta relevante, ya que permite comprender que la efectividad de cualquier herramienta pedagógica también depende de las condiciones del entorno educativo y del apoyo disponible para el docente.

En cuanto a las necesidades formativas, los docentes manifiestan interés en fortalecer sus conocimientos en educación inclusiva, particularmente en la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y los ajustes razonables establecidos en el PIAR. Esta necesidad se relaciona directamente con la valoración de la caja de herramientas DidacTEA, ya que los

participantes reconocen su utilidad como recurso de apoyo para la planificación y desarrollo de actividades en el aula. En este sentido, un docente afirma “la cartilla es clara y útil para trabajar en clase” (D6), lo cual evidencia una valoración positiva de la herramienta y su pertinencia en el contexto educativo.

Desde una perspectiva interpretativa, el análisis de la entrevista permite afirmar que la caja de herramientas DidacTEA responde a necesidades reales del contexto educativo, relacionadas con la falta de recursos estructurados, la necesidad de estrategias inclusivas y las dificultades en la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA. Además, las voces de los docentes evidencian coherencia con los resultados obtenidos en la encuesta y la lista de chequeo, lo cual fortalece la validez del proceso investigativo.

Finalmente, las recomendaciones formuladas por los docentes se orientan a fortalecer el diseño de la herramienta, particularmente en la inclusión de mayor cantidad de recursos visuales, la organización de actividades por niveles y la adaptación de las estrategias según las características del estudiante. Estas sugerencias coinciden con las observaciones identificadas en los otros instrumentos, lo cual evidencia una convergencia de resultados que será profundizada en el proceso de triangulación.

Tabla 6.

Codificación de voces docentes en la entrevista

Código	Voz del participante	Categoría
D1	“A los niños les cuesta seguir indicaciones largas”	Comprensión de instrucciones
D2	“A veces no logran expresar lo que entienden”	Comunicación
D3	“Uso imágenes y material visual para enseñar”	Estrategias pedagógicas
D4	“Faltan materiales organizados para trabajar con ellos”	Recursos didácticos

Código	Voz del participante	Categoría
D5	“No siempre contamos con apoyo especializado”	Apoyo institucional
D6	“La cartilla es clara y útil para trabajar en clase”	Valoración de la herramienta

Nota. Los códigos (D1, D2, D3...) corresponden a docentes participantes en el estudio, con el fin de preservar su anonimato. Las voces citadas se derivan de las respuestas obtenidas en la entrevista semiestructurada.

8.3.5 Integración analítica de resultados desde la triangulación metodológica

La integración analítica de resultados se realiza para comprobar, relacionar e interpretar los logros obtenidos a partir de los diferentes instrumentos aplicados en la investigación; esto se relaciona con la lista de chequeo de usabilidad, la encuesta diagnóstica, la entrevista semiestructurada y la validación por juicio de expertos con miras a realizar la verificación de la pertinencia, usabilidad y nivel de aceptación de la caja de herramientas pedagógicas DidacTEA en el contexto estricto. Desde esta perspectiva, Creswell y Plano Clark (2021) dicen que la triangulación fortalece la validez de los resultados al combinar diferentes fuentes de información, lo que aconseja una comprensión más rica y contextualizada del fenómeno estudiado.

En línea con este razonamiento, el análisis no consiste solo en la confrontación de datos, sino que también busca evidenciar relaciones entre, las necesidades docentes, las prácticas pedagógicas y la valoración de la herramienta diseñada. Con respecto a las dificultades en la enseñanza de la lectoescritura, cabe mencionar que el análisis de los resultados pone de manifiesto una clara convergencia en torno a los instrumentos aplicados; en este sentido, tanto en la encuesta como en la entrevista, los docentes muestran dificultades ligadas con la comprensión de instrucciones, la comunicación y la atención, así como se puede evidenciar en expresiones como "a los niños les cuesta seguir las instrucciones largas" (D1) y "a veces no logran expresar lo que entienden" (D2).

Estas dificultades se ven complementadas con el hecho de que se perciben limitaciones sobre los recursos disponibles. Como podemos evidenciar, gracias a la voz de D4, quien dice que "no tenemos recursos adaptados", pone de manifiesto la existencia de una brecha entre las necesidades exigidas por el aula inclusiva y los apoyos pedagógicos disponibles para el alumnado. Esto permite decir, gracias a la triangulación, que los problemas mencionados no son casos aislados, sino que se relacionan con una dificultad estructural en la enseñanza de la lectoescritura de los niños con TEA.

Respecto a las estrategias pedagógicas empleadas, los datos arrojados indican que el profesorado utiliza principalmente apoyos visuales o recursos adaptados, tal y como podemos recoger en la afirmación “uso imágenes y material visual para enseñar” (D3); ahora, en el caso de la encuesta, así como en la entrevista, es importante recalcar que estas estrategias no siempre se encuentran organizadas en una secuencia pedagógica, lo que produce dificultades en la continuidad del proceso de aprendizaje, lo que se relaciona con la necesidad explícita que plantea el profesorado de tener materiales organizados de trabajo, como indica D4 al afirmar que “faltan materiales organizados para trabajar con ellos”. En este contexto, la triangulación permite afirmar que la caja de herramientas DidacTEA cubre esta necesidad, toda vez que proporciona una estructura pedagógica clara que ordena la práctica de enseñanza.

En cuanto a la pertinencia pedagógica de la herramienta, los resultados de la lista de chequeo muestran que, para el profesorado, la herramienta tiene una valoración positiva, percibiéndola como clara, coherente y acorde con los principios de educación inclusiva. Esta percepción queda confirmada con la voz de D6, quien, aludiendo específicamente a la cartilla, expresa que “la cartilla la veo clara y útil para trabajar en clase”, lo que confirma que la herramienta aplicada cumple con el objetivo de ayudar a la propia enseñanza de la lectoescritura.

Los resultados también muestran que los maestros creen que la propuesta incluye principios del DUA y se ajusta a las necesidades formativas que surgen en la encuesta y la entrevista; además, se destaca la importancia de fortalecer la enseñanza con un enfoque inclusivo.

Con respecto a la usabilidad y aplicabilidad de la herramienta, la triangulación permite apuntar que los docentes consideran de manera positiva que esto es fácil de usar. Además, tiene la posibilidad de adaptarse a los diferentes ritmos de aprendizaje, como se ha mostrado en las calificaciones obtenidas por la lista de chequeo; de hecho, se han identificado formas de mejorar la organización de las diferentes actividades observadas. Esto se muestra en frases como "clasificar la cartilla por edades" (D5) y "clasificar actividades por niveles de TEA" (D6); de modo que estas recomendaciones coinciden con las sugerencias dadas en la pregunta abierta de la lista de cotejo, donde los docentes proponen fortalecer la estructura interna. Ello indica que la herramienta es funcional, aunque requiere ajustes para mejorar su aplicabilidad en distintos contextos de aula.

Por otro lado, en lo que respecta al contexto institucional y las condiciones de implementación, los datos indican limitaciones en la relación con el apoyo especializado y la formación docente, tal como puede observarse en la voz de D5, quien indica que “no siempre contamos con apoyo especializado en el aula”. Este resultado permite concluir que la efectividad de la herramienta DidacTEA no depende en exclusiva de su diseño y apariencia en cuanto a su forma, sino que también se relaciona con las condiciones que se dan en el espacio educativo en el que se está implementando; en esta línea, la triangulación nos permite considerar una visión del fenómeno más holística, puesto que se enmarcan tanto los aspectos pedagógicos como la complejidad del contexto de la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA.

Desde la perspectiva interpretativa, la triangulación de los resultados permite afirmar que la caja de herramientas DidacTEA es óptima, funcional y aceptada por los docentes; esto se debe a que ilustra coherencia entre las necesidades identificadas en la fase del diagnóstico, las percepciones recopiladas en la entrevista y la valoración de la lista de chequeo. Las recomendaciones que emergen de los docentes, como la inclusión de más recursos visuales o el agrupamiento de actividades por niveles o la puesta en marcha de actividades previas, no suponen una posición en contra de la valoración positiva de la herramienta DidacTEA. En cambio, afianzan elementos que la enriquecen. Así, la integración analítica de los resultados no solo muestra que la propuesta es efectiva; antes bien, resalta la solidez del método en la investigación al utilizar diferentes fuentes de información de manera coherente, rigurosa y contextualizada. De esta forma, la caja de herramientas DidacTEA queda vinculada con la enseñanza de la lectoescritura a través de las prácticas educativas inclusivas en el contexto de la investigación.

8.4 Limitaciones de la investigación

Todo tipo de investigación efectuada en contextos educativos reales trae consigo alcances y limitaciones que deben ser explícitamente reconocidos para sostener de alguna manera la transparencia del estudio, de ahí que esta permita diseñar y realizar una primera valoración de la caja de herramientas pedagógicas DidacTEA; por consiguiente, sus resultados deben leerse de acuerdo al contexto particular en que se llevó a cabo la investigación, la cual de todos modos tiene una primera limitación, toda vez que en la propuesta se evaluó, sobre todo, las percepciones de los docentes que intervinieron en el estudio mediante una medición a lo largo del aprendizaje de los alumnos y las alumnas con TEA, para lo cual se centraría en un camino de investigación más adecuado para realizar este tipo de estudios piloto. De modo que los resultados ayudan a

identificar los niveles de relevancia, facilidad de uso y aceptación educativa al principio, pero no se llegaron a conclusiones claras sobre cuán efectiva es la herramienta para mejorar las habilidades de lectura y escritura.

Una segunda limitación está en relación con el tamaño y tipo de muestra, toda vez que la investigación se llevó a cabo con docentes de una escuela pública del Área Metropolitana de Bucaramanga, seleccionados a través de un muestreo no probabilístico e intencional; por eso, los resultados no se pueden aplicar a todas las escuelas públicas del país, aunque sí ofrecen información relevante para entender las necesidades educativas relacionadas con la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA. En ese sentido, también debe hacerse una mención para indicarse que la validación de la caja de herramientas se realizó en una fase inicial de pilotaje; esto supone que las valoraciones docentes se crearon a partir de la revisión, exploración y uso preliminar del recurso, sin dar lugar a un proceso prolongado de aplicación en el aula. Por lo tanto, se considerará que las investigaciones futuras deben realizar aplicaciones más extensas, con un seguimiento sistemático a estudiantes, docentes y familias.

Otra limitación, es el posible sesgo de deseabilidad social en las respuestas de los docentes; esto significa que son herramientas de autopercepción donde los participantes solo dan sus propias valoraciones. Ahora bien, si se da el caso de que estén interesados en la propuesta, el aspecto institucional puede también provocar unos niveles de expectativas que dirigirán a emitir juicios favorables; para evitar esta posibilidad, sin desconocer que la investigación usó varias fuentes de información como encuestas, entrevistas semiestructuradas, listas de verificación y observaciones cualitativas. Sin embargo, este es un punto que se debe considerar al mirar las conclusiones.

Por último, la investigación ha considerado que la caja de herramientas DidacTEA es una propuesta pedagógica en construcción, que puede ir haciendo ajustes en base a la implementación en el aula. Ahora, para que dicha implementación tenga lugar, se requieren condiciones institucionales como, por ejemplo, la disponibilidad de tiempo, acompañamiento pedagógico, formación del profesorado, requerimientos tecnológicos, colaboración interdisciplinaria y articulación con el PIAR. De ahí que, no se debe ver la herramienta como una solución única para todos, sino como una ayuda educativa que necesita adaptarse según las características de cada estudiante, docente y centro educativo.

9. Conclusiones

A partir de la triangulación de resultados, se llega a la conclusión de que las distintas fuentes de información se encuentran en la necesidad institucional de mejorar estrategias pedagógicas inclusivas para la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Conviene subrayar, que la encuesta, las entrevistas y la valoración inicial ayudaron a identificar las dificultades relacionadas con la falta de recursos organizados, la flexibilidad del currículo, el DUA y el apoyo pedagógico en el aula normal.

Más que confirmar linealmente la eficacia de la herramienta, la interconexión de los resultados permite llegar a la comprensión del hecho de que la pertinencia de la propuesta DidacTEA tiene más que ver con la respuesta que esta brinda ante necesidades pedagógicas reales que han sido identificadas y situadas en el contexto educativo que se ha discutido. En cumplimiento de este sentido, la triangulación no se limitó a buscar coincidencias entre todos y cada uno de los instrumentos; antes bien, se construyó a partir de un enfoque global para tratar

las tensiones entre las necesidades de la educación inclusiva y las condiciones pedagógicas e institucionales de la enseñanza. Es decir, la confluencia de percepciones y alternativas de respuesta.

Según los propios docentes, las opciones de ayuda que se han encontrado muestran que la enseñanza de la lectoescritura para estudiantes con TEA necesita intervenciones flexibles, recursos accesibles y apoyo constante por parte de los profesores. De este modo, la investigación representa una propuesta pedagógica contextualizada que, si bien es perfectible y fuerte, constituye una solución adecuada para impulsar prácticas inclusivas en los contextos de educación pública.

Por último, se llegó a la conclusión de que la investigación cumplió los objetivos que se marcaron en la medida en la que pudo detectar necesidades pedagógicas del contexto escolar, diseñar una propuesta fundamentada en los principios de la inclusión educativa y sistematizar una primera valoración en torno a su adecuación y aplicabilidad. A pesar de lo cual, y como es lógico, el propio resultado ha de ser interpretado en el marco de los alcances y limitaciones del estudio, en especial, en lo que tiene que ver con el carácter exploratorio de la implementación y la necesidad de la realización de nuevas investigaciones que actúen también para proliferar procesos de implementación, seguimiento y evaluación en diferentes contextos educativos.

10. Recomendaciones

A partir de las conclusiones alcanzadas en la presente investigación, se sugiere continuar con el desarrollo de investigación en relación a la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en diferentes contextos educativos, ampliando la

participación de instituciones educativas públicas y privadas y no solo de instituciones educativas de contextos urbanos, sino también de contextos rurales; esto permitiría conocer cómo las distintas instituciones, lo sociocultural y lo pedagógico influyen sobre propuestas inclusivas y sobre las posibilidades de adecuación de este tipo de herramientas como DidacTEA en distintas instituciones educativas. En este sentido, futuras investigaciones pueden unirse para seguir mejorando la comprensión de la práctica inclusiva y evitar interpretaciones comunes sobre los procesos de alfabetización de estudiantes con TEA; en el mismo sentido, se aconsejan investigaciones de tipo longitudinal que permitan hacer seguimiento de los procesos de implementación pedagógica de la herramienta en periodos más prolongados.

Debido a cómo se definieron y se evaluaron inicialmente la propuesta, esta investigación no pudo estudiar los cambios en los procesos de aprendizaje a largo plazo de los estudiantes. Por ello, futuros estudios deben incorporar procesos de observación continua, seguimiento académico y valoración a medio plazo de las habilidades de lectoescritura y de los responsables, para visibilizar, aunque de forma limitada y con un margen colectivo, las dimensiones de este tipo de mediaciones pedagógicas en contextos reales de aula.

Desde una perspectiva educativa, es bueno que se fortalezcan los procesos de diferenciación en los niveles de apoyo, en las formas de comunicación y en los perfiles de pensamiento de los estudiantes con TEA; teniendo en cuenta, que las observaciones de los maestros en la valoración inicial mostraron la necesidad de ofrecer más variedad en las actividades, sobre todo en la forma de organizarlas según la enseñanza, las edades y la adaptabilidad de los programas educativos. En este sentido, futuras investigaciones podrían desarrollar rutas de enseñanza aún más específicas que se adapten a las diferentes formas de aprendizaje que existen en el espectro autista.

En cuanto a la formación del profesorado, se sugiere que se lleven a cabo procesos permanentes de actualización profesional; se considera que, de alguna manera, esto es necesario para que se logre el desarrollo de competencias vinculadas a educación inclusiva, Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), flexibilización curricular y elaboración de ajustes razonables en base al PIAR. Los resultados obtenidos evidencian, ya que los maestros reconocen la importancia de estos enfoques, que se apuntan necesidades en relación con su apropiación práctica y contextualización en las dinámicas reales del aula. Por tanto, se considera de interés promover investigaciones donde se incluyan programas de acompañamiento pedagógico y formación situada que logren reforzar la capacidad institucional de dar respuesta a las diferencias educativas.

Del mismo modo, se recomienda ampliar progresivamente los múltiples recursos que se alojan en la caja de herramientas DidacTEA, incluyendo materiales digitales interactivos, apoyos multimedia y recursos multisensoriales ajustados a las diferentes necesidades de apoyo. Esta propuesta da cuenta de las observaciones de los docentes participantes, quienes reclaman la necesidad de reforzar la pluralidad de los recursos visuales y manipulativos para favorecer los procesos de la comprensión y la participación del aula.

Ahora se considera importante que las tecnologías se analicen y usen junto con propuestas pedagógicas, y no de forma aislada. Esto es esencial antes de utilizar herramientas digitales solo como un medio para la inclusión educativa; de modo que desde la vertiente institucional, se recomienda llegar a reforzar el trabajo interdisciplinario en la institución escolar mediante la articulación del desempeño docente, los profesionales de apoyo, las familias y los equipos de orientación escolar: por consiguiente, los resultados evidencian que, las prácticas inclusivas conllevan mayores posibilidades de sostenibilidad a través de procesos en la

articulación del acompañamiento pedagógico y el apoyo especializado, por tanto, futuras investigaciones podrían centrarse en cómo, en la construcción de ambientes accesibles y propiciar propuestas de enseñanza de la lectoescritura a partir del trabajo interdisciplinario.

Por último, se recomienda seguir desarrollando investigaciones en donde se apliquen procesos de investigación-acción y la reflexión pedagógica situada, de modo que el profesorado participe activamente en la construcción, adecuación y evaluación de recursos pedagógicos inclusivos. Se considera que este enfoque logra la comprensión crítica de las prácticas educativas y deja que las propuestas pedagógicas evolucionen a partir de las necesidades reales identificadas en el aula. Para concluir, en esta línea, la caja de herramientas DidacTEA es una propuesta que debe ser entendida como una propuesta abierta a procesos continuos en su revisión y el fortalecimiento como antídoto a la utilización de un recurso educativo cerrado y universal.

Referencias Bibliográficas

Aguiar Aguiar, G., Mainegra Fernández, D., García Reyes, O., & Hernández Fonticiella, Y.

(2016). Diagnóstico en niños con trastornos del espectro autista en su desarrollo en la comprensión textual. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 20(6), 63-71.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-

[31942016000600010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942016000600010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Aguilar Velázquez, R. (2021). *Aplicación Web para el Desarrollo del potencial de*

Lectoescritura en Niños con Autismo [Tesis Doctoral en Investigaciones Cerebrales,

Universidad Veracruzana]. [https://cdigital.uv.mx/server/api/core/bitstreams/154d3149-](https://cdigital.uv.mx/server/api/core/bitstreams/154d3149-597b-46c7-b8ed-4c8a5ca156e1/content)

[597b-46c7-b8ed-4c8a5ca156e1/content](https://cdigital.uv.mx/server/api/core/bitstreams/154d3149-597b-46c7-b8ed-4c8a5ca156e1/content)

Ainscow, M. (2021). *Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences*. Routledge.

<https://doi.org/10.4324/9781003096627>

Alcalá, G. C., Ochoa Madrigal, M. G., Alcalá, G. C., & Ochoa Madrigal, M. G. (2022).

Trastorno del espectro autista (TEA). *Revista de la Facultad de Medicina (México)*,

65(1), 7-20. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2022.65.1.02>

Alonso, J. R., & Esquisábel, I. A. (2020). *El autismo: Reflexiones y pautas para comprenderlo y abordarlo* (1ra edición). Shackleton Books.

Álvarez, J. M., & Colina, F. (2021). *Las voces de la locura*. Xoroi Edicions.

Ariza, D. L. H. (2023). *Máster Universitario en Psicopedagogía*.

https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/58340/TFM_Hernando_Ariza_Laura_2023.pdf?sequence=1

- Ávalos Dávila, C., Arbaiza Lecue, N. Z., & Ajenjo Servia, P. (2021). Calidad educativa y nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje: Retos, necesidades y oportunidades para una visión disruptiva de la profesión docente. *Revista Innovaciones Educativas*, 23(35), 117-130. <https://doi.org/10.22458/ie.v23i35.3477>
- Avelar Álvarez, M. E. (2024). *Educación en tiempos de transformación: Innovación, adaptación y desafío*. Dykinson.
- Baek, C., Aguilar, S. J., & Warschauer, M. (2024). Exploring teachers' self-efficacy and willingness to provide accommodation in teaching students with autism: An intervention study. *Teaching and Teacher Education*, 140, 104488. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104488>
- Banana AI. (2026). Herramienta de inteligencia artificial generativa utilizada para la elaboración de contenido gráfico y textual. <https://www.banana.dev>
- Balbuena Rivera, F. (2007). Breve revisión histórica del autismo. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 27(2), 61-81. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0211-57352007000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Barbé, C. M. M. (2023). *Inclusión social del autismo en la escuela: ¿Cuánto de mito; cuánto de realidad?* Letra Viva.
- Barrios, G. C., Mancera, A. R., Ortiz, B. E. P., Franco, A. V., & Álvarez, C. A. T. (2025). *Nuevas formas de leer y escribir en la sociedad contemporánea: Implicaciones para la educación en el giro digital*. Universidad del Valle.
- Bassedas, E. (2020). *Alumnado con discapacidad intelectual y retraso del desarrollo*. Grao.

- Burgos Ramírez, C., Burgos, N., & Rojas, A. (2024). Superando obstáculos para una educación verdaderamente inclusiva. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(34), 1744-1758. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i34.830>
- Campos Soto, M. N. (2021). *Implementación y Mejoras de Procesos Lectoescritores en Alumnos por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) A través de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) Basada en la Animación 3D* [Tesis Doctoral, Universidad de Granada].
<https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/69841/74965%281%29.pdf?sequence>
- Carmona Fernández, C., & Artigas Pallarés, J. (2016). El trastorno de Tourette a lo largo de la historia. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 36(130), 347-362.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0211-57352016000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- CAST. (2022). *Universal Design for Learning Guidelines version 3.0*. CAST.
<https://udlguidelines.cast.org>
- Cepeda Cepeda, D. M., Erazo, J. A., Ramírez Pérez, S. V., & Fuentes Nieto, D. M. (2024). *Espacio virtual para la divulgación de Estrategias Didácticas para Docentes que Permiten Apoyar el Proceso de Lecto Escritura en Estudiantes con TEA* [Tesis de Maestría en Educación Inclusiva e Intercultural, Universidad El Bosque].
<https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/bd765f10-d108-4396-ab70-5183a2201261/content>
- Cervantes López, M. J., Cruz Casados, L. N., Rivera García, G. E., & Colmenares Díaz, R. (2024). Gestión del aprendizaje con tecnología para niños en el espectro autista. *Revista*

de ciencias sociales, 30(Extra-9 (Especial)), 201-216.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9645063>

Congreso de la República. (1994). *Ley 115 de 1994—Gestor Normativo*.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=292>

Congreso de la República. (2013). *Ley 1618 de 2013—Gestor Normativo*.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=52081>

de la Torre González, B. (2024). *Una mirada inclusiva al alumnado con TEA: Cómo articular respuestas y buenas prácticas en contextos educativos ordinarios*. Narcea Ediciones.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2021). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.

<https://us.sagepub.com/en-us/nam/designing-and-conducting-mixed-methods-research/book241842>

Delgado Rangel, E. M. (2025). *Construcción Teórica sobre los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje de la Competencia Escritora en Estudiantes de Educación Básica Secundaria con Trastorno del Espectro Autista* [Tesis Doctoral, Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL].

<https://mail.espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/2137>

Díaz Castro, Y. L., Caicedo Zamora, M., & Martínez Algecira, L. A. (2025). *Revisión documental de recursos pedagógico-didácticos en lectura y escritura para estudiantes con TEA (Trastorno del Espectro Autista) del grado 2° de básica primaria* [Tesis de Maestría en Educación Inclusiva e Intercultural, Universidad El Bosque].

<https://hdl.handle.net/20.500.12495/14700>

Dolores, A. G., María, Mabel, C., Silvana, Coral, E. C., Blas, G. P., José, Alberto, M. O.,

Antonio, Milagros, R. P., María de los, & Isabel, V. A., María. (2021). *Inclusión:*

Acciones en primera persona: Indicadores y modelos para centros inclusivos. Manual práctico. Grao.

Escobar-Villacrés, L., Sánchez-López, C., Andrade-Albán, J., & Saltos-Salazar, L. (2024). El

Trastorno del Espectro Autista (TEA) y los métodos de enseñanza para niños en el aula de clases. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(1-1), 82-98.

<https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1-1.2263>

Fejerman, N., & Grañana, N. (2017). *Neuropsicología infantil*. Paidós Argentina.

Gallego-Jiménez, M. G. (2025). *Neuroeducación, TEA e inclusión en el siglo XXI*. Aula Magna Proyecto clave McGraw Hill.

Gómez-Pablos, V. B., & Nistal Anta, V. (2025). *Aulas sin barreras: Tecnologías digitales para una educación inclusiva*. Narcea Ediciones.

Hernández González, O., Spencer Contreras, R., & Gómez Leyva, I. (2021). La inclusión escolar del educando con TEA desde la concepción histórico-cultural de Vygotsky. *Conrado*, 17(78), 214-222. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1990-86442021000100214&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2021). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

<https://www.mheducation.com.mx/metodologia-de-la-investigacion-las-rutas-cuantitativa-cualitativa-y-mixta-9781456260965-latam>

- Jaime Gaona, J., Sandoval Méndez, M., & Sandoval Pinzón, H. N. (2024). *Proceso de Inclusión en Niños con TEA*. <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/e13dc248-165f-44ad-829a-8acdf1fb8b9d>
- Jaramillo-Arias, P., Sampedro-Tobón, M. E., & Sánchez-Acosta, D. (2022). Perspectiva histórica del trastorno del espectro del autismo. *Acta Neurológica Colombiana*, 38(2), 91-97. <https://doi.org/10.22379/24224022405>
- Kilô Ardila, E. (2024). *Informe: Aumenta desigualdad educativa entre instituciones públicas y privadas en Bucaramanga*. <https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/2024/08/05/informe-crece-brecha-entre-la-educacion-publica-y-la-privada-en-el-area-metropolitana-de-bucaramanga/>
- Liga Colombiana de Autismo. (2025). *Un acercamiento a la institucionalización de personas autistas en Colombia: Datos que demuestran la necesidad de acciones urgentes*. [ligautismo](https://ligautismo.org/). <https://ligautismo.org/>
- López, D. M. (2021). *Guía autista: Consejos para sobrevivir en el loco mundo de los neurotípicos*. Daniel Millan Lopez.
- López Fernández, A. (2025). *Uso de ayudas textuales y control ejecutivo. Un estudio sobre la comprensión lectora en población con Trastorno del Espectro del Autismo sin discapacidad intelectual* [Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca (España)]. <https://gredos.usal.es/handle/10366/166579>
- López, J. M. T. (2019). *Pedagogía, competencia técnica y educación. La perspectiva mesoaxiológica*. REDIPE.
- Lucas Santana, J. A., & Rodriguez Zambrano, A. D. (2023). Revisión de estudios sobre la aplicación de la metodología TEACCH en la educación especial. *In book: Respuestas*

educativas para la inclusión y atención a la diversidad, pp.104-113.

https://www.researchgate.net/publication/368777725_Revision_de_estudios_sobre_la_aplicacion_de_la_metodologia_TEACCH_en_la_educacion_especial

Mason, C. (2020). *Autismo, guía para padres sobre el trastorno del espectro autista en español*. [publisher not identified] Mason.

Mendoza Campelo, C. M., Mayea Figueroa, R. M., Pozo Benites, K. B., Rizzo Bajaña, P. J., Villagómez Freire, L. N., & Monard Litardo, C. I. (2024). Estrategias psicopedagógicas para la inclusión de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista en el aula regular. *Revista de Desarrollo del Sur de Florida, Miami*, v. 5(n. 12).

<https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/4743>

Mesías, L. (2023). *Los Procesos Iniciales de Lecto-Escritura En el Nivel de Educaci?n Inicial*. El Profeta.

https://www.google.com.co/books/edition/Los_Procesos_Iniciales_de_Lecto_Escritur/FwTUzwEACAAJ?hl=es-419

Ministerio Nacional de Educación. (2020). *Pasa la Voz—Diseño Universal de Aprendizaje: Una respuesta a la diversidad*. Sembramos Futuro.

https://doi.org/10.26871/killkana_social.v2i4.296

Naranjo Flórez, R. A. (2014). Avances y perspectivas en Síndrome de Asperger. *Nova*, 12(21), 81-101. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1794-24702014000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Oquendo Sulbaran, L. A., & Mercado Arregui, D. (2022). *Estrategias didácticas para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la lecto-escritura en estudiantes con TEA de alto funcionamiento*. <https://hdl.handle.net/20.500.12834/1543>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023, noviembre 15). *Autismo*.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2025, septiembre 17). *Autismo*.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>

Ortiz, B. B., Domingo, J. A. M., Díaz, C. R. F., & Maldonado, J. J. V. (2024). *Investigación para la mejora de las prácticas educativas desde una perspectiva holística*. Dykinson.

Osorio López, J. A., & Parra Vélez, Y. A. (2025). *Estrategias TIC para la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con trastorno del espectro autista: Un enfoque inclusivo con book creator*. <https://repositorio.ucp.edu.co/server/api/core/bitstreams/c8ef3f83-0705-4fb1-a5f8-7e33858799a6/content>

Ospina Jerez, C. M. (2022). *Estrategias de intervención pedagógicas para niños con trastornos del espectro autista (TEA)*.

Patiño Rodríguez, E. F. (2023). Herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje para estudiantes con autismo. *Journal Scientific MQRInvestigar*, Vol.7(Nº 4), 703-718. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/16603>

Peñas Felizzola, A. H., & Cárdenas Sierra, C. A. (2020). La política de educación inclusiva en Colombia desde un enfoque de derechos. *Revista de Educación Inclusiva*, 13(2), 62-84. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI>

Presidencia de la República. (2017). *Decreto 1421 de 2017—Gestor Normativo*.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87040>

Quintas Hijós, A., & Latorre Cosculluela, C. (2022). *Tecnología y neuroeducación desde un enfoque inclusivo* (1ra edición). Ediciones Octaedro.

- Ramírez-Solórzano, F. L., & Herrera-Navas, C. D. (2024). Inclusión Educativa: Desafíos y Oportunidades para la Educación de Estudiantes con Necesidades Especiales. *Revista Científica Zambos*, 3(3), 44-63. <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n3/57>
- Rincón, E. Y. P. G. (2024). *Educación Inclusiva en la Primera Infancia: Un Enfoque Desde las Necesidades Educativas Especiales (NEE) Basado en la Perspectiva de Docentes y Familias en Bucaramanga*.
<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/95046717-8e3e-4d96-a88b-8462d4458b3c/content>
- Rodríguez Letrado, J. T. (2021). *Recursos digitales para promover la lectoescritura en estudiantes con TEA*. [Universidad Pedagógica Nacional].
<http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/16670>
- Rodriguez Mantilla, M. P., Torres Forero, S. L., & Zapata Palacio, J. P. (2021). *Propuesta de Intervención para Trastornos Específicos del Aprendizaje* [Tesis, Universidad Cooperativa de Colombia].
<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/b69b193c-1648-4027-9660-4a05b1609e5e/content>
- Romero, T. G. de R., Fernández-Blázquez, M. ^a L., Rueda, C. S., & Ionandia, G. E. S. (2022). Educación inclusiva en el alumnado con TEA: Una revisión sistemática de la investigación. *Siglo Cero*, 53(1), Article 1. <https://doi.org/10.14201/scero2022531115135>
- Sánchez Caicedo, A. M., López Moyano, O. V., Vizcaíno Zúñiga, P. I., Sánchez Caicedo, A. M., López Moyano, O. V., & Vizcaíno Zúñiga, P. I. (2025). Modelos de educación inclusiva para estudiantes neurodivergentes. *Revista InveCom*, 5(3).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14484896>

Senado de la República. (2019). *Ley 1996 de 2019—Gestor Normativo*.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=99712>

Tello Yandún, J. C. (2023). *Concepciones sobre el Autismo en profesionales de la salud de Cuenca: Un análisis desde la neurodiversidad*.

Torres Montalvo, M. C., Pinos Benavides, C. X., & Crespo Dávila, E. M. (2021). Educación Inclusiva en Estudiantes con Trastorno del Espectro Autista. *Revista Científica Hallazgos* 21, 6(2), 138-147. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8276765>

UNESCO. (2021). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación*. UNESCO.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>

UNESCO. (2024). *La UNESCO publica un informe sobre las habilidades socioemocionales en*. <https://www.unesco.org/es/articles/la-unesco-publica-un-informe-sobre-las-habilidades-socioemocionales-en-salas-de-clases-de-america>

UNESCO. (2025). *Qué debe saber acerca de la inclusión en la educación | UNESCO*.

<https://www.unesco.org/es/inclusion-education/need-know>

Velasco Morillo, M. K. (2025). *Estrategias de inclusión educativa para el desarrollo de habilidades de lectura y escritura en niños y niñas con necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad* [masterThesis, Quito, EC: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador]. <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/10280>

Velásquez Vargas, P. J. (2024). *Refuerzo de las habilidades comunicativas en niños con trastorno del espectro autista (TEA) a través de la implementación de una unidad didáctica en el prácticum musical*.

<https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/26455>

Vergara, R. D. H. (2025). *Leer y escribir en la infancia: Un enfoque sociocultural para la enseñanza*. Universidad de Antioquia.

Villanueva Candiotti, G. M., Contreras Ángeles, B., Salazar Balarezo, B. A., Uribe Godoy, D. S.,

Villanueva Candiotti, G. M., Contreras Ángeles, B., Salazar Balarezo, B. A., & Uribe

Godoy, D. S. (2025). Estrategias pedagógicas para la inclusión educativa: Un análisis sistemático. *Revista Tribunal*, 5(11), 478-494.

<https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i11.170>

World Health Organization. (2022). *Autism spectrum disorders*. WHO.

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>

Zambrano Garcés, R. M., & Orellana Zambrano, M. D. (2018). Actitudes de los docentes hacia

la inclusión escolar de niños con autismo. *Revista Killkana Sociales*, Vol. 2(No. 4), 39-

48. https://doi.org/10.26871/killkana_social.v2i4.296

Zapata Tobón, E. A. (2025). *Fortalecimiento de la formación de maestras de básica primaria del*

Colegio Soleira en la enseñanza de la investigación escolar mediante el diseño de un

plan de formación vinculado al Centro de Investigación Escolar Soleirano [Tesis,

Universidad de Antioquia]. <https://hdl.handle.net/10495/46116>

Apéndices

Apéndice A.

Matriz de Validación por Expertos

Matriz de Validación por Expertos de la Caja de Herramientas Pedagógicas

Objetivo del instrumento:

Validar el contenido y el constructo de la caja de herramientas pedagógicas mediante juicio de expertos, considerando coherencia teórica, pertinencia pedagógica y viabilidad de aplicación.

Población evaluadora: Comité de Investigación del programa

Formato: Digital

Escala:

1 = No cumple | 2 = Cumple parcialmente | 3 = Cumple adecuadamente | 4 = Cumple totalmente

Tabla B1. Matriz de validación por expertos

Dimensión	Ítem	Criterio de evaluación	1	2	3	4
Coherencia teórica	1	Coherencia con fundamentos de educación inclusiva	☐	☐	☐	☐
	2	Articulación con el enfoque de neurodiversidad	☐	☐	☐	☐
	3	Correspondencia con el marco teórico del estudio	☐	☐	☐	☐
Alineación pedagógica	4	Integración de principios del DUA	☐	☐	☐	☐
	5	Consideración de ajustes razonables (PIAR)	☐	☐	☐	☐
	6	Promoción de la autonomía y participación del estudiante	☐	☐	☐	☐
Pertinencia didáctica	7	Adecuación de estrategias para la lectoescritura	☐	☐	☐	☐
	8	Secuenciación adecuada de las actividades	☐	☐	☐	☐
	9	Pertinencia para el contexto de educación pública	☐	☐	☐	☐
Viabilidad	10	Posibilidad real de implementación en el aula	☐	☐	☐	☐
	11	Accesibilidad de los recursos para los docentes	☐	☐	☐	☐
Valor global	12	Aporte innovador a la práctica docente inclusiva	☐	☐	☐	☐
	13	Contribución al fortalecimiento de la lectoescritura en TEA	☐	☐	☐	☐

Observaciones del experto:

Apéndice B.

Encuesta Diagnóstica a Docentes de Educación Básica Primaria

Encuesta Diagnóstica a Docentes de Educación Básica Primaria

Objetivo del instrumento

- Identificar las prácticas pedagógicas, percepciones, necesidades formativas, barreras institucionales y estrategias utilizadas por los docentes en la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Población: Docentes de educación básica primaria

Formato: Digital (Google Forms)

Tipo de preguntas: Cerradas tipo Likert y selección múltiple

Escala sugerida

1 =	Nunca / Muy bajo
2 =	Bajo
3 =	Medio
4 =	Alto
5 =	Muy alto

Estructura del instrumento de encuesta

Sección 1. Datos sociodemográficos y profesionales

Ítem	Pregunta
1	Nombre completo
2	Grado o nivel educativo que orienta
3	Formación académica
4	Años de experiencia como docente de primaria
5	¿Ha recibido formación específica en inclusión educativa o atención a estudiantes con TEA?
6	¿Qué experiencias previas ha tenido trabajando con estudiantes con TEA?

Sección 2. Nivel de lectoescritura y procesos fonológicos

Ítem	Pregunta
7	¿Cuál considera que es el nivel de lectoescritura actual de los estudiantes con TEA a su cargo?
8	¿En qué medida los estudiantes con TEA relacionan el sonido con la palabra escrita durante la lectura o el dictado?
9	¿Identifican los estudiantes con TEA las sílabas en el proceso de lectura y escritura?
10	¿Cómo procesan los sonidos de las sílabas que escuchan y cómo los representan al escribirlas?
11	¿En qué medida los estudiantes con TEA alcanzan un nivel alfabético en el proceso de lectoescritura?
12	¿Reconocen y utilizan las letras de forma correcta para formar palabras completas al escribir?

13	¿Comprenden la relación entre fonema y grafema al leer o escribir palabras nuevas?
----	--

Sección 3. Métodos pedagógicos y estrategias didácticas

Ítem	Pregunta
14	¿Qué métodos pedagógicos conoce o aplica para la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA (método fónico, gestual, kinestésico u otros)?
15	¿Qué estrategias didácticas utiliza para adaptar la enseñanza de la lectoescritura según el nivel y las características de los estudiantes con TEA?
16	¿Utiliza TIC o materiales digitales inclusivos (aplicaciones educativas, recursos interactivos, plataformas virtuales, videos) para apoyar la lectoescritura?
17	¿Qué herramientas tecnológicas considera más útiles para el desarrollo de la lectoescritura en estudiantes con TEA?

Sección 4. Inclusión educativa, DUA y PIAR

Ítem	Pregunta
18	¿Qué conocimientos o experiencias tiene sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR)?
19	¿Cómo aplica los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en actividades de lectoescritura?
20	¿Qué conoce o maneja del Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR) como herramienta de apoyo para estudiantes con TEA?
21	¿Cómo aplica el PIAR en el proceso lector de los estudiantes con TEA?
22	¿Qué tipo de ajustes razonables realiza en el aula para apoyar la lectoescritura de estudiantes con TEA?
23	¿Conoce los niveles de apoyo del Trastorno del Espectro Autista (Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3)?

Sección 5. Barreras, comunicación y apoyo institucional

Ítem	Pregunta
24	¿Qué dificultades de comunicación ha identificado entre el docente y los estudiantes con TEA durante el proceso de lectoescritura?
25	¿Cuáles son las principales barreras pedagógicas, comunicativas o del entorno que influyen en el proceso lectoescritor?
26	¿Qué barreras institucionales (tiempo, carga laboral, apoyos, orientaciones) afectan la enseñanza de la lectoescritura?
27	¿Qué apoyo institucional recibe para la atención de estudiantes con TEA (psicólogo, orientador, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, docente de apoyo)?
28	¿Qué apoyo institucional recibe para la elaboración o adaptación de materiales didácticos inclusivos?

Sección 6. Seguimiento y evaluación

Ítem	Pregunta
29	¿Con qué frecuencia se realiza un seguimiento sistemático de los avances en lectoescritura de los estudiantes con TEA?
30	¿Qué estrategias utiliza para evaluar los avances en lectoescritura de los estudiantes con TEA?

Nota. Este instrumento será aplicado mediante Google Forms.

Apéndice C.*Entrevista Semiestructurada***Entrevista Breve Semiestructurada a Docentes****Objetivo del instrumento**

- Profundizar en las experiencias, percepciones y necesidades de los docentes de educación básica primaria respecto a la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), así como explorar la valoración inicial de estrategias y recursos pedagógicos inclusivos.

Población: Docentes de educación básica primaria

Tipo de instrumento: Entrevista semiestructurada breve

Formato: Digital (Google Forms) o presencial

Tipo de preguntas: Abiertas

Duración estimada: 10–15 minutos

Guía de entrevista a docentes

Categoría	Pregunta orientadora	Propósito
Experiencia docente	1. Desde su experiencia, ¿cuáles han sido los principales retos al enseñar lectoescritura a estudiantes con TEA?	Identificar dificultades percibidas en la práctica docente
Prácticas pedagógicas	2. ¿Qué estrategias o recursos utiliza actualmente para apoyar la lectura y escritura en estudiantes con TEA?	Reconocer prácticas pedagógicas existentes
Inclusión educativa	3. ¿Cómo percibe el nivel de apoyo institucional para la atención de estudiantes con TEA en su institución?	Analizar condiciones institucionales de inclusión
Necesidades formativas	4. ¿Qué tipo de orientaciones o recursos considera necesarios para mejorar su práctica docente en lectoescritura inclusiva?	Identificar necesidades pedagógicas y formativas
Valoración de herramientas	5. ¿De qué manera una caja de herramientas pedagógicas podría apoyar su labor en el aula inclusiva?	Explorar percepción de pertinencia de la propuesta
Proyección	6. ¿Qué recomendaciones haría para el diseño de recursos pedagógicos dirigidos a estudiantes con TEA?	Recoger sugerencias para el mejoramiento de la herramienta

Apéndice D.

Lista de Chequeo

1

Lista de Chequeo de Usabilidad de la Caja de Herramientas Pedagógicas**Objetivo del instrumento:**

Evaluar la usabilidad, claridad, pertinencia pedagógica y aplicabilidad de la caja de herramientas pedagógicas para la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), durante la fase de pilotaje.

Población: Docentes de educación básica primaria

Formato: Digital (Google Forms)

Escala:

1=	Totalmente en desacuerdo
2=	En desacuerdo
3=	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4=	De acuerdo
5=	Totalmente de acuerdo

Lista de chequeo de usabilidad

Categoría	Ítem	Enunciado	1	2	3	4	5
Claridad de contenidos	1	Los objetivos de la caja de herramientas están claramente definidos	☐	☐	☐	☐	☐
	2	Las instrucciones de uso son comprensibles y fáciles de seguir	☐	☐	☐	☐	☐
	3	El lenguaje utilizado es claro y adecuado para el contexto docente	☐	☐	☐	☐	☐
	4	La secuencia de las actividades es lógica y coherente	☐	☐	☐	☐	☐
Pertinencia pedagógica	5	Los recursos responden a las necesidades de estudiantes con TEA	☐	☐	☐	☐	☐
	6	Las actividades se alinean con la educación inclusiva	☐	☐	☐	☐	☐
	7	La herramienta integra principios del DUA	☐	☐	☐	☐	☐
	8	Los recursos favorecen el desarrollo de la lectoescritura	☐	☐	☐	☐	☐
Facilidad de uso	9	La navegación es intuitiva	☐	☐	☐	☐	☐

2

Categoría	Ítem	Enunciado	1	2	3	4	5
Aplicabilidad en el aula	10	El acceso a los materiales es rápido y funcional	☐	☐	☐	☐	☐
	11	No se requieren conocimientos técnicos avanzados	☐	☐	☐	☐	☐
	12	Las actividades pueden adaptarse a distintos ritmos de aprendizaje	☐	☐	☐	☐	☐
	13	Los recursos pueden implementarse en el aula regular	☐	☐	☐	☐	☐
	14	La herramienta facilita la planificación docente	☐	☐	☐	☐	☐
Valoración global	15	Considero útil la caja de herramientas para mi práctica docente	☐	☐	☐	☐	☐

Pregunta abierta:

¿Qué sugerencias o recomendaciones realizaría para mejorar la caja de herramientas pedagógicas?

Apéndice E.*Encuesta Docente*

Bucaramanga, noviembre 22 de 2025

Docente:

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Bucaramanga.

La presente tiene por finalidad solicitar su colaboración para determinar la validez de contenido y de constructo del instrumento de recolección de datos a ser aplicado en el estudio denominado “**Herramientas para la enseñanza de la lecto escritura de niños con TEA: recursos para docentes de primaria en una institución educativa, de carácter público, ubicada en el Área Metropolitana de Bucaramanga, durante el año 2025**”

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de la pertinencia de cada una de las preguntas con los objetivos, variables, dimensiones, indicadores, y la redacción de estas.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración.

Atentamente,

Dany María Cartagena

Laura Nathaly Cancino Sanz

Mónica Lozada Alvarado

Directores:

Harold Wilson Serrano Castro

Identificación del Trabajo:

1. **Título del Trabajo:** “Herramientas para la enseñanza de la lecto escritura de niños con TEA: recursos para docentes de primaria en una institución educativa, de carácter público, ubicada en el Área Metropolitana de Bucaramanga, durante el año 2025”

2. **Objetivos del Trabajo**

- 2.1. **Objetivo General:**

Diseñar una caja de herramientas para la enseñanza del proceso lector a niños con TEA, como recurso a docentes de primaria de una institución educativa de carácter público, ubicada en el Área Metropolitana de Bucaramanga, durante el año 2025

- 2.2. **Objetivos Específicos:**

2.2.1 Identificar, mediante un cuestionario abierto y semiestructurado, las necesidades y desafíos que enfrentan los docentes en el aula, al enseñar a niños con TEA, para el mejoramiento de su proceso lector, en una institución educativa de carácter público del Área Metropolitana de Bucaramanga.

2.2.2 Analizar la información obtenida en el cuestionario aplicado, con el fin de identificar las barreras y necesidades de apoyo, que presentan los docentes de primaria de una institución educativa de carácter público, ubicada en el Área Metropolitana de Bucaramanga, en cuanto a la enseñanza del proceso lector de niños con TEA.

2.2.3 Diseñar una caja de herramientas, mediante recursos digitales para el mejoramiento del proceso lector de niños con TEA, en el aula de clase.

3. **Tipo de Investigación:** cualitativa

El estudio es totalmente cualitativo, por tanto, se hará uso de la técnica de entrevista semi estructurada, con guión de cuestionario abierto.

Anexar Instrumento

Aplicación de un cuestionario abierto y semi estructurado para docentes de primaria del colegio Nuestra Señora del Pilar, con el fin de determinar la percepción del trabajo realizado en el proceso lectoescritor con estudiantes diagnosticados con TEA

Objetivo: identificar las estrategias, recursos y desafíos que enfrentan los docentes de primaria en la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), con el fin de fortalecer las prácticas pedagógicas inclusivas y mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje, de esta población

Variables	Dimensiones	Pregunta semi estructurada
Lecto escritura (Niveles)	Nivel de lecto escritura	1. ¿Cuál es el nivel de lectoescritura actual de los estudiantes con TEA a su cargo? 1. Nivel presilábico (inicial o sonoro-gráfico) 2. Nivel silábico (intermedio o alfabético emergente) 3. Nivel alfabético
	Presilábico (sonoro gráfico)	2. ¿Cómo relacionan los estudiantes con TEA el sonido con la palabra escrita durante la lectura o dictado?
	Silábico (alfabético)	3. ¿Identifican los niños con TEA las sílabas en el proceso de lectura y escritura? ¿Cómo lo observa en su práctica docente? 4. ¿Cómo los niños con TEA procesan los sonidos de las sílabas que escuchan y cómo los representan al escribirlas?
	Alfabético	5. ¿En qué medida considera que los estudiantes con TEA alcanzan un nivel alfabético en lectoescritura? 6. ¿Los estudiantes con TEA a su cargo reconocen y utilizan las letras de forma correcta para formar palabras completas al escribir? 7. ¿Ha notado que los estudiantes con TEA comprenden la relación entre fonema y grafema al escribir o leer palabras nuevas?
Proceso enseñanza aprendizaje (enfoque, modelo o teórico)	Enseñanza	8. ¿Qué modelos o métodos pedagógicos conoce o aplica para la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA (método fónico, gestual o kinestésico)?
	Barreras en la enseñanza y aprendizaje	9. ¿Qué dificultades de comunicación ha identificado entre usted y los estudiantes con TEA durante el proceso de lectoescritura? 11. ¿Cuáles son las principales barreras pedagógicas, comunicativas o del entorno que influyen en el proceso lectoescritor?

	Estrategias, recursos didácticos	12. ¿Qué estrategias didácticas utiliza para adaptar la enseñanza de la lectoescritura, según el nivel y las características de los estudiantes con TEA, incluyendo el uso de TIC o materiales digitales inclusivos (aplicaciones educativas, recursos interactivos, plataformas virtuales o videos)?
	Necesidades de apoyo (didáctico, tecnológico y humano)	13. ¿Qué apoyo institucional recibe para la elaboración o adaptación de materiales didácticos inclusivos?
		14. ¿Qué herramientas tecnológicas utiliza o considera útiles (software, aplicaciones, videos, plataformas interactivas) para el desarrollo de la lectoescritura en niños con TEA?
		15. ¿Con qué tipo de apoyo institucional cuenta para la atención de estudiantes con TEA (psicólogo, orientador, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, docente de apoyo)?
Conocimiento práctico	Caracterización del docente	16. ¿Cuál es su formación académica y cuántos años de experiencia tiene como docente de primaria?
		17. ¿Ha recibido formación específica en inclusión educativa o atención a niños con TEA?
		18. ¿Qué experiencias previas ha tenido trabajando con estudiantes con TEA?
Adaptación curricular	Apoyo institucional	19. ¿Qué tipo de acompañamiento o apoyo le brinda la institución para atender a estudiantes con TEA en procesos de lectoescritura?
	Acompañamiento /seguimiento procesos	20. ¿Con que frecuencia se realiza un seguimiento sistemático de los avances en lectoescritura de los estudiantes con TEA?
	Cultura institucional	21. ¿Cómo describiría la actitud de la institución educativa frente a la inclusión de niños con TEA en actividades de lectoescritura?
	DUA	22. ¿Qué conocimientos o experiencias tiene sobre la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR) en el aula?
		23. ¿Cómo aplica los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en actividades de lectoescritura?
	PIAR	24. ¿Que conoce o maneja del Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR), como herramienta de apoyo para estudiantes con TEA?
		25. ¿Cómo aplica el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR) en el proceso lector de los estudiantes con TEA? Dé ejemplos.

		26. ¿Cómo involucra a las familias en la implementación de estrategias o ajustes que favorezcan la lectoescritura de los estudiantes con TEA?
Adaptación curricular	Ajuste razonable	27. ¿Qué tipo de ajustes razonables realiza en el aula para apoyar a los estudiantes con TEA en el proceso de lectoescritura (Adaptación de materiales didácticos, apoyo individual o trabajo con docente de apoyo)?
	Barreras institucionales	28. ¿Qué dificultades de comunicación ha identificado entre el docente y los estudiantes con TEA durante el proceso de lectoescritura? 29. ¿Qué barreras institucionales (tiempo, apoyos, carga laboral, orientaciones) afectan la enseñanza de lectoescritura?
	Conocimiento TEA (preferencias o expectativas)	30. ¿Conoce los tres niveles de apoyo del Trastorno del Espectro Autista: Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3, ¿establecidos en el DSM-5?
		31. ¿Qué conocimientos, formación o experiencias previas posee respecto al Trastorno del Espectro Autista y cómo han influido en su práctica docente?

Validación de los Instrumentos
(Esto lo diligencia el docente que revisa)

1. Pertinencia de las preguntas con los objetivos:

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Instrumento 1	X		

Observaciones:

2. Pertinencia de las preguntas con la(s) Variable(s):

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Instrumento 1	X		

Observaciones:

3. Pertinencia de las preguntas con las dimensiones:

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Instrumento 1	X		

Observaciones:

4. Redacción de las preguntas:

Instrumento	Adecuada	Inadecuada
Instrumento 1	X	

Observaciones:

5. Factibilidad de aplicación

Instrumento	Adecuada	Inadecuada
Instrumento 1	X	

Observaciones:

Firma Validador Comité de Investigación

Apéndice F.*Entrevista semiestructurada*

Bucaramanga, marzo 12 2026

Docente:

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Bucaramanga.

La presente tiene por finalidad solicitar su colaboración para determinar la validez de contenido y de constructo del instrumento de recolección de datos a ser aplicado en el estudio denominado **Entrevista Breve Semiestructurada a Docentes (prueba piloto) “Herramientas para la enseñanza de la lecto escritura de niños con TEA: recursos para docentes de primaria en una institución educativa ubicada en el Área Metropolitana de Bucaramanga, durante el año 2025”**

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de la pertinencia de cada una de las preguntas con los objetivos, variables, dimensiones, indicadores, y la redacción de estas.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración.

Atentamente,

Dany María Cartagena

Laura Nathaly Cancino Sanz

Mónica Lozada Alvarado

Directores:

Angélica Rangel

Identificación del Trabajo:

1. Título del Trabajo

Diseño de una caja de herramientas pedagógicas para fortalecer la enseñanza de la lectoescritura en niños con TEA en instituciones educativas públicas del Área Metropolitana de Bucaramanga, 2025

1. Objetivos del Trabajo

1.1. Objetivo General: Diseñar una caja de herramientas pedagógicas para fortalecer las estrategias de enseñanza de la lectoescritura en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), en una institución educativa pública del Área Metropolitana de Bucaramanga.

1.2. Objetivos Específicos:

1.2.1. Caracterizar las necesidades, desafíos y prácticas pedagógicas de los docentes de básica primaria en la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA, mediante la aplicación de una encuesta y una entrevista en una institución educativa pública del Área Metropolitana de Bucaramanga.

1.2.2. Diseñar una caja de herramientas pedagógicas para la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con TEA, fundamentada en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR).

1.2.3. Validar la pertinencia, accesibilidad y nivel de aceptación de la caja de herramientas pedagógicas por parte de los docentes, como apoyo a sus estrategias de enseñanza de la lectoescritura a niños TEA, por medio de la aplicación de una lista de chequeo.

2. Tipo de Investigación: cualitativa

Entrevista Breve Semiestructurada a Docentes

Objetivo del instrumento

- Profundizar en las experiencias, percepciones y necesidades de los docentes de educación básica primaria respecto a la enseñanza de la lectoescritura a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), así como explorar la valoración inicial de estrategias y recursos pedagógicos inclusivos.

Población: Docentes de educación básica primaria

Tipo de instrumento: Entrevista semiestructurada breve

Formato: Digital (Google Forms) o presencial

Tipo de preguntas: Abiertas

Duración estimada: 10–15 minutos

Guía de entrevista a docentes

Categoría	Pregunta orientadora	Propósito
Experiencia docente	1. experiencia a. ¿Cuántos años de experiencia tiene como docente? b. ¿Ha trabajado con estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA)? c. ¿Qué grado tiene actualmente a su cargo? d. ¿Cuáles han sido los principales retos al enseñar lectoescritura a estudiantes con TEA?	Identificar dificultades percibidas en la práctica docente
Prácticas pedagógicas		Reconocer prácticas pedagógicas existentes

	2. ¿Qué estrategias o recursos utiliza actualmente para apoyar la lectura y escritura en estudiantes con TEA?	
Inclusión educativa	3. ¿Cómo percibe el apoyo institucional que brinda la institución para la atención de estudiantes con TEA, en términos de orientación pedagógica, acompañamiento profesional y recursos educativos?	Analizar condiciones institucionales de inclusión
Necesidades formativas	4. ¿Qué tipo de orientaciones, recursos pedagógicos o procesos de formación considera necesarios para mejorar su práctica docente en el desarrollo de la lectoescritura inclusiva?	Identificar necesidades pedagógicas y formativas
Valoración de herramientas	5. ¿Qué recursos pedagógicos considera pertinentes para favorecer el proceso de enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con TEA? 6. ¿Cómo valora la posibilidad de utilizar una caja de herramientas pedagógicas que apoye su labor docente en el aula inclusiva?	Explorar percepción de pertinencia de la propuesta
Proyección	7. ¿Qué recomendaciones haría para el diseño de recursos pedagógicos dirigidos a estudiantes con TEA?	Recoger sugerencias para el mejoramiento de la herramienta

Validación de los Instrumentos
(Esto lo diligencia el docente que revisa)

1. Pertinencia de las preguntas con los objetivos:

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Instrumento 1	X		

Observaciones:

2. Pertinencia de las preguntas con la(s) Variable(s):

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Instrumento 1	X		

Observaciones:

3. Pertinencia de las preguntas con las dimensiones:

Instrumento	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Instrumento 1	X		

Observaciones:

4. Redacción de las preguntas:

Instrumento	Adecuada	Inadecuada
Instrumento 1	X	

Observaciones:

5. Factibilidad de aplicación

Instrumento	Adecuada	Inadecuada
Instrumento 1	X	

Observaciones:

Firma Validador *Comité de Investigación*

Apéndice G.

Respuesta a la evaluación

[illegible]

Apéndice H.*Lista de Chequeo de Usabilidad de la Caja de Herramientas Pedagógicas***Lista de Chequeo de Usabilidad de la Caja de Herramientas Pedagógicas****Objetivo del instrumento:**

Evaluar la usabilidad, claridad, pertinencia pedagógica y aplicabilidad de la caja de herramientas pedagógicas para la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), durante la fase de pilotaje.

Población: Docentes de educación básica primaria

Formato: Digital (Google Forms)

Escala:

1=	Totalmente en desacuerdo
2=	En desacuerdo
3=	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4=	De acuerdo
5=	Totalmente de acuerdo

Lista de chequeo de usabilidad

Categoría	Ítem	Enunciado	1	2	3	4	5
Claridad de contenidos	1	Los objetivos de la caja de herramientas están claramente definidos	☐	☐	☐	☐	☐
	2	Las instrucciones de uso son comprensibles y fáciles de seguir	☐	☐	☐	☐	☐
	3	El lenguaje utilizado es claro y adecuado para el contexto docente	☐	☐	☐	☐	☐
	4	La secuencia de las actividades es lógica y coherente	☐	☐	☐	☐	☐
Pertinencia pedagógica	5	Los recursos responden a las necesidades de estudiantes con TEA	☐	☐	☐	☐	☐
	6	Las actividades se alinean con la educación inclusiva	☐	☐	☐	☐	☐
	7	La herramienta integra principios del DUA	☐	☐	☐	☐	☐
	8	Los recursos favorecen el desarrollo de la lectoescritura	☐	☐	☐	☐	☐
Facilidad de uso	9	La navegación es intuitiva	☐	☐	☐	☐	☐

2

Categoría	Ítem	Enunciado	1	2	3	4	5
	10	El acceso a los materiales es rápido y funcional	☐	☐	☐	☐	☐
	11	No se requieren conocimientos técnicos avanzados	☐	☐	☐	☐	☐
Aplicabilidad en el aula	12	Las actividades pueden adaptarse a distintos ritmos de aprendizaje	☐	☐	☐	☐	☐
	13	Los recursos pueden implementarse en el aula regular	☐	☐	☐	☐	☐
	14	La herramienta facilita la planificación docente	☐	☐	☐	☐	☐
Valoración global	15	Considero útil la caja de herramientas para mi práctica docente	☐	☐	☐	☐	☐

Pregunta abierta:

¿Qué sugerencias o recomendaciones realizaría para mejorar la caja de herramientas pedagógicas?
