

**INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA EN EL PIAR PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA
DE UN ESTUDIANTE CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD EN EL
INSTITUTO SAN PABLO APÓSTOL**

Geraldine Ruiz Vargas



Maestría en educación, Facultad de educación

Universidad la Gran Colombia

Bogotá D.C

2026

**INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA EN EL PIAR PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA
DE UN ESTUDIANTE CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD EN EL
INSTITUTO SAN PABLO APÓSTOL**

Geraldine Ruiz Vargas

Magister en educación

Claudia Milena Beltrán Moreno



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Maestría en educación, Facultad de educación

Universidad la Gran Colombia

Bogotá D.C

2026

Dedicatoria

A ti que has sido mi inspiración para encontrar los modos y maneras de poder ayudar desde lo que soy y tengo, a ti que lo has sido todo desde que llegaste a casa y aún sin estarlo sigues siendo todo, a ti porque, aunque lejos estás sé y confío que todo lo que pueda sembrar llegará a ti. Has sido el ancla para jamás claudicar, donde quiera que estés, espero que jamás lo olvides, mi amor te acompaña.

(GMRQ)

Al amor profundo e incondicionalidad de mi hermano y mis padres, porque anhelo que siempre podamos encontrarnos en un abrazo y recordar lo afortunados que somos al tenernos.

Y al amor en general, por ser la fuerza que sostiene todo.

Agradecimientos

Al Instituto San Pablo Apóstol por abrirme sus puertas para realizar este proyecto, por siempre apoyarnos e impulsarnos siempre a creer y crecer.

A cada uno de los docentes que abrió un espacio a su aula, por compartir sus inquietudes y aprendizajes.

A la Universidad La Gran Colombia por su destacada formación profesional.

A mi Directora de tesis Claudia Beltrán Moreno por ser guía y luz en este camino.

Tabla de contenido

Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
Descripción Del Problema	12
Justificación	17
Objetivos	19
Objetivo general:	19
Objetivos específicos:	19
Marco de referencia	20
Marco de antecedentes	20
Marco Legal	22
Marco Teórico - Conceptual	29
Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)	29
Educación inclusiva:	34
Neuroeducación:	37
Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)	39
Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR)	42
Estrategias de intervención	44
<i>Tratamiento farmacológico</i>	44
<i>Tratamiento psicológico</i>	45
Aspectos Metodológicos	49
Población	49
<i>Descripción del proceso</i>	50
Paradigma de la investigación	51
Enfoque de la investigación	52
Método - FASES	54
Consideraciones éticas:	56
Técnicas e instrumentos de recolección	56
Resultados y discusión de Resultados	61
Fase de planificación	61
Fase de acción	73

Fase de Observación y reflexión:	78
Conclusiones	87
Recomendaciones	89

Tabla de figuras

Figura 1. Tendencia Tasa TDAH por Quinquenios- Colombia 2019- 2023.	32
Figura 2. Fases de Implementación del ABP	48
Figura 3. Etapas de la metodología Investigación - Acción Participante	55
Figura 4. Frecuencia relativa de categorías generales procesos inclusivos	69
Figura 5. Frecuencia relativa de dinámicas de práctica educativa	70
Figura 6. Estrategia implementada	71
Figura 7. Aplicación del Método Hervat	79
Figura 8. <i>Modelo multialmacén de Atkinson y Shiffrin</i>	80

Tablas

Tabla 1. Síntomas del TDAH según DSM- V, 2014.	32
Tabla 2. Funciones ejecutivas de la propuesta integradora de Tirapu etl al. 38	
Tabla 3. Estrategias del marco de aplicación del DUA en el aula	41
Tabla 4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	56
Tabla 5. Triangulación para diseño de estrategia de intervención	71
Tabla 6. Hallazgos de entrevistas post implementación	82
Tabla 7. Desempeños académicos- asignatura de matemáticas	84

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo reducir barreras del aprendizaje que persisten en el contexto educativo tras la implementación del PIAR en un estudiante con TDAH de grado cuarto en el Instituto San Pablo Apóstol para garantizar el acceso equitativo a la educación, a través de la vinculación pedagógica a las estrategias propuestas en el PIAR. La metodología se sustenta en el paradigma sociocrítico bajo un enfoque cualitativo, el método corresponde a la Investigación Acción Participante (IAP), dentro de los instrumentos de aplicación se encuentran los diarios de campo, entrevistas semiestructuradas, actas de concertación. En la estrategia de intervención se vinculó el área de matemáticas como el escenario de transformación pedagógica, no por el énfasis en el desarrollo de las competencias numéricas, sino porque es un proceso que supone el uso de varias funciones ejecutivas (FE) lo que sirve como pretexto para evidenciar las disfunciones ejecutivas, por parte de un estudiante con TDAH de manera más amplia, haciendo hincapié que el propósito es que los aportes encontrados en el trabajo multisensorial, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el método Hervat puedan ser transversalizados a las demás asignaturas con el fin de aportar en la reducción de algunas brechas del aprendizaje

Palabras clave: Inclusión, Trastorno de Déficit de atención e Hiperactividad, Aprendizaje Basado en Problemas.

Abstract

The objective of this research is to reduce learning barriers that persist in the educational context after the implementation of PIAR in a fourth-grade student with ADHD at the San Pablo Apóstol Institute to ensure equitable access to education through pedagogical linkage to the strategies proposed in PIAR. The methodology is based on the sociocritical paradigm under a qualitative approach. The method corresponds to Participatory Action Research (PAR), and the application instruments include field diaries, semi-structured interviews, and consultation minutes. The intervention strategy linked the area of mathematics as the setting for pedagogical transformation, not because of the emphasis on the development of numerical skills, but because it is a process that involves the use of various executive functions (EF), which serves as a pretext for highlighting executive dysfunctions by a student with ADHD more broadly, emphasizing that the purpose is for the contributions found in multisensory work, Problem-Based Learning (PBL), and the Hervat method to be mainstreamed into other subjects in order to contribute to the reduction of some learning gaps. Translated with DeepL.com (free version)

Keywords: *Inclusion, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Problem-Based Learning.*

Introducción

La educación inclusiva se ha establecido como un principio inherente a la formación académica ya que el propósito es “permitir que los maestros y estudiantes se sientan cómodos ante la diversidad y la perciban no como un problema, sino como un desafío u oportunidad para enriquecer las formas de enseñar y aprender” (UNESCO, 2005, como se citó en, Bravo et al., 2025, p. 4), a partir del discernimiento de las diversas expresiones del neurodesarrollo.

En este caso el entendimiento general de un cerebro diagnosticado con TDAH da las bases para comprender la importancia de crear sistemas de apoyos que minimicen las limitaciones de acceso existentes en el sistema educativo en general, con el fin de que propendan y garanticen la vinculación real a la educación integral de calidad, tal y como se establece en los lineamientos de política para la inclusión y la equidad en educación (2022) “nacer iguales y diferentes al mismo tiempo señala que cada ser humano debe ser reconocido y respetado en su autenticidad.” (MEN, 2022, P. 14), teniendo como referencia que el sistema debe acoplarse a las necesidades del estudiante por medio del establecimiento de ajustes razonables que consideren las barreras presentes en el contexto. Si bien en el Instituto San Pablo se puede evidenciar una construcción conjunta del PIAR y una voluntad de directivos, y mayoría de docentes para incorporar en sus prácticas metodologías nuevos recursos que posibiliten diversas formas de representar, expresar e implicar, persistente algunas dificultades, por lo que se propone generar espacios reflexivos que posibiliten el diálogo de saberes que nutren las prácticas pedagógicas con el fin de asegurar entornos accesibles para todos los estudiantes.

Este proyecto se realizó bajo el enfoque cualitativo, permitiendo comprender las concepciones y experiencias de los docentes al momento de implementar el PIAR en sus clases, en conjunto con la metodología de Investigación Acción Participante (IAP) la cual posibilita que se realice un trabajo

cooperativo con los docentes a partir de la información recolectada con el propósito de reducir las barreras en el proceso de aprendizaje y enseñanza.

Finalmente, se relaciona la estructura del proyecto de investigación con el fin de direccionar al lector, en primera instancia se aborda la descripción de problema y la justificación este apartado tiene como fin establecer la pertinencia y la razón de ser de la presente investigación, luego de esto se establece el marco referencial el cual permite vislumbrar los antecedentes aplicados a nivel nacional e internacional aplicados para lograr una educación inclusiva, seguido de esto se desarrollan los conceptos y teorías que fundamentan la investigación; posteriormente se desarrolla la metodología que permite identificar el paradigma y enfoque de la investigación que se aplicará para el desarrollo de las actividades, acto seguido se llevó a cabo el análisis de resultados, permitiendo comprender los efectos en la etapa de implementación de las actividades, finalizando con las conclusiones y recomendaciones que permitan identificar las fortalezas y/o potenciales del proceso de intervención.

Descripción Del Problema

En beneficio de lograr una educación inclusiva y de calidad es necesario evidenciar la Declaración de los Derechos Humanos “toda persona tiene derecho a la educación.” (Naciones Unidas, 1948, artículo 46) y aunque este principio se establece como un eje central, en los contextos escolares representa uno de los desafíos más arraigados debido a su complejidad ya que “cada niño tiene características, intereses, capacidades y necesidades de aprendizaje que le son propios” (UNESCO, 1994, p. 9) y es en la escuela donde se debe establecer el criterio integrador que permita atender a cada una de las realidades encontradas en el aula teniendo como marco de referencia los lineamientos determinados por la autoridad de educación de cada uno de los países.

Por ejemplo, en Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) establece los referentes para la ejecución del quehacer docente en el aula, entre los que se encuentran los Lineamientos Curriculares y los Estándares Básicos de Competencias (EBC), los cuales orientan el diseño del currículo trazando los contenidos y competencias a desarrollar en cada uno de los niveles académicos. Cada institución educativa integra estas orientaciones a su Proyecto Educativo Institucional, con el que se establecen sus propósitos, estrategias pedagógicas, sistemas de gestión entre otros (Ley 115, 1994, Art. 72 - 76). Teniendo en cuenta esta estructura a nivel normativo el docente tiene como objetivo materializar estos referentes mediante la planeación pedagógica, implementación de técnicas de enseñanza aprendizaje, evaluación y retroalimentación de los procesos cognitivos de cada una de las áreas de formación. Sin embargo, la práctica educativa, va más allá, en conjunto con el cumplimiento de estos criterios, los docentes se enfrentan a contextos escolares diversos, que trascienden de la norma a las realidades propias de las infancias, llevándolos a comprender aspectos emocionales, sociales, económicos, culturales y de aprendizaje, así como en algunos casos, se evidencia la falta de formación en aspectos inclusivos o la discrepancia entre los imaginarios y concepciones de su quehacer docente lo

que termina convirtiéndose en una barrera actitudinal, así como también la realidad de las aulas en cuanto a las demandas que exige debido a la cantidad de estudiantes.

Entendiendo con ello que el día a día de los entornos escolares no se puede comprender como una serie de procesos aislados, la educación inclusiva convoca a la creación de escenarios y estrategias que posibiliten una mayor atención de las necesidades tanto del grupo como desde las características propias de cada estudiante, empleando el Diseño Universal del Aprendizaje como una herramienta que permita disminuir las barreras de aprendizaje, este diseño busca garantizar que los niños y niñas indistintamente de su condición pueda acceder a una educación de calidad que permita “a todas las personas desarrollar conocimientos, habilidades y motivación e implicación con el aprendizaje” (CAST, 2014, p. 9) considerando el DUA como “un modelo holístico que concibe la diversidad como una oportunidad de aprendizaje y no como una barrera” (Sánchez & Duk, 2022, p. 3), ya que identifica en la particularidad de cada estudiante la posibilidad de retroalimentar las prácticas pedagógicas dentro del aula, con el fin de reducir las barreras existentes en el contexto como lo son la falta de capacitación docente, corresponsabilidad de las familias o la falta de apropiación del marco de implementación de prácticas pedagógicas lo que se convierten en una de las limitaciones con mayor incidencia en los procesos de aprendizaje - enseñanza; siendo fundamental garantizar que todos los estudiantes, desde la perspectiva de equidad cuenten con lo necesario para desarrollar sus procesos cognitivos, propiciando que el material usado en el aula sea accesible para todos sin distinción alguna, incorporando con ello las diversas formas de representar los contenidos, al igual que se debe dar la alternativa de actuar, comprometerse con el conocimiento en las diversas expresiones existentes, debido a que muchas veces las limitaciones provienen de la forma en qué se evalúan las temáticas sesgando sus parámetros de manera inflexible, convirtiéndose en la mayor barrera, sin embargo, esta realidad termina siendo el paisaje en algunas aulas, ya que ha sido la práctica que se ha perpetuado a lo largo del tiempo y salir de esta perspectiva denota un cambio de paradigma, lo que representa uno de los mayores retos, ya que la

responsabilidad se ha situado en el estudiante planteando que en él residen las dificultades y las limitaciones y no en las barreras estructurales que existen en la práctica pedagógica, en los marcos normativos que distan de la realidad de los docentes y estudiantes o en el sistema que plantea currículos inflexibles que no tienen en cuenta la diversidad existente sino únicamente el logro de objetivos propuestos.

Si nos enfocamos en los niños, niñas y adolescentes con discapacidad, en nuestro contexto, estas directrices se reglamentan y regulan a través del Decreto 1421 de 2017 en el que se retoman los fundamentos del DUA a partir de sus pautas busca implementar directrices “que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado” (Decreto 1421, 2017), permitiendo con ello un alcance mayor y la posibilidad de trazar la hoja de ruta teniendo como referencia la neurodiversidad presente en el aula, este recurso es de gran importancia para el proceso de enseñanza aprendizaje, para flexibilizar y adaptar los contenidos curriculares, atención y apoyo pedagógico de estudiantes neurodivergentes “cuyos cerebros funcionan de manera diferente y singular” (Fernández Zalazar, 2021, como se citó en, Jofré et al., 2023, p. 64), dentro de las condiciones en las que se enmarca un cerebro neurodivergente se encuentra el Autismo, el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) entre otros, si bien en la mayoría de los casos, el abordaje del DUA logra subsanar la mayoría de las barreras presentes en el ámbito escolar, para este caso en específico (contexto Colombiano), se hace necesario complementar con el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR), el cual tiene como objetivo identificar y abordar las barreras específicas que persisten en el contexto educativo de un estudiante con TDAH de grado cuarto por medio del establecimiento de ajustes razonables. A continuación, se abordan las características generales de este trastorno para su comprensión, sin embargo, es importante recalcar que las barreras se generan en el sistema y no a causa del diagnóstico.

El TDAH es “una condición neuropsiquiátrica que afecta el desarrollo y el funcionamiento diario de entre el 5-7% de niños en edad escolar” (Barranco, 2023, p. 1) este trastorno está catalogado como un trastorno del neurodesarrollo, que según la Organización Mundial de la Salud (2022), “es un trastorno conductual y cognitivo que surge durante el desarrollo y que da lugar a dificultades considerables en la adquisición y ejecución de funciones intelectuales, motoras o sociales específicas” (OMS, 2022, párr. 8), para el caso del TDAH “los síntomas cardinales son la inatención, la hiperactividad y la impulsividad. Sin embargo, encontramos detrás de ellos diversas dificultades en las funciones ejecutivas. Esto quiere decir, dificultad para: atender a determinados estímulos; planificar y organizar una acción” (Rusca y Cortez, 2020, p. 2) toda vez que hay limitaciones en las formas de representación, compromiso, acción y expresión de los contenidos temáticos, por lo que se hace necesario configurar Ajustes Razonables que permitan eliminar las dificultades encontradas en el sistema respecto a la facilidad de acceso al estudiante a su proceso de aprendizaje.

Por tanto, dentro de este ejercicio de investigación se analizan las estrategias implementadas en el PIAR, identificando las fortalezas y puntos de intervención ya que pese a que en la Institución educativa hay un ejercicio de corresponsabilidad con docentes, directivos, orientación escolar, familia en la construcción del PIAR, se identifica que siguen existiendo algunas limitaciones en el contexto, entre los que se identifican la necesidad de una flexibilización que se sintonice con las funciones ejecutivas para reducir la carga en el estudiante al momento de desarrollar las actividades, así mismo el trabajo en las creencias establecidas por su núcleo familiar en cuanto a los procesos académicos y el afianzamiento de las prácticas inclusivas por parte de los docentes, siendo esta última del alcance de la Institución educativa. Para abordar las problemáticas que persisten se elige el método de Investigación Acción Participante (IAP) y el paradigma sociocrítico el cual busca abordar las barreras que persisten en el sistema para transformarlas de modo que faciliten el proceso de aprendizaje con conocimiento de causa

De acuerdo con esta información este proyecto de investigación establece la siguiente pregunta problema:

¿Cómo disminuir las barreras de aprendizaje para un estudiante con TDAH de grado cuarto a través de la construcción participativa de estrategias que complementen el PIAR y fortalezcan la educación inclusiva en el Instituto San Pablo Apóstol?

Justificación

Las estadísticas señalan que el TDAH, es uno de los trastornos del neurodesarrollo que tiene mayor prevalencia en Colombia, el Ministerio de Salud (2024) estableció para el año 2023 una tasa de 158 casos por cada 100.000 habitantes, haciendo hincapié que la mayor cantidad de diagnósticos se encuentran relacionados al sexo masculino entre las edades de 0 a 14 años (Ministerio de Salud, 2024, p. 197), es decir, en la etapa escolar del estudiante, bajo este escenario esta información más allá de ser una cifra permite visibilizar la importancia de una práctica docente reflexiva, flexible y cíclica que permita su constante autoevaluación para dar respuesta a las diversas barreras estructurales que se pueden presentar en el sistema educativo, en la interacción estudiante - sistema, ya que estas “pueden impedir el acceso al centro educativo o limitar la participación dentro de él.” (Booth & Ainscow, 2002, p.22) lo que va en contravía de que se pueda garantizar a toda la población el derecho a una educación integral que responda a sus necesidades propendiendo por el bienestar de los estudiantes, tal como se encuentra contemplado en los Lineamientos de Política para la Inclusión y la equidad en Educación (2022) “es una obligación del Estado buscar mejores condiciones para que la educación se convierta en una oportunidad al alcance de cualquier persona.” (MEN, 2022, p.11)

Por tal motivo, es pertinente desarrollar procesos reflexivos de las dinámicas que se desarrollan en el aula y en este caso en específico sobre la implementación del PIAR institucional, ya que si bien es importante destacar, la Institución Educativa demuestra compromiso con la elaboración y ejecución del PIAR desde los directivos hasta los docentes, se entiende que el PIAR no es una construcción fija sino que por el contrario es un proceso que se encuentra en constante observación y retroalimentación, debido a que como lo plantea el DUA en su versión 3.0 incluso el estudiante puede presentar diversas formas de comprometerse con el aprendizaje a lo largo de su proceso formativo, es por esto que es pertinente realizar una observación que ponga en evidencia los puntos críticos que persisten en el sistema, dificultando el acceso equitativo al conocimiento por parte del estudiante con el fin de

“comprender la profundidad de un fenómeno a partir de la mirada de los actores sociales” (Vasilachis, 2021, p.2), en este caso de la familia del estudiante, los docentes de las áreas de Ciencias naturales, Ciencias Sociales, Inglés, Lenguaje y en especial como escenario de retroalimentación de la práctica docente, el área de Matemáticas, no desde el abordaje de las competencias relacionadas, sino de la riqueza de los procesos que se desarrollan en la misma, lo que posibilita un escenario de observación completo donde la puesta en marcha está enfocada a disminuir las barreras que persisten en la presión de sus funciones ejecutivas; control inhibitorio, planificación, flexibilización, velocidad de procesamiento etc, teniendo como referencia el diseño metodológico de Investigación Acción Participante (IAP) donde la “reflexión es crucial para identificar posibles problemas. (...) analiza las necesidades concretas, se introducen cambios que buscan la mejora y después se examina en qué medida producen beneficios” (Banegas & Consoli, 2020, como se cita por Pérez & Gómez, 2021, p. 3).

Es a partir de este punto que el proyecto de investigación aporta información de las prácticas docentes tanto de la IE como de las estrategias complementarias al PIAR para la minimización de las barreras de acceso que persisten pese a la implementación de la herramienta del Decreto 1421 del 2017, como la reducción de la presión en las funciones ejecutivas, el trabajo en las creencias limitantes respecto a los procesos educativos instauradas por parte del núcleo familiar, a partir del Aprendizaje Basado en Problemas y la aplicación del método Hervat como elementos que permitan durante la jornada académica realizar una pausa que enfoque la acción motora y ayude a centrar la atención, no con el fin de aterrizar únicamente esta experiencia a un estudiante en particular sino que sirva como punto de partida para identificar la importancia de que las IE puedan realizar de manera continua una reflexión acerca de los Ajustes Razonables implementados, así como también evidenciar algunas estrategias que son sujetas de transversalidad pedagógica y que no requieren un rediseño en las metodologías de base sino que sirven de complemento lo que permite robustecer la cobertura y accesibilidad para todos los estudiantes sin distinción alguna.

Objetivos

Objetivo general:

Reducir las barreras del aprendizaje para un estudiante con TDAH de grado cuarto en el Instituto San Pablo Apóstol por medio de la construcción participativa de estrategias que complementen el PIAR y fortalezcan la educación inclusiva

Objetivos específicos:

- Realizar el análisis de la implementación del PIAR en el Instituto San Pablo Apóstol en un estudiante con TDAH.
- Vincular estrategias complementarias al PIAR que permitan disminuir las barreras del aprendizaje para un estudiante con TDAH.
- Sistematizar la implementación de las estrategias complementarias al PIAR institucional.

Marco de referencia

En el siguiente apartado se realiza el desarrollo del marco de antecedentes, conceptual - teórico, demográfico y geográfico, los cuales permitirán al lector contextualizar la aplicabilidad de la intervención pedagógica en el aula para un estudiante diagnosticado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad.

Marco de antecedentes

Internacionales:

La educación inclusiva es una realidad transversal a algunas culturas, puesto que no distingue de fronteras, idiomas, sino que por el contrario es un punto de convergencia debido a su inherencia al proceso de enseñanza aprendizaje que se realiza en el aula, es allí donde se gestan diversas interacciones entre docentes y estudiantes, de manera tangible a las dinámicas existentes y las percepciones respecto al quehacer educativo, encontrando que:

Incluso en el caso de los docentes que consideraban la educación inclusiva como un enfoque eficaz para enseñar a todos los alumnos, una parte de los profesores de las distintas etapas profesionales, cuando se les preguntó cómo «definían un aula inclusiva», centraron su atención predominantemente en las necesidades educativas especiales y en la diferenciación de la enseñanza para los alumnos con esta etiqueta. (Woodcock et al., 2022, p. 3)

Esta disparidad académica genera una brecha cada vez más marcada entre los estudiantes que se encuentran en el aula, principio que se contrapone al propósito de la educación inclusiva si tenemos en cuenta que “la atención debe centrarse en reducir las barreras al aprendizaje y la participación que puede encontrar cada estudiante.” (Booth & Ainscow, 2022, como se citó en, Woodcock et al., 2022, p. 3). Ya que la inclusión busca llevar a cabo la flexibilización del currículo para que el estudiante

neurodivergente pueda alcanzar los objetivos generales que son trazados para los diferentes niveles de educación.

Así mismo se identificó que, aunque la mayoría de docentes en el cotidiano conocen o han escuchado en su quehacer pedagógico la palabra “inclusión” al momento de implementar este concepto en sus prácticas pedagógicas algunos de ellos encuentran más limitaciones que otros y se llega a la conclusión que “para que la inclusión se aplique en nuestras escuelas, los profesores pueden necesitar un apoyo que no se limite a informarles lo que es la inclusión.” (Woodcock, et al., 2022, p. 11) por esto se hace necesario que “a medida que las escuelas se vuelven más integradoras, los profesores tienen que ajustar sus comportamientos y métodos de enseñanza” (Furtado et al., 2022, p. 2) para abordar la diversidad de aprendizajes de los estudiantes debido a que

Las pruebas empíricas atestiguan que un alto sentido de la eficacia puede animar a los profesores a realizar esfuerzos sustanciales para organizar, planificar e impartir sus clases, así como a mostrar prácticas educativas diferentes y más complejas que los profesores con bajos niveles de eficacia. (Tümekaya & Miller, 2020, como se citó en, Furtado et al., 2022, p. 2).

Por esta razón la intervención pedagógica realizada por el docente toma fuerza, al ser quien tiene el alcance de transformar la realidad de estos estudiantes que presentan capacidades diferenciales, por ejemplo, en Colombia, algunas instituciones educativas se han dado a la tarea de pensar, buscar y crear espacios que fomenten la incorporación de estrategias que permitan una educación inclusiva y, por tanto, oportuna.

Para lograr esta efectividad se hace necesario que los docentes puedan generar procesos reflexivos sobre su práctica docente pues el “uso de estrategias en el aula a un nivel práctico y cotidiano puede brindar la oportunidad de comprender mejor cómo pueden beneficiar a los niños las distintas

estrategias, así como los posibles obstáculos o facilitadores de su aplicación en el aula” (McDougal et al., 2022).

Es importante tener en consideración las implicaciones de la educación inclusiva y la íntima relación que existe con la práctica pedagógica, ya que ésta faculta el desarrollo del proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta siempre las visiones de los niños y docentes, porque estos permiten dilucidar elementos que posibilitan analizar las diferentes estrategias que se desarrollan para lograr beneficiar a los estudiantes, comprendiendo sus diferencias, habilidades y barreras propias de sus características individuales.

Marco Legal

Nacional

En Colombia, la educación inclusiva no ha pasado desapercibida, por el contrario se ha tenido como marco referencial las directrices que se han brindado a nivel internacional, es por ello que desde la Constitución de 1991 se establece que todos indistintamente de raza, cultura, etc., deben ser tratados de manera igualitaria sin discriminación alguna, asimismo en la ley 361 de 1997 y la ley 1618 del 2013; respectivamente, brindan las estrategias de integración para las personas con limitaciones y establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.

Uno de los aportes normativos de mayor relevancia en la implementación de la educación inclusiva en Colombia es el Decreto 1421 del 2017 el cual reglamenta la atención educativa a la población con discapacidad buscando garantizar el acceso, la permanencia y la calidad de todos los estudiantes en su proceso de formación. Este decreto aplica para las instituciones públicas y privadas que brinden educación formal de: preescolar, básica (primaria y secundaria) y media.

Este marco legal aborda desde la determinación de los recursos hasta los programas de fomento de la educación superior inclusiva; dentro de los apartados desarrollados en este Decreto se abordan los

recursos financieros, humanos y técnicos, especificando que a las instituciones Educativas Públicas, se proveen a través del Sistema General de Participaciones un 20% adicional del presupuesto vigente por cada estudiante con discapacidad reportado en el Sistema Integrado de Matricula (SIMAT), para personal de apoyo que permita la implementación de los ajustes (Priorizando intérpretes de Lengua de Señas), herramientas técnicas y tecnológicas que sirvan de apoyo al proceso de inclusión; así mismo, se plantea el esquema de atención educativa en el que se referencian las responsabilidades del MEN, Secretarías de Educación (Entidades Territoriales Certificadas) en los establecimientos educativos públicos o privados.

Según se precisa en el Decreto 1421 del 2017, las responsabilidades del MEN se pueden identificar en 4 ejes centrales: creación de normativas y lineamientos que posibiliten el andamiaje de los aspectos técnicos, administrativos y pedagógicos, el acompañamiento técnico para la implementación de los lineamientos en materia de inclusión por parte de la secretaría de educación, el trabajo con las entidades relacionadas como por ejemplo el Instituto Nacional de Ciegos (INCI) y el Instituto Nacional para Sordos (INSOR) y por último desarrollar un plan de trabajo que permita cada vez más en los contextos educativos la implementación de contenidos digitales accesibles al conocimiento y la información (Decreto 1421, 2017).

Por otra parte las responsabilidades de la Secretarías de Educación se centran en la definición, implementación y seguimiento de estrategias de atención territorial, la asesoría técnica y pedagógica a familias, niños, establecimientos educativos (públicos o privados) sobre la oferta educativa, a la gestión de recursos didácticos y personal de apoyo para la puesta en marcha de lo concerniente a inclusión y la atención de reclamos o denuncias por incumplimiento de las disposiciones en caso de inclusión, además de que deben promover los ambientes virtuales de aprendizaje (Decreto 1421, 2017).

Por último, en cuanto a las responsabilidades de la institución: se determina que son el primer

ente que permite identificar los signos de alerta de una posible discapacidad, por tanto deben mantener actualizada la historia escolar con la información correspondiente del estudiante, tener un enfoque inclusivo que se articule con el desarrollo del PIAR en el marco del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el Plan de Mejoramiento Institucional (PMI) para asegurar un proceso coherente en la implementación del PIAR, la información relacionada a este proceso debe proveerse de manera constante con los acudientes del estudiante con el fin de establecer los roles en la corresponsabilidad que se debe garantizar.

En el artículo 2.3.3.5.2.3.5 del Decreto 1421 del 2017 se aborda la temática central de esta investigación, el PIAR, que es el elemento donde se establecen los parámetros para la construcción e implementación; donde a través de la caracterización del estudiante; contexto general, valoración psicopedagógica se establecen los ajustes razonables necesarios, la frecuencia con la que se debe realizar el PIAR y los plazos para la presentación del mismo, también se lleva a cabo la formalización del acta donde se establecen los compromisos para el seguimiento y afianzamiento del proceso del estudiante, así como los roles de los docentes interrelacionados en la implementación; docente de aula, docente de apoyo pedagógico.

Complementario a esta herramienta el MEN de Colombia (2020), diseño 7 cartillas relacionadas a los procesos inclusivos, dentro de las que se encuentran:

Orientaciones para promover el bienestar y la permanencia de niñas, niños y adolescentes con discapacidad en el sistema educativo se realiza el énfasis en la importancia de los procesos de corresponsabilidad de las familias, en el proceso de educación inclusiva, Orientaciones para el reporte de niños, niñas y adolescentes con discapacidad se establecen los lineamientos para el registro en el Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT) para realizar el adecuado seguimiento y monitoreo de los procesos relacionados , Orientaciones generales para fomentar la participación efectiva de las familias y

Orientaciones para promover la gestión escolar en el marco de la educación inclusiva identificando cómo desde el PEI, el currículo y el manual de convivencia se articulan procesos que incorporan la inclusión en ambientes escolares.

Lo anterior constituye la base del marco legal sobre el cual se establece la educación inclusiva en Colombia, sin embargo, con el propósito de visibilizar la importancia de la transformación sistémica se aborda los Lineamientos de Política para la Inclusión y la Equidad en Educación del MEN, donde se estipula la “corresponsabilidad del Estado con la sociedad para la transformación del sistema educativo en su conjunto, por cuanto este se advierte cómo el problema central, y no las personas ni las sociedades en su diversidad.” (MEN, 2021, p.11) evidenciando que el sistema no debe limitar su acción a una intencionalidad política o a la garantía de la asignación de un cupo en una IE, sino que debe materializar transformaciones sustanciales que posibiliten un cambio de visión, de una perspectiva integradora a una incluyente que sea determinante en comprender que el sistema debe adaptarse al estudiante y no al revés.

Para lograr este propósito, es necesario identificar las dimensiones que pueden ocasionar escenarios de exclusión: física, social, psicológica y/o sistémica (UNESCO, 2019) y centrar sus esfuerzos en reducir o eliminar las barreras que se presentan en el contexto y que puedan impedir el desarrollo integral del estudiante. Asimismo, hace injerencia en la importancia de la formación continua de los docentes, no solo en la adquisición de saberes, sino en el análisis de los imaginarios, prácticas o concepciones que pueden influenciar de manera determinante los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En coherencia con lo anterior, la Nota Técnica de inclusión del 2022, brinda las estrategias a tener en cuenta para la atención educativa de las personas con discapacidad, grupos étnicos o educación superior, haciendo referencia a los recursos suministrados, como por ejemplo, el “fichero de recursos para explorar “ el cual contiene diversas actividades que se pueden aplicar con los estudiantes,

así como las estrategias que se han implementado para garantizar la permanencia, entre las que se encuentran: transporte, alimentación, jornada complementaria, entre otros (MEN, 2022, p.51).

Igualmente, se abordan las estrategias para dar cumplimiento a los Lineamientos de la política, entre los que se encuentran diversos programas; *“Todos a Aprender”* acompañamiento a los docentes de la educación inicial y básica primaria para fortalecer sus competencias, *“Programa de Doble Titulación con la Media Técnica”* oferta de formación técnica en grado 10 y 11 en alianza con el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Adicionalmente, resalta los esfuerzos realizados por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación superior (ICFES) el cual mediante la aplicación de pruebas en los grados tercero, quinto, séptimo y noveno busca que las IE realicen Planes de Fortalecimiento Académico (MEN, 2022, p.94).

Como último elemento normativo, se encuentra la Ley 2216 del 2022 la cual promueve la educación inclusiva y el desarrollo integral de niñas, niños, adolescentes y jóvenes con trastornos específicos de aprendizaje como la discalculia, disgrafía, dislexia y aunque en esta normativa no se incluyen los trastornos del neurodesarrollo, como el TDAH, reafirma la premisa establecida en la educación inclusiva en los entornos educativos donde se deben tener en consideración “las características particulares de las niñas, niños, adolescentes o jóvenes que favorezcan un desempeño académico y social” (Ley 2216, 2022, artículo 6), no en un espacio sectorizado sino en un aula regular donde se vincule con la diversidad existente en el salón de clase, y donde haya una comprensión de los diferentes ritmos de aprendizaje en el desarrollo de los contenidos o en los procesos de evaluación como se aborda en la circular 038 del 2023 del Ministerio de Educación que aunque se enfoque en los lineamientos para dar atención a la población migrante en su proceso de formación resalta la importancia de comprender la evaluación como un elemento que posibilite realizar un diagnóstico en una población diversa para comprender el punto de partida y los ajustes que se deben establecer en el aula regular.

Local:

Por su parte en Bogotá, mediante el acuerdo 505 de 2012 establece el Sistema Distrital de Atención Integral de Personas en Condición de Discapacidad en el Distrito Capital conformado por el Consejo Distrital encargado de la planificación y proyección de programas y el Consejo Local de Discapacidad responsable de ejecutar las acciones que se requieran para cumplir con los programas establecidos en las 20 localidades que conforman la ciudad de Bogotá. Este consejo está respaldado por el Comité y la Secretaria Técnica Distrital y la Secretaria Local de Discapacidad contando, además, con la asistencia de delegados representantes de cada una de las discapacidades; Auditiva, Visual, Mental, Cognitiva, Física, Múltiple y Sordo ceguera (Castiblanco, 2019). Este acuerdo fortalece las bases del quehacer en el Sistema Distrital de Discapacidad el cual tiene como objetivo establecer una cultura incluyente en la ciudad.

En pro del fortalecimiento del Sistema de Atención Integral de Discapacidad en Bogotá se estableció la Política Pública Discapacidad 2023 - 2024 la cual está regida por el Decreto 089 de 2023 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2023, Componente 2, lif. f) donde se aborda todo lo concerniente a la inclusión y equidad en la educación, haciendo hincapié en la importancia de la implementación de los ajustes razonables que permitan reducir las brechas existentes en el currículum para que sea apto teniendo como referencia los diferentes ritmos y tipos de aprendizaje de los estudiantes promoviendo la inclusión de manera integral.

La Secretaria de Educación Distrital emitió cartillas como material de apoyo para la operativización del proceso inclusivo en las diferentes instituciones educativas:

Dos de las cartillas están enfocadas al *Trastorno del Espectro Autista (TEA) Estrategias pedagógicas para la atención de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) (2021)*, *Ruta de atención educativa a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) (2022)*, la cartilla *Guía de lenguaje claro e incluyente: mirada poblacional-diferencial y de género (2018)* y por último se

encuentran dos cartillas que se articulan para brindar los parámetros complementarios para el afianzamiento de la educación inclusiva en el Distrito Capital para los estudiantes que presentan trastornos del neurodesarrollo entre las que se encuentran *¿Cómo ajustar los SIEE desde un enfoque de inclusión y equidad en la educación?* (2023) estableciendo que para los estudiantes que presentan TDAH “es probable que se deban rediseñar las evaluaciones escritas, de forma que no se le sature con muchos elementos, ya sean verbales o gráficos, que llevarán a la distracción” (Sistema Multidimensional de Evaluación para la Calidad Educativa, 2023, p. 14) y las *orientaciones pedagógicas para la atención de niños, niñas y jóvenes con trastornos del aprendizaje* (2023) donde se abordan los aspectos a tener en cuenta para realizar las adaptaciones razonables concernientes.

Si bien estos criterios representan el marco de referencia para Bogotá, es en las instituciones educativas donde se realiza la puesta en marcha de los procesos de inclusión, siendo importante reconocer que las instituciones educativas demuestran un compromiso institucional desde sus documentos de referencia, como es el caso del Manual de Convivencia, hasta el quehacer diario del docente en el aula.

Esto se logra teniendo como punto de partida los principios establecidos y la construcción de herramientas que permitan disminuir las brechas existentes en el aula. Como es el caso del Instituto San Pablo Apóstol, donde se evidencian lineamientos que van en consonancia de la comprensión de la diversidad y que se encuentran en el marco del cumplimiento del Decreto 1421 del 2017 en el abordaje de las diversas discapacidades o trastornos del neurodesarrollo (ISPA, 2025).

Marco Teórico - Conceptual

En el siguiente apartado se relacionan los conceptos y teorías que dan soporte y fundamento a las categorías del proyecto de investigación.

Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)

El TDAH de manera recurrente se define como “patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo” (American Psychiatric Association, 2014, p. 61) del individuo, sin embargo, esta definición simplista ha dejado de lado que el TDAH presenta “un conjunto de dificultades del desarrollo de los individuos, cuyo origen es, en esencia, de índole neurobiológico” (MEN, 2017, p. 43) pues el cerebro procesa y ejecuta la información de manera distinta a la neurotípica, dado que “este trastorno está asociado a una reducción en la maduración cerebral, principalmente a nivel frontotemporal, lo que genera déficits neurocognitivos” (Carrillo et al., 2024, p. 3).

Desde la perspectiva teórica, varios modelos explican este trastorno, siendo el *modelo híbrido de las funciones ejecutivas*, postulado por Barkley y retomado por Blanco et al. (2017) como uno de los más relevantes al establecer “la desinhibición conductual como el eje vertebrador del modelo (...) definiendo la capacidad de inhibición de respuesta como la acción conjunta de tres procesos paralelos (...) inhibición de respuestas prepotentes, interrupción de las respuestas, control de la inferencia” (Blanco et al., 2017, p. 35) en el TDAH estos procesos ocurren de manera deficiente, dado que la tendencia es a generar respuestas inmediatas sin tener en cuenta procesos reflexivos de la situación, lo que representa una mayor dificultad para poder frenar una actividad pese a las indicaciones brindadas, además, denota una prevalencia a la interrupción del desarrollo de las actividades asignadas por la interferencia de estímulos externos los cuales tienen la capacidad de llamar su atención, esta desinhibición conductual se presenta por la afectación en las funciones ejecutivas las cuales son “un conjunto de procesos cognitivos autorregulatorios que permiten planificar, organizar, guiar, revisar, regular y evaluar el comportamiento

para adaptarse y alcanzar metas en contextos cambiantes” (Alarcón & Guerrero, 2025, p. 49), un modelo que va en consonancia con el de Barkley es el de modelo de regulación de estado planteado por Sergeant et al. (1999), donde “acepta la disfunción ejecutiva como aspecto nuclear del TDAH; pero, sustituye el déficit en el control inhibitorio por un déficit en la capacidad de regulación del esfuerzo y la motivación, como mecanismos habilitadores o limitadores de las funciones ejecutivas” (Blanco et al., 2017, p. 36) debido a que hay un desajuste en la respuesta de los estímulos, generando estados que tienden a moverse sobre una sobreestimulación o una hipoestimulación, lo que dificulta que se pueda dar una respuesta fácil a las actividades planteadas, más si son actividades que demandan esfuerzo y tiempo para poderlas ejecutar, situación que se explica bajo el *modelo de la aversión a la demora* establecido por Sonuga-Barke et al. (1992) quien establece para que “este tipo de alteración motivacional se refiere a la tendencia por preferir recompensas inmediatas pero menores ante recompensas mayores que tardan más en obtenerse” (Trejo, 2020, p. 27) aspecto que se sustenta en la impulsividad característica de estudiantes con TDAH, por lo que una de las estrategias se basa en la fragmentación de las actividades para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Los aportes de las neurociencias a la educación, también nos permiten reconocer la importancia de comprender de los modelos de *inhibición conductual* que hace referencia a la capacidad que tienen las personas para autocontrolarse hasta la aversión de la demora, lo que conlleva a respuestas inmediatas y sin una reflexión previa, son parte de las acciones que posibilitan la conciencia de las conductas observables en el aula; dificultades para mantener la atención, interrupción a otros, distracción continua con estímulos externos etc. (DSM-V, 2014) donde el docente debido a su práctica pedagógica puede detectar algunas de estas características o síntomas que al ser reiteradas representan el insumo para el reporte interno con orientación escolar, quienes en el contexto Colombiano, derivan a la Entidad Promotora de Salud (EPS), padres de familia y/o acudientes, indicando la necesidad de valoración

especializada y en caso de confirmarse el diagnóstico se da cumplimiento a la norma establecida respecto a las responsabilidades de la institución educativa en materia de inclusión.

Es importante tener en cuenta que la evidencia de estas características se realiza en los primeros años de escolaridad, por tanto, en estas edades hay una mayor predominancia en los diagnósticos tal y como lo establece el Ministerio de Salud en el 2024. En la figura 1 se identifica la tendencia de la tasa de TDAH por quinquenios en Colombia en los años del 2019 a 2023 en donde se puede validar que la prevalencia más alta se presentó en el año 2023 en el quinquenio correspondiente de 5 a 9 años, seguido por el quinquenio de 10 a 14 años esto se debe a que las características anteriormente referidas deben “iniciarse en la infancia (antes de los 12 años), manifestarse en 2 o más ambientes y producir una repercusión en la vida social, familiar o académica del paciente” (Soteras et al., 2022, p. 1).

Figura 1.

Tendencia Tasa TDAH por Quinquenios, Colombia, 2019-2023

Quinquenios	TDAH					Tendencia
	2019	2020	2021	2022	2023*	
0 a 04	182,9	96,0	121,5	155,2	203,2	↘
05 a 09	1046,2	572,3	576,7	787,3	1057,4	↘
10 a 14	623,6	375,2	396,1	511,5	630,4	↘
15 a 19	107,7	70,9	81,6	122,3	147,9	↘
20 a 24	5,5	4,3	8,0	9,3	16,4	↘
25 a 29	3,9	2,5	4,5	5,8	9,3	↘
30 a 34	3,0	1,9	3,5	4,5	6,9	↘
35 a 39	2,5	1,5	2,5	4,1	5,5	↘
40 a 44	2,3	2,1	2,4	3,1	4,4	↘
45 a 49	2,8	1,7	2,7	2,9	3,7	↘
50 a 54	2,1	1,9	1,6	3,3	3,4	↘
55 a 59	2,5	1,6	2,3	3,5	3,8	↘
60 a 64	2,6	2,1	2,6	3,3	4,7	↘
65 a 69	3,1	2,2	1,6	3,5	3,8	↘
70 a 74	3,0	2,9	3,2	4,0	4,8	↘
75 a 79	3,5	3,9	4,5	4,4	6,6	↘
80 o más	4,5	3,4	4,7	6,1	7,9	↘

Nota: Tomado de "Análisis de Situación de la Salud Mental con Énfasis en Determinantes Sociales" por

Ministerio de Salud, 2024, p199

Criterios Diagnósticos:

Es importante aclarar que el diagnóstico debe ser verificado desde el aspecto clínico dado que “la evaluación del TDAH por lo general involucra múltiples componentes que pueden incluir entrevistas de diagnóstico con el niño, sus padres y sus maestros, escalas de calificación conductuales (...), observaciones directas de la conducta escolar y pruebas clínicas” (DuPau, 2018, p. 2) esto se debe a que

la “confirmación de los síntomas sustanciales en los diferentes entornos normalmente no se puede realizar con precisión sin consultar con informantes que hayan observado al individuo en esos contextos” (DSM-V, 2014); ya que las características sintomatológicas que presenta cada persona deben estar presentes en más de un entorno, es decir, casa, trabajo, escuela, etc. por un lapso de un semestre, donde se evidencie seis o más síntomas en la inatención o en la impulsividad e hiperactividad debido a que esto tiene la potencialidad de afectar el funcionamiento social, académico o laboral (DSM V, 2014, P.59).

En la Tabla 1 se relacionan las manifestaciones asociadas a la inatención (C1), impulsividad e hiperactividad (C2) establecidos en el DSM V (2014); entre los que se encuentran las dificultades en el desempeño académico, niveles de atención, comportamientos impulsivos o niveles de actividad en diferentes momentos de la rutina escolar.

Estos síntomas se identifican frecuentemente durante la escuela primaria por parte del docente de aula quien pueden observar dificultades presentadas en el proceso académico, siendo relevante la detección y atención clínica oportuna para evitar que se agudice la inhibición conductual, la aversión a la demora entre otros aspectos relacionados a las perspectivas teóricas anteriormente abordadas.

Tabla 1.

Síntomas del TDAH según DSM- V, 2014.

Inatención (C1)	Impulsividad e hiperactividad (C2)
Falla en prestar la debida atención a detalles o por descuido se cometen errores en las tareas escolares	Con frecuencia juguetea con o golpea las manos o los pies o se retuerce en el asiento
Con frecuencia tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades recreativas	Con frecuencia se levanta en situaciones en que se espera que permanezca sentado
Con frecuencia parece no escuchar cuando se le habla directamente	Con frecuencia corretea o trepa en situaciones en las que no resulta apropiado

Inatención (C1)	Impulsividad e hiperactividad (C2)
Con frecuencia no sigue las instrucciones y no termina las tareas escolares, los quehaceres o los deberes laborales	Con frecuencia es incapaz de jugar o de ocuparse tranquilamente en actividades recreativas.
Con frecuencia tiene dificultad para organizar tareas y actividades	Con frecuencia está "ocupado," actuando como si lo impulsa un motor"
Con frecuencia evita, le disgusta o se muestra poco entusiasta en iniciar tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido	Con frecuencia habla excesivamente
Con frecuencia pierde cosas necesarias para tareas o actividades	Con frecuencia responde inesperadamente o antes de que se haya concluido una pregunta
Con frecuencia se distrae con facilidad por estímulos externos (para adolescentes mayores y adultos, puede incluir pensamientos no relacionados).	Con frecuencia le es difícil esperar su turno
Con frecuencia olvida las actividades cotidianas	Con frecuencia interrumpe o se inmiscuye con otros

Nota: Adaptado del "Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-5)", 2014, p59-60.

Subtipos de TDAH:

Aunado a la sintomatología anterior, el DSM-V en el manual diagnóstico establece los subtipos de TDAH, determinando la predominancia: atencional, de hiperactividad- impulsividad o combinada. El sistema de nomenclatura se establece según el sistema de clasificación internacional de enfermedades de la OMS se determina con F90.0 los Trastornos hipercinéticos de la conducta.

Tras un periodo de observación conductual en el lapso de un semestre se identifica que presenta seis o más síntomas relacionados al área de la atención (C1) y no al de impulsividad e hiperactividad (C2) se determina que la predominancia es de carácter atencional (F90.0), caso contrario a si ocurre una mayor evidencia en los síntomas del componente C2 (Hiperactividad/ impulsividad) y no en el componente atencional denotando una predominancia hiperactiva/impulsiva (F90.1) o en el caso

combinado (F.90.2) donde presenta seis o más síntomas de C1 (Atención) y C2 (Hiperactividad/impulsividad). (DSM-5, 2014, p. 60)

Esta caracterización posibilita que se realice una adecuada implementación en las estrategias de aula contempladas en el PIAR, identificando según la predominancia el enfoque, por ejemplo, en el caso de predominancia impulsiva e hiperactiva se tendrá mayoritariamente en cuenta el Modelo de inhibición de la conducta de Barkley, mientras que si es del tipo inatento tendrá mayor relevancia el modelo de regulación del estado planteado por Sergeant et al, (1999).

Educación inclusiva:

Se establece como el pilar fundamental de este proyecto de investigación, procurando afianzar las dinámicas de enseñanza para la diversidad en las aulas de clase. Para comprender este paradigma educativo es importante remitirse a los referentes teóricos que sustentan este enfoque; partiendo del *Modelo Social de Discapacidad* que es el eje central de la presente investigación donde se postula que “la discapacidad se basa en las limitaciones de la sociedad que no considera el respeto a los derechos humanos ni a la dignidad de la persona” (Fuentes et al., 2021, p. 3). Centrando su principal inquietud en las carencias estructurales del componente social que de manera indiscutible terminan convirtiéndose en una de las limitantes con mayor incidencia en los procesos inclusivos, debido a que no reconocen la importancia de la diversidad funcional la cual complementa el modelo social en la medida en que explica que las “personas que realizan algunas de sus funciones de manera diferente a la media de las personas” (Toboso, 2021, p. 3), reconociendo con ello la pluralidad de los ritmos de aprendizaje y las neurodivergencias presentes en los diferentes escenarios, siendo esto último uno de los retos que tienen mayor protagonismo en el cotidiano de las clases donde “las necesidades que plantea la diversidad funcional del alumnado fuerza al profesorado a diseñar nuevas estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje y desligarse de los patrones más constreñidos de la escuela tradicional” (Fuentes et al., 2021, p. 4) es por esto que “implementar comunidades educativas inclusivas se constituye en uno

de los grandes desafíos de la educación actual” (Yañez & Cerpa, 2021, p. 5); siendo necesario atender la heterogeneidad presente en los salones de clase, garantizando con ello el cumplimiento de lo establecido en la Declaración de Salamanca (1994) “las personas con necesidades educativas especiales deben tener acceso a las escuelas ordinarias, que deberán integrarlos en una pedagogía centrada en el niño, capaz de satisfacer esas necesidades” (UNESCO, 1994, p. 9), por esta razón Colombia en aras de dar cumplimiento a la premisa de la educación inclusiva se establece un marco legal robusto que contempla como punto de partida la Constitución Política de Colombia desde la perspectiva para la protección a las personas en condición de discapacidad hasta la Ley 2216 del 2022 buscando promover la educación inclusiva de manera efectiva en las aulas, sin embargo, es tangible que en la ejecución del quehacer docente “existe un exceso de teoría y un déficit en el desarrollo efectivo de este nuevo paradigma” (García et al., 2020, p. 4) ya que la teoría está sustentada “en los discursos de las políticas educativas de las escuelas, dado que hay un distanciamiento de la realidad educativa y la realidad social” (Huerta & Gutiérrez, 2020, p. 1) debido a que no considera la amplitud y complejidad de los procesos académicos dentro de un aula regular, donde hay un sinnúmero de variables que actúan como agentes diversificadores del proceso, entre los que se encuentran; ritmos de aprendizaje, trastornos del neurodesarrollo, aspectos culturales y convivenciales de todos los alumnos, esta simplificación de la inclusión es una consecuencia de la operativización de la educación es por esto que se analiza el modelo económico del neoliberalismo debido a que se constituye como una limitante en los procesos de implementación, como lo evidenciaron en la revisión sistemática Váldez et al. (2022) donde encontraron que en “75 artículos (75%) explicitan barreras para avanzar y consolidar comunidades escolares inclusivas. De éstas, se señalan cuatro tipos: (1) un 37,5% identifica la preeminencia del neoliberalismo en educación (28)” debido a que este sistema opera bajo la lógica de la eficiencia y la estandarización teniendo como prioridad el poder “insertar al alumno en la sociedad bajo la lógica de producción capital” (Huerta & Gutiérrez, 2020, p. 12) para hacer medible el éxito del acceso y la cobertura en la

educación, lo que se deriva en una visión esquemática del proceso educativo, donde se fija la idea de que la exposición a los contenidos garantiza que los estudiantes cumplan con los objetivos propuestos en los EBC o DBA, sin embargo, el enfoque está direccionado únicamente al abordaje de los contenidos no permite garantizar que los docentes puedan profundizar en las metodologías y procesos de enseñanza, dificultando que los estudiantes desarrollen un aprendizaje significativo puesto que este es “proceso de adquisición de conocimientos con habilidades” (Otero et al., 2023, p. 2) donde el estudiante no cumple con el rol de únicamente recibir información sino que pone en práctica los conocimientos para solucionar las diferentes situaciones o circunstancias que se presentan.

Es por esto que el sistema educativo debe tener una visión holística, contemplando no sólo los resultados sino los diversos procesos y agentes participantes que se encuentran articulados en el proceso de enseñanza aprendizaje; estudiantes y docentes pues “la inclusión puede no ser efectiva en caso de que el maestro no reciba suficiente apoyo y orientación sobre cómo trabajar con un estudiante con necesidades especiales y el resto de la clase al mismo tiempo” (Bova, 2023, como se citó en Montence & Granada, 2023, p. 4) debido a que hay una pluralidad de necesidades requiriendo ser atendidas en un mismo espacio y momento por lo que es imperativo que los docentes puedan fundamentar sus conocimientos para poder dar respuesta a la inclusión educativa en vista que “es justamente una demanda social y un derecho de la ciudadanía, por lo tanto, un deber de las escuelas” (Escobar et al., 2020, p. 2) garantizar que todos los niñas o niños tengan acceso no solo a la permanencia y calidad en la educación. Pero entonces, en medio de este panorama ¿hay posibilidad de ver nuevas perspectivas para la educación inclusiva? y la respuesta es que sí, aunque los desafíos sean grandes hay enfoques que permiten vislumbrar un avance en las aulas para realizar procesos inclusivos más efectivos y es por esto que se sitúa el análisis sobre la teoría humanista la cual “ considera a la formación del maestro como componente clave para alcanzar una educación de calidad, respetando las diferencias” (Mundaca & Carro, 2021, como se citó en, Ortiz y Larrea, 2025, p. 3) debido a que dota al docente de

habilidades psicoemocionales, estrategias pedagógicas que permiten enriquecer la práctica en el aula, brindando la posibilidad de reducir las brechas entre estudiantes neurotípicos y estudiantes neurodivergentes, sin duda esto resulta ser uno de los desafíos más grandes de la educación debido a la cantidad de variables interrelacionadas, sin embargo, "la esperanza crítica es necesaria para conceptualizar una perspectiva de la educación inclusiva que considere la igualdad y la justicia social como imperativas" (Murillo & Duk, 2024, p. 3), mediante procesos reflexivos que se gesten en los entornos educativos posibilitando el cambio de perspectivas paulatinas pero constantes en la educación.

En esta investigación la educación inclusiva se reconoce como el elemento que posibilita comprender la riqueza de los contextos educativos, por lo que es imperativo que las escuelas cada vez sean más comprensivas y abiertas ante la diversidad promoviendo prácticas de transformación pedagógica (MEN, 2022) que posibiliten eliminar las barreras presentes en el ámbito estructural, social debido a que encarnan uno de los limitantes con mayor incidencia para garantizar el derecho a una educación integral, equitativa y accesible para todos los estudiantes.

Neuroeducación:

Bajo esta premisa y en pro de sustentar la diversidad existente en los procesos pedagógicos surge la neuroeducación, considerada como "un campo emergente que busca crear puentes entre la neurociencia y la educación, con el fin de que los docentes cuenten con nuevos conocimientos sobre el funcionamiento del cerebro que puedan aplicar para mejorar sus estrategias de enseñanza-aprendizaje" (Álava et al., 2024, p. 2) obteniendo a través de los estudios realizados una explicación biológica que posibilite ampliar la comprensión de los diferentes mecanismos en los que operan los cerebros neurodivergentes, tal es el caso de las investigaciones que han "revelado diferencias estructurales y funcionales en el área prefrontal de individuos con trastornos del comportamiento. Por ejemplo, se ha observado una disminución en el tamaño y la actividad de la corteza prefrontal en personas con TDAH"

(López et al., 2024, p. 3), lo cual se fundamenta en una de las teorías neurobiológicas con mayor relevancia respecto al TDAH estableciendo que "existe una alteración en la neurotransmisión de la dopamina y como consecuencia, en la desregulación de la corteza frontal y los circuitos subcorticales modulados por este neurotransmisor" (Díaz, 2006, p. 1), ya que las neuronas no logran realizar una transmisión eficiente de la dopamina de una neurona a otra, este neurotransmisor "está activamente implicado en la consciencia, la planificación y la inhibición" (Idiarte et al., 2019, p. 7), lo que evidencia la importancia de establecer mediaciones que generen un entorno propicio para la disminución de las barreras del aprendizaje presentes en el contexto de aprendizaje del estudiante. Para comprender un poco más la operatividad de las funciones ejecutivas, en la tabla 2 se toma como referencia la propuesta integradora de Tirapu (2017).

Tabla 2

Funciones ejecutivas de la propuesta integradora de Tirapu et al.

Funciones ejecutivas	Descripción	Funciones ejecutivas	Descripción
Velocidad de procesamiento	Rapidez de respuesta para un estímulo	Ejecución dual	Capacidad de realizar dos actividades simultáneamente
Memoria de trabajo	Capacidad de registrar, codificar, mantener y manipular información	Flexibilidad cognitiva	Adaptar pensamientos y actitudes a situaciones cambiantes.
Fluidez verbal	La capacidad de acceso a la recuperación de información de la memoria semántica.	Planificación	Capacidad de llevar a cabo ensayos mentales sobre las posibles soluciones y sus consecuencias antes de probarlas
Inhibición	Control de la interferencia o atención selectiva	Toma de decisiones	Elegir una opción entre diversas alternativas

Nota: Adaptado de "Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales."

Tirapu et al, 2017, p7-8

En esta propuesta se describen las funciones ejecutivas que se encuentran interrelacionadas a los procesos de aprendizaje permitiendo identificar y comprender los soportes pedagógicos que se deben diseñar para atender de manera equitativa e integral al estudiante. Dentro de las FE con mayor incidencia se encuentra la del control inhibitorio, esta se plantea como la posibilidad que tiene un individuo neurotípico para interrumpir determinada actividad cuando lo requiera, por lo que en la neurodivergencia el docente debe trazar rutas que permitan al estudiante transitar de una respuesta automática a un proceso intencionado, además de un entorno que permita reducir la carga de inhibición por medio de espacios de participación motora y expresión, con el fin de encontrar recursos pedagógicos que “refuerzan sus competencias y contribuyen a mejorar la capacidad de asimilación de los estudiantes”(Nieves, 2024, p. 5)

En términos operativos, esta categoría permite analizar el funcionamiento ejecutivo que sucede en el TDAH, con el fin de que se pueda establecer una intervención pertinente de los procesos que intervienen en el aprendizaje, disminuyendo con ello las barreras de acceso en el proceso educativo del estudiante.

Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

El DUA propone el establecimiento de una guía que garantice la efectividad de una educación verdaderamente inclusiva y en articulación con los avances desarrollados desde la neuroeducación, la tecnología y la pedagogía, el Centro de Tecnología Especial Aplicada (CAST) desarrolló el DUA (1990), con el fin de establecer “un enfoque basado en la investigación para el diseño del currículo (...) que permite a todas las personas desarrollar conocimientos, habilidades y motivación e implicación con el aprendizaje” (Alba, et al., 2012, p. 9) por medio del establecimiento de diferentes directrices para el abordaje de un mismo contenido desde diferentes perspectivas, posibilitando una comprensión más amplia por parte de los educandos al tener más recursos que nutran el aprendizaje significativo.

Este diseño tiene en cuenta que: “dentro de la compleja red formada por una infinidad de conexiones neuronales que comunican las distintas áreas cerebrales, existen tres tipos de subredes cerebrales” (Alba, et al, 2012, p. 12); entre las que se encuentran las redes afectivas, de reconocimiento y estratégicas.

De estas redes se derivan los tres principios del DUA establecidos por el CAST, enfocados a identificar la diversidad que tienen los alumnos para percibir y comprender la información que se les transmite (representar el aprendizaje), diferir en las experiencias propias del entorno de aprendizaje y expresar lo que saben (acción y expresión) y en la diferencia en los modos en que pueden ser motivados para aprender (compromiso).

En consecuencia y partiendo de esta premisa del DUA, se evidencia que este modelo permite reconocer la diversidad existente en el aula y centra su discusión no en el sujeto y su condición sino que analiza las dinámicas académicas identificando que los currículos generales son los que representan un problema para los estudiantes al momento de adquirir nuevas habilidades o conocimientos pues “son precisamente estos currículos inflexibles los que generan barreras no intencionadas para acceder al aprendizaje” (Pastor et al, 2013, p. 3). Por tanto, se debe asegurar el desarrollo de “modelos curriculares que brinden igualdad de oportunidades para aprender, al favorecer la eliminación o disminución de barreras físicas sensoriales, afectivas y cognitivas para el acceso al aprendizaje y la participación de la población estudiantil en pleno” (Muñoz, 2023, p. 4). Según la Ley 1618 del 2013 las barreras de aprendizaje se definen como “cualquier tipo de obstáculo que impida el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con algún tipo de discapacidad”, por tanto la identificación de este tipo de variables permite un diagnóstico acertado y oportuno para el abordaje de las mismas, ya que pueden ir desde las preconcepciones, estigmas acerca de los temas de inclusión, como la dificultad en el acceso a la información o los elementos de la infraestructura que no se encuentran aptos para toda la población, cualquiera de estas barreras tiene una incidencia directa en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por lo que es importante considerar para el diseño de las planeaciones de clase, los lineamientos propuestos por la versión 3.0 del DUA, donde a partir de las directrices se estimulan las diversas redes neuronales que se activan en el aprendizaje, por ejemplo, en el principio del diseño de múltiples formas de compromiso se establece 3 pautas que están centradas en el diseño de la capacidad emocional, el desarrollo de conocimientos y de estrategias, cada una de estas pautas, cuenta con directrices que demarcan diversos caminos que propenden al aseguramiento de la equidad para que todos los estudiantes tengan a su alcance lo que requieren en sus procesos académicos.

En este proyecto de investigación el DUA se operativiza al relacionar los criterios de apoyo de las Funciones Ejecutivas de la capacidad emocional como el reconocimiento de las expectativas, creencias y motivaciones del estudiante, así como de los elementos usados por los docentes en las prácticas pedagógicas.

Tabla 3

Directrices del marco de aplicación del DUA en el aula

	Opciones de diseño para la capacidad emocional (9)	Opciones de diseño para el desarrollo de conocimientos (3)	Opciones de diseño para el desarrollo de estrategias (6)
Función ejecutiva	Reconocer expectativas, creencias y motivaciones (9.1). Desarrollar conciencia de sí mismo y de los demás (9.2). Promover la reflexión individual y colectiva (9.3). Fomentar la empatía y las prácticas reconfortantes (9.4).	Conectar el conocimiento previo con el nuevo aprendizaje (3.1). Resaltar y explorar patrones, características clave, ideas relevantes y relaciones (3.2). Fomentar múltiples formas de conocimiento y creación de significado (3.3). Maximizar la transferencia y generalización (3.4).	Establecer objetivos significativos (6.1). Planificar y anticipar los desafíos (6.2). Organizar la información y los recursos (6.3). Mejorar la capacidad para controlar el progreso (6.4). Desafiar las prácticas excluyentes (6.5).

Nota: CAST (2024), versión 3.0, como se citó en, Rojas & Guerrero, 2025

Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR)

En el contexto colombiano para poner en ejecución el proceso de implementación de la educación inclusiva se estableció el PIAR, el cual según el artículo 2.3.3.5.1.4 del Decreto 1421 (2017) se conceptualiza como una “herramienta utilizada para garantizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, basados en la valoración pedagógica y social, que incluye los apoyos y

ajustes razonables” los cuales permiten que se realicen las adecuadas adaptaciones según las necesidades del estudiante.

Para realizar una efectiva elaboración e implementación del PIAR se debe tener en cuenta de manera inicial la valoración pedagógica del estudiante la cual permita “identificar las fortalezas del estudiante y los aspectos apoyar desde lo académico” (Secretaría de Educación del Distrito, 2020, p.15) teniendo como referencia los gustos, intereses y expectativas del estudiante así como se deben contemplar los referentes de calidad los cuales enmarcan los objetivos propósitos curriculares propuestos en las diferentes asignaturas entre los que se encuentran los EBC que “constituyen uno de los parámetros de lo que todo niño, niña y joven debe saber y saber hacer para lograr el nivel de calidad esperado a su paso por el sistema educativo.” (MEN, 2006, p. 9), estos están delimitados por grupos de grados; de primero a tercero, de cuarto a quinto, sexto a séptimo, octavo a noveno y décimo a once. Estos EBC se encuentran definidos únicamente para las áreas de *lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas*. Por su parte, los DBA “explicitan los aprendizajes estructurantes para un grado y un área particular” (MEN, 2016, p. 6) permitiendo direccionar la ruta de enseñanza de las diferentes áreas, están definidos para las áreas de *ciencias naturales, ciencias sociales, lenguaje, matemáticas e inglés*, en este proyecto de investigación se tendrán en cuenta las áreas anteriormente mencionadas.

Este proceso de individualización de los ajustes razonables se hace teniendo en cuenta los tres anexos del PIAR; en el anexo I se establece un contexto general del estudiante, donde se hace una descripción del aspecto de salud (diagnóstico, medicación), del entorno familiar e información de la trayectoria educativa.

En el anexo II se hace una descripción pormenorizada de las fortalezas, aficiones, debilidades (aspectos que requieren apoyo), expectativas del estudiante y su familia en el proceso de formación, adicionalmente de manera trimestral se establecen los ajustes razonables para las áreas básicas del conocimiento teniendo como referente los EBC y DBA identificando las barreras que se evidencian en el

contexto y en consecuencia planteando las estrategias o apoyo requeridos en el aula.

Sin embargo, es importante aclarar que el PIAR “no puede comprenderse como un currículo paralelo, sino como un ajuste a la planeación de aula, de área y de estudios de la institución educativa” (MEN, 2018, p. 26) donde se busca que el estudiante con trastorno del neurodesarrollo o discapacidad cumpla con los objetivos trazados desde los EBC o los DBA establecidos para el común denominador de los estudiantes, esto porque el docente, “en su pirámide de planeación pedagógica incorpora justamente esa multiplicidad de formas que garantizarán que todos sus estudiantes aprendan, participen y se motiven” (MEN, 2018, p. 27), sin embargo, en la realidad educativa puede presentarse la persistencia de algunas dificultades del entorno lo que ocasiona que el proceso de aprendizaje del estudiante se vea interrumpido, por lo que es importante retroalimentar la práctica a partir del establecimiento de los Ajustes Razonables en consonancia con la valoración pedagógica realizada propendiendo a la garantía de la educación integral del estudiante.

Y por último el anexo III donde se establecen los acuerdos con la institución educativa en corresponsabilidad con la familia para afianzar las estrategias implementadas estableciendo compromisos y responsables de su cumplimiento.

Esta caracterización posibilita tener en cuenta las diversas dimensiones del estudiante de manera que se puedan evaluar estrategias integrales que cubran con las necesidades del alumno para lograr el alcance de los objetivos propuestos desde cada una de las áreas. Además, de permitir “acotar muy bien las fortalezas y las dificultades del estudiante, para saber cómo apoyarlo y qué recursos (intelectuales, sociales o afectivos) posee para potenciarlo desde allí” (MEN, 2017, p. 60).

Estrategias de intervención

Los anteriores apartados permiten vislumbrar de manera general lo que sucede a nivel neurológico en un cerebro con TDAH, permitiendo identificar las afectaciones en las funciones

ejecutivas y por ende en los procesos académicos y conductuales reconociendo que si bien el DUA brinda diversas formas de representar, expresar y comprometer al estudiante en los procesos cognitivos, debido a las limitaciones que se derivan muchas veces de un currículo rígido que establece cumplimiento de los contenidos temáticos al mismo ritmo y metodología para todos los estudiantes, por lo que se hace necesario establecer otros medios de intervención que posibiliten trabajar sobre las disrupciones presentadas en el aula de manera general. Dentro de los tipos de intervención se encuentra: el tratamiento farmacológico, psicológico y/o psicopedagógico, estas intervenciones son asignadas una vez se realiza un análisis por parte de neuropsicología, para este caso objeto de estudio se tiene en cuenta el tratamiento multimodal; el cual consiste en tratamiento psicológico y psicopedagógico, siendo este último, el campo de acción del siguiente proyecto de investigación.

Tratamiento farmacológico

La intervención farmacológica tan solo es prescrita por personal de la salud y se recomienda cuando no ha surtido efecto el tratamiento “psicológico y/o psicopedagógico (...) o en aquellos con afectación grave.” (Ministerio de Sanidad, 2017, p. 23) en los síntomas del TDAH “que causan una interferencia en la vida cotidiana del paciente.” (Orellana, 2022, p. 12)

El tratamiento se da con psicoestimulantes como el metilfenidato el cual trata “las anomalías en los niveles de dopamina y/o serotonina” (González et al, 2024, p. 8) que son causantes de la falta de atención, hiperactividad e impulsividad además de “síntomas como la agresividad, el oposicionismo y síntomas asociados con la regulación emocional” (Fernández et al., 2008, como se citó en, Bielsa, 2022, p. 12)

Tratamiento psicológico

El tratamiento psicológico más recurrente para tratar el TDAH es “la Terapia Cognitivo-Conductual (TCC), considerada la más efectiva, centrándose principalmente en la reestructuración cognitiva y en modificar conductas disfuncionales” (Pelaz & Autet, 2015, como se citó en, Romero, 2025,

p. 13) a través del establecimiento de “sistemas de recompensa, reglas claras y supervisión constante para ayudar a las personas, en este caso los estudiantes a desarrollar hábitos adaptativos” (Pacheco et al., 2023, p. 9).

Tratamiento psicopedagógico:

El tratamiento psicopedagógico pertinente en una Institución educativa en corresponsabilidad con los padres de familias, sigue los lineamientos establecidos en la ejecución del PIAR, el cual tiene en consideración las barreras del aprendizaje que persisten en el contexto educativo, en cada una de las asignaturas, con el fin de sistematizar un “ programa individualizado que permita resolver o mitigar las dificultades que pueden aparecer en el ámbito escolar” (Hernández, 2014, p. 2) debido a la inhibición de las *funciones ejecutivas* presentadas en un estudiante con TDAH.

A partir del análisis se identifica la importancia de abordar los contenidos desde el enfoque de un aprendizaje que posibilite el estimulación de las funciones ejecutivas por medio de actividades que permitan disminuir la carga cognitiva como lo es el uso de *material concreto, estimulación visual, aprendizaje cinestésico*, estableciendo actividades que permitan encontrar propuestas pedagógicas que contribuyan a la adquisición de los conocimientos, además de la resolución de situaciones que median su cotidianidad, por medio del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) siendo el recurso con mayor relevancia en el desarrollo del presente proyecto de investigación, esta metodología a su vez se encuentra complementado con el método Hervat el cual busca abordar las diversas aristas en los procesos académicos en un estudiantes con TDAH, con el fin de establecer una estrategia integral que ayude a reducir las barreras del aprendizaje.

El ABP es una “estrategia metodológica educativa centrada en el sujeto educativo (...) se fundamenta en resolver problemas complejos, utilizando situaciones reales como fuente de motivación

y punto inicial del proceso de aprendizaje” (Pazos & Ayala, 2024, p. 4), toda vez que el contexto conocido provee al estudiante de elementos tangibles los cuales constituyen el soporte de análisis para la resolución planteada con los “cuales el alumno desarrolla significativamente sus estructuras cognitivas, propicia el trabajo cooperativo, desarrolla las habilidades para el aprendizaje autónomo y fomenta valores como la responsabilidad, la cooperación y el amor a la verdad” (Guamán & Espinosa, 2022, p. 2). Logrando con ello una implicación efectiva ante la interacción directa con su contexto tal y como lo expone Molina (2024) quien retomando la propuesta de Jean Piaget en su teoría del Desarrollo Cognitivo (1919) los procesos de aprendizaje se fortalecen cuando el maestro comprende que el “conocimiento no es algo que simplemente se recibe de manera pasiva, sino que se construye activamente a través de la interacción del individuo con su entorno”, esta postura se aleja del modelo tradicional de educación, ya que el estudiante no se limita únicamente a la recepción de la información, también tiene la capacidad de captar elementos que le permiten construir perspectivas relacionadas, para dar respuesta a las inquietudes que pueden surgir en el estudiante ante dimensiones que no comprende o que le generan curiosidad, siendo entonces la educación el pretexto que permite “proporcionar a los estudiantes un entorno de aprendizaje que fomente la exploración y el descubrimiento mediante la resolución de problemas complejos y presentes en la vida cotidiana.” (Da Mata et al., 2024, p. 2), lo que ressignifica la práctica educativa de un estudiante dado que puede relacionar una utilidad y funcionalidad del conocimiento adquirido.

Para que esta estrategia se pueda implementar en el aula se debe llevar a cabo las 7 fases propuestas por Reina et al. (2016) en la figura 2.

Figura 2

Fases de implementación del ABP



Nota: Adaptado de “Aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de diseño y análisis de experimentos”, 2016, p5

Según Reina et al. (2026) se debe iniciar con el proceso de clarificación el cual busca que el docente aborde las temáticas o conceptos relacionados a la situación presentada, seguido de esto los estudiantes determinan el problema a solucionar estableciendo los conocimientos que ya tienen y los que hacen falta para la resolución de la situación, una vez tienen esta información realizan el relacionamiento entre los conceptos, para luego realizar la delimitación de los contenidos que hacen falta por implementar, una vez tienen esta información se trazan los objetivos a alcanzar para que así cada estudiante pueda realizar las respectivas investigaciones “para fundamentar su conocimiento una vez puesto en práctica se evalúa la efectividad de la incorporación de ese nuevo conocimiento para la solución de la situación planteada” (Reina et al, 2016, p. 5), todo este proceso permite el desarrollo de un aprendizaje significativo el cual “ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante ("subsunsor") preexistente en la estructura cognitiva (Ausubel, 1987, p. 2) tal y como ocurre en la implementación de esta metodología.

Como complemento al ABP se integra el método de Hervat en virtud de que es uno de los recursos utilizados actualmente en las aulas, este método fue desarrollado por Ortiz Alonso en Madrid España (2018) y “consiste en estimular procesos neurológicos, mediante el desarrollo de diversos

ejercicios con el objetivo de lograr que los estudiantes aumenten su atención antes y durante su aprendizaje escolar” (Bernedo & Tellez, 2021, p. 61), ya que como se amplió anteriormente la atención presenta interrupciones debido a los fallos presentes en el contexto de aula, por lo que la inserción de este tipo de actividades a lo largo de la jornada escolar; “hidratación, equilibrio, respiración consciente, con estímulos visuales, auditivos y de tacto dentro del aula (...) pretende generar un estado de activación neuronal partiendo de lo sencillo y lo práctico, a su vez” (Castañeda, 2024, p. 26), buscando que el estudiante pueda enfocar su atención de manera dirigida al desarrollo de estas actividades y no en estímulos externos.

Aspectos Metodológicos

En este capítulo se abordan los criterios considerados para el diseño de la estrategia de intervención pedagógica llevada a cabo en el Instituto San Pablo Apóstol con un estudiante con TDAH, bajo el paradigma socio crítico, el enfoque cualitativo y el método investigación - acción.

Población

Este proyecto de investigación se realizó en el Instituto San Pablo Apóstol, la cual es una institución de carácter privado que tiene licencia de funcionamiento por la Secretaría de Educación desde el año 2000 para la secundaria y media, se encuentra ubicada en la Ciudad de Bogotá D.C, Colombia, en el área urbana de la Localidad 19 de Ciudad Bolívar. El instituto San Pablo Apóstol hace parte del Sistema Educativo Arquidiocesano de Bogotá (SEAB), dentro de su proyecto educativo institucional (PEI) tiene establecido "no somos un colegio más" esta obra está fundamentada en los tres pilares de la institución: Valores Cristianos, Excelencia en todo y la subsidiariedad donde su objetivo principal es "llevar la educación a los sectores más necesitados de la ciudad" (ISPA, 2025), brindando oportunidades de acceso a la educación superior. Cuenta con más de 18 programas de formación técnica, cursos de Preicfes, curso de inglés para adultos hasta los niveles de B2. Actualmente cuenta con 450 estudiantes inscritos en la básica primaria y secundaria y la media académica, la población estudiantil de grado cuarto es de treinta y dos estudiantes de los cuales dieciocho son niñas y catorce niños entre las edades de ocho a diez años de edad, para este caso en particular se tiene en cuenta un estudiante de 9 años de edad, según el reporte del neuropsicólogo realizado en el año 2023 se reconoce diagnóstico de Perturbación de la actividad y de la atención (TDAH) f900 con predominio de inatención, el estudiante actualmente no cuenta con tratamiento farmacológico, el enfoque del tratamiento es multimodal; tratamiento psicológico y tratamiento psicopedagógico.

Respecto al contexto individual y familiar se puede identificar que el estudiante convive con los dos padres biológicos además de tener vínculos seguros.

En cuanto al contexto escolar el estudiante no ejerce conductas agresivas hacia sus pares o figuras de autoridad al estudiante le cuesta focalizar la atención ante varios estímulos se desconcentra con facilidad comete errores por descuido le cuesta seguir instrucciones presenta posturas inadecuadas en el pupitre y muestra desinterés hacia el proceso de escritura. (ISPA, 2024)

Descripción del proceso

En el año 2023 se identifican dificultades atencionales y de comportamiento por lo que se inicia el proceso de acompañamiento desde el área de orientación escolar tras un análisis de la información se genera la remisión a psicología clínica con el fin de que realizarán una evaluación del caso y los estudios pertinentes, confirmando con ello un diagnóstico de “perturbación de la actividad y de la atención TDAH) f900 con predominio de inatención.” (ISPA, 2023)

En el año 2024 la Institución educativa efectuó la construcción del PIAR con los actores contemplados en el Decreto 1421 del 2017; docentes de cada una de las asignaturas, orientación escolar, coordinación académica, padres de familia, los cuales a partir de la caracterización del estudiante identificaron las barreras que evidenciaron en el contexto para cada una de las asignaturas y generaron estrategias para el cumplimiento de los objetivos trazados en los Estándares Básicos de Competencia y /o Derechos Básicos del Aprendizaje (DBA), teniendo como referencia la implementación de Ajustes Razonables. Así mismo se asignaron las responsabilidades para cada uno de los actores relacionados al proceso. (ISPA, 2024)

En el primer trimestre del año 2025 se realiza la revisión del PIAR por parte de todos los actores relacionados, con el fin de generar la retroalimentación del mismo. Haciendo revisión de los diferentes objetivos establecidos por los estándares de calidad identificando las barreras y generando nuevas

propuestas que permitan realizar los ajustes razonables. Asimismo se llevó a cabo la firma del acta de acuerdo del Anexo 3 el 10 de abril del 2025 donde se establecen las estrategias con las que deben apoyar en la casa por parte de los padres de familia, esas actividades van enfocadas al desarrollo y seguimiento de la economía de fichas el establecimiento de rutinas y hábitos de estudio, la motivación y supervisión constante por parte de padres de familia, además de mantener la comunicación permanente con la institución educativa facilitando la información del proceso académico y de salud del estudiante. (ISPA, 2025)

En el tercer trimestre del año 2025 se realizó la intervención pedagógica por parte de la investigadora en la Institución Educativa, donde se implementaron sesiones grupales y sesiones individuales con el estudiante focalizando el trabajo en las dificultades que presentaba el entorno para el abordaje de las funciones ejecutivas, en los procesos atencionales (Método Hervat) y en el desarrollo del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Paradigma de la investigación

El proyecto de investigación está sustentado en el paradigma socio crítico, el cual tiene como objetivo que la investigadora se sumerja en la realidad del aula no con el fin de brindar soluciones sino para evidenciar la importancia de transformar aspectos del ámbito educativo a través de un proceso de reflexión que posibilite la comprensión de las dinámicas que se desarrollan alrededor de esta, en congruencia con lo establecido por Habermas el cual fue retomado por Alvarado & García (2008) donde establece que el “conocimiento nunca es producto de individuos o grupos humanos con preocupaciones alejadas de la cotidianidad por el contrario se constituyen siempre en base a intereses que han ido desarrollándose a partir de las necesidades naturales de la especie humana. (p. 5) En este caso la educación inclusiva no es algo que pueda determinarse o delimitarse de forma externa, por el contrario, requiere de la participación de los actores que intervienen directamente en las dinámicas de aprendizaje- enseñanza, con el fin de que puedan reducir las barreras presentes en el contexto

educativo para garantizar un acceso de todos los estudiantes a partir de la construcción conjunta para la transformación de las prácticas.

Por tanto la perspectiva de intervención se da en el reconocimiento de las estrategias, nociones de los docentes de las diversas asignaturas y en específico del área de matemáticas que es el escenario elegido de co-creación, donde a partir de la visión del docente de la asignatura y del proceso de observación se establece la necesidad de analizar el contexto educativo, propendiendo a la reducción de prácticas que aporten como lo estableció Freire (1970) a la bancarización de la educación debido a que limita el alcance a un proceso de aplicabilidad teniendo como referente la transmisión y recepción de los contenidos desligándose de la importancia de que “tanto educadores como educandos, problematicen el mundo en el que están y del que hacen parte, en busca de desafíos que les permitan ampliar su percepción y visión.” (Freire, 1970, como se citó en, Almanza et al., 2018, p.), reconociendo la riqueza existente no sólo en las prácticas sino también en la interacción docente - estudiante permitiendo reivindicar al alumno en su proceso de aprendizaje, el cual aporta información relevante a partir de sus intereses, inquietudes o perspectivas, este conocimiento posibilita abordar las dificultades del entorno desde un ámbito contextualizado que sea pertinente y responda a las necesidades identificadas, esto con el fin de establecer un aprendizaje que sea significativo para él teniendo como referencia la importancia que resalta Kasper (2008) de la metodología de Freire en el que “al conocer y apropiar las palabras de su mundo, adquieren poder no solamente sobre las palabras, sino también sobre aspectos de su mundo. En este sentido, la metodología les proporciona cierta libertad” (p. 53) logrando con ello la emancipación del estudiante.

Enfoque de la investigación

El enfoque establecido para la presente investigación es de índole cualitativo, ya que busca la “comprensión de los fenómenos y puede centrarse en significados, percepciones, conceptos, pensamientos, experiencias o sentimientos” (Loayza & Festino, 2020, p. 3) de los actores sociales en el

campo de aplicación. En la presente investigación esa comprensión se da en dos momentos; en el primer momento se establece con los docentes del ISPA de las áreas de ciencias naturales, ciencias sociales, inglés, matemáticas y lenguaje, quienes aportan los conocimientos y las vivencias en la implementación del PIAR en un estudiante con TDAH para realizar un análisis profundo y sistemático de los elementos constitutivos de la práctica docente para identificar fortalezas o potencialidades y en un segundo momento, se realiza con el docente del área de matemáticas (que fue el escenario académico elegido para el trabajo en las FE más que de las competencias matemáticas), la madre de familia y el estudiante respecto al desarrollo e implementación de la estrategia de intervención propuesta por la investigadora, a partir de la concertación con los actores involucrados, en el proceso de afianzamiento en las funciones ejecutivas, procesos atencionales y resolución de problemas (ABP), con el fin de evidenciar los puntos de vista respecto a la viabilidad de la estrategia, dado que como lo indica la Investigación Acción Participante (IAP), es necesario realizar la incorporación de nuevas estrategias con el fin de que se puedan mejorar los resultados

La recolección de la información cualitativa se realizó por medio de la sistematización de las entrevistas semiestructuradas, así como de los diarios de campo que de manera posterior se analizan desde una perspectiva triangular que posibilita contrarrestar las percepciones con la práctica educativa real.

Así mismo se realiza el análisis de los desempeños académicos a partir de una visión reflexiva que propendan y contribuyan al fortalecimiento de una evaluación formativa que determine el cumplimiento de los objetivos, pero también el proceso para lograrlo permitiendo realizar un análisis de las prácticas pedagógicas implementadas de índole cualitativo, donde el análisis numérico no sea el factor determinante sino los progresos actitudinales, atencionales, cognitivos y demás avances reportados por el estudiante.

Método - FASES

Teniendo como referencia las características del proyecto de investigación se determinó que el método a utilizar es el de Investigación - Acción - Participante (IAP) el cual es “un proceso dialéctico continuo en el que se analizan los hechos, se conceptualizan los problemas, se planifican y se ejecutan las acciones en procura de una transformación de los contextos, así como de los sujetos participantes.” (Calderón & López, 2016, p. 89). A continuación, en la figura 3 se presentan las cuatro fases de Investigación-Acción Participante (IAP) planteadas por Carr y Kemmis (1988)

Figura 3

Etapas de la metodología Investigación - Acción Participante



Nota: Adaptado de “Investigación Acción”, por Murillo, 2011, p. 14

Según el modelo de Kemmis (1988), la fase inicial para el establecimiento de la metodología Investigación Acción Participante es la planificación, la cual busca “saber más acerca de cuál es el origen y evolución de la situación problemática” (Fuentes et al., 2011, p. 9), es por esto que a partir de la información recolectada se realizará un análisis de las perspectivas y hallazgos identificados en la implementación del PIAR, con el fin de establecer los puntos a intervenir en el proceso de aprendizaje enseñanza, mediante la vinculación de una estrategia de intervención que responda a las necesidades del contexto.

La fase de acción “se proyecta como un cambio cuidadoso y reflexivo de la práctica” (Murillo, 2011, p. 21) es por esto que a partir de la reflexión y diseño de la estrategia se contempla el proceso de ejecución por parte de la investigadora en donde se evidenciará los elementos utilizados para el desarrollo entre los que se encuentran: el uso de material concreto, estimulación visual, aprendizaje cinestésico y el Aprendizaje Basado en Problemas.

En la fase de observación se lleva a cabo la recolección de la información analizada durante el proceso de implementación (Murillo, 2011, p. 19), esto se realiza por medio del diario de campo el cual permitirá sistematizar las particularidades observadas respecto a las dinámicas presentadas por el estudiante(s).

Por último, en la etapa de reflexión se llevó a cabo el análisis de la evaluación de la estrategia con el fin de identificar la viabilidad de esta (Murillo, 2011, p. 19), en este proceso se realizó una entrevista acerca de la percepción docente y la madre de familia del estudiante en el proceso de implementación de la estrategia. Además, se realizó el análisis de los desempeños académicos registrados en los boletines académicos del año 2025, con el fin de identificar los avances y las potencialidades de mejora.

Trabajo de campo

El proceso de intervención en la Institución Educativa se ejecutó de manera presencial desde el mes de agosto hasta noviembre del 2025; en este lapso se llevaron a cabo la recolección de la información de las entrevistas, la observación de las clases de las diferentes asignaturas, las reuniones con docentes para la formulación, implementación y seguimiento de estrategias de intervención y el seguimiento a los procesos establecidos. En el lapso de vacaciones diciembre 2025 y mediados de enero 2026 se estableció comunicación con docentes y padres de familia acerca del proceso de intervención, además de encuentros presenciales con el estudiante para el refuerzo escolar de vacaciones que es una de las actividades contempladas en los acuerdos de corresponsabilidad establecidos en el PIAR.

Consideraciones éticas:

La presente investigación se fundamenta en la protección de datos bajo el marco normativo de la Ley 1581 de 2012, por lo que se cuenta con el consentimiento informado por parte de los acudientes del estudiante relacionado en el proceso, así mismo se establece la protección de la identidad del estudiante, así como de los participantes vinculados.

Técnicas e instrumentos de recolección

En la tabla 4 se describen las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos de cada una las fases del proyecto de investigación

Tabla 4

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Fase	Técnica	Instrumento	Propósito
Planificación	Entrevista	Guion de preguntas	Identificar las percepciones de la implementación del PIAR
	Observación	Diario de campo	Determinar el uso de recursos y dinámicas en la práctica docente
	Concertación	Acta de concertación	Construcción de planes de intervención que responde las necesidades del contexto
Acción	Observación	Lista de cotejo	Identificar el cumplimiento de lo establecido en el acta de concertación
	Implementación de la estrategia	Planeaciones Registro fotográfico	Evidenciar la implementación de la estrategia de intervención
Observación y reflexión	Observación	Diario de campo	Identifica las particularidades del proceso de aplicación
	Entrevista	Guion de preguntas	Identificar las percepciones de la implementación de las estrategias de intervención

Nota: Elaboración propia.

En el siguiente apartado se relacionan los instrumentos utilizados en cada una de las fases de la

metodología Investigación Acción Participante en las fases de planificación, acción, observación y reflexión.

En la fase de planificación inicialmente se efectuó la aplicación del instrumento de guion de preguntas mediante la técnica de entrevistas semiestructuradas las cuales “se caracterizan por su flexibilidad, ya que, aunque parten de un conjunto de preguntas previas, el entrevistado puede contestar de forma abierta evitando así la elección de respuestas específicas” (Lopezosa et al., 2022, p. 7), permitiendo con ello una mayor libertad al momento de abordar las diferentes temáticas, lo que brinda una perspectiva mucho más amplia y enriquecida de los puntos de vista y experiencias llevadas a cabo en el proceso de implementación del PIAR en estudiantes con TDAH en la Institución San Pablo Apóstol.

Para este proyecto se realizaron alrededor de 22 preguntas; las cuales fueron validadas por expertos en investigación, estas preguntas estaban enfocadas en identificar tres aspectos generales, el primero de ellos es el nivel de conocimiento y formación respecto a educación inclusiva, la segunda está relacionada a identificar las prácticas pedagógicas y las estrategias de aula, el tercero la percepción respecto a los retos y desafíos de la implementación de estrategias para atender neuro divergencias.

De manera posterior se aplicó el diario de campo el cual “es una herramienta para la construcción del conocimiento y un proceso fundamental para la investigación (...) posibilita documentar la experiencia de inmersión en el contexto sociocultural de los Centros Educativos” (Fontainez et al., 2020, p. 7). Permitiendo “identificar las dinámicas desarrolladas en el aula de clase.” (Luna et al., 2022, p. 1), dado que este es el escenario donde se pone en evidencia la interacción del docente y el estudiante en el proceso de enseñanza - aprendizaje, además de identificar las interrelaciones entre los estudiantes en el contexto educativo. Estos instrumentos permitieron que la investigadora tuviera un acercamiento directo con la población y entorno objeto de análisis lo que le

permite “comprender las vivencias de los participantes para, de esa forma, analizar más a fondo la realidad” (Rojas, 2022, p. 3) y poder contrarrestar la información con el contexto inmediato.

Por tanto, se realizó la observación de las clases de las diferentes asignaturas con el fin de identificar la metodología y las estrategias utilizadas por parte del docente, se analizó si en el desarrollo de la clase utilizaban recursos accesibles, materiales; visuales, auditivos, manipulativos. Asimismo, se observó las interacciones entre el docente y los estudiantes en pro de identificar si promueve la participación de todos los estudiantes y si establece apoyos o ajustes específicos para estudiantes con neurodivergencias durante la mediación pedagógica.

Y por último se llevó a cabo el acta de concertación para el diseño de la estrategia, este proceso a partir de las interacciones entre docente e investigadora los cuales permitieron la toma de decisiones donde “las partes involucradas acuerdan puntos esenciales de un tema o de alguna propuesta” (CONCED, 2013, p. 18). Es así como el enfoque de la propuesta se fundamenta en atender los procesos atencionales del grupo en general (Método Hervat), así como la necesidad de trabajar en las limitaciones presentes en el contexto para el abordaje de las funciones ejecutivas del estudiante de manera individual y grupal mediante el abordaje del aprendizaje basado en problemas.

En la fase de acción se aplican las planeaciones de las sesiones de intervención (Anexo 5) además de que se implementa la lista de cotejo “la cual es un instrumento que relaciona acciones sobre tareas específicas, organizadas de manera sistemática para valorar la presencia o ausencia de estas y asegurar su cumplimiento durante el proceso de aprendizaje” (González et al., 2020, p. 2). En el caso de la aplicación de la estrategia de intervención se tiene en cuenta que se contemplen los aspectos necesarios para efectuar las actividades y verificar si se realiza lo que se estipuló (Anexo 4), por ejemplo, en la aplicación del Método Hervat, se tiene como referente si los estudiantes realizan ejercicios de equilibrio propuestos, si practican las técnicas de respiración. En lo concerniente al trabajo en las

funciones ejecutivas, se identifica si la indicación es clara para la realización de las actividades, si cuenta con los materiales y herramientas pedagógicas previstos para la manipulación de elementos, asimismo como la recordación de instrumentos y la organización de los materiales en el área de trabajo.

Del mismo modo, en el Aprendizaje Basado en Problemas, se verifica si el estudiante explica e identifica los conceptos relacionados a partir de la información suministrada, realiza la definición de la problemática con base en la información que tiene, realiza los procedimientos siguiendo la secuencia lógica, resuelve imprevistos que se presentan en el desarrollo de la misma. La verificación de todos estos aspectos posibilita que se pueda comprobar si se efectúan las actividades diseñadas.

Por último, en la fase de observación y reflexión se aplican los instrumentos de entrevista semiestructurada del docente del área de matemáticas (escenario de pretexto pedagógico) y la madre de familia con el fin de identificar sus visiones respecto a la aplicación (Anexo 7) y el diario de campo (Anexo 6), el cual posibilita ver las dinámicas presentadas en la ejecución de las actividades propuestas en la estrategia de intervención. Por último, se realizó el análisis de la evaluación cuantitativa de desempeños mediante una matriz de análisis, el insumo para este análisis son los boletines de calificaciones del Instituto San Pablo apóstol de los períodos I, II, III, IV y V. La escala valorativa asignada por la institución educativa en el sistema institucional de evaluación de los estudiantes SIEE, está contemplada de 1 a 10. (ISPA, 2025, p. 87)

- **Desempeño Superior:** 9.0 a 10.0.
- **Desempeño Alto:** 8.0 a 9.0
- **Desempeño Básico:** 6.5 a 7.9
- **Desempeño Bajo:** 1.0 a 6.

Resultados y discusión de Resultados

En el siguiente apartado se desarrolla la presentación y análisis de resultados derivados del proceso de intervención con un estudiante que presenta TDAH, en el Instituto San Pablo Apóstol. Teniendo como referencia las fases que se contemplan en la Investigación Acción Participante (IAP) y el relacionamiento con los objetivos específicos.

Fase de planificación

En concordancia con el objetivo específico de analizar la implementación del PIAR en un estudiante con TDAH en la etapa de planificación de la IAP se llevó a cabo; en un primer momento la interpretación de las tres unidades de análisis establecidas a partir de las entrevistas realizadas (Anexo 1) y los diarios de campo (Anexo 2) , luego de esto se lleva a cabo el análisis de las categorías más utilizadas por los docentes en las reflexiones pedagógicas y en un segundo momento, a partir de la concertación (Anexo 3) se realizó el diseño de la estrategia a implementar con el fin de que se adaptará a las necesidades de la Institución Educativa.

En la fase de planificación para dar cumplimiento a lo establecido en el primer momento; se efectuó la aplicación de entrevistas semiestructuradas con los docentes de las asignaturas de Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Lenguaje, Inglés y Matemáticas, así como los diarios de campo (con el fin de salvaguardar la identidad de los docentes relacionados se designarán aleatoriamente de la siguiente manera: Docente 1, Docente 2 etc.) respecto al segundo momento se implementó un acta de concertación.

Categorización por similitudes de enfoque

El guión de preguntas de las entrevistas constaba de 22 interrogantes, sin embargo, para el presente análisis se realizó la categorización por similitudes de enfoque, identificando 3 categorías que serán objeto de estudio, así mismo se interrelaciona la información de los diarios de campo la cual provee la observación de la investigadora para un contraste de los hallazgos encontrados.

1. Nivel de conocimiento y formación de la educación inclusiva

Las preguntas se enfocaron en la identificación de los conocimientos relacionados a procesos inclusivos, desde el reconocimiento de la herramienta siendo uno de los aspectos más relevantes, como su diferenciación con el DUA por parte de los docentes objeto de análisis.

En cuanto a la conceptualización del PIAR, las entrevistas permiten reconocer que los docentes tienen diversas acepciones: el docente 2 establece que “es un instrumento y una herramienta que es para fortalecer la habilidad y el conocimiento (...) nos invita a todos a repensarnos en cómo vamos a empezar a modificar el proceso.”(Anexo Docente 2, 2025, p. 11), entendiéndolo como un elemento que propicia las diferentes reflexiones en el aula para poder responder a las necesidades que se pueden presentar, mientras que para el docente 3 es “una metodología, una estrategia, (...) para lograr que los chicos que tengan cierta dificultad cognitiva o de aprendizaje, pues logre llegar como al objetivo de la actividad que uno planea en el aula.” (Anexo Docente 3, 2025, p. 1) evidenciando con ello que es un medio al que recurre en su práctica docente al abordar contenidos para estudiantes que tienen dificultades en su proceso de aprendizaje, al igual que el docente 4 el cual establece que “es una buena estrategia sí, un proyecto que está particularmente para los estudiantes que tienen una condición cognitiva” (Anexo Docente 4, 2025, p. 1) distinguiéndose como un elemento que posibilita reducir las brechas del aprendizaje y lograr en el aula un espacio de equidad, reconociendo las necesidades de cada estudiante, por otro lado el docente 5 lo define como “un proceso de apoyo para niños que presentan diversas dificultades diferentes, en a mi concepto es más motivación para el estudiante, digamos en el sentido que tenga alguna problemática, cómo orientarlo y ayudarlo a que se vuelva a centrar” (Anexo Docente 5, 2025, p. 1), identificando con ello el papel fundamental que tienen los docentes al momento de poner en marcha los ajustes razonables comprendiendo que no se deslindan de los procesos motivacionales los cuales facultan muchos de los procesos de aprendizaje - enseñanza, por último el docente 1 considera que es “un mecanismo que utiliza el gobierno (...) las instituciones para incluir a las

personas dentro de un espacio académico o institucional educativo (...) hay que llevar el PIAR hacia un estilo de vida, más no a una instrumentalización.” (Anexo Docente 1, 2025, p. 1-3) identificando en este punto, un elemento diferenciador puesto que se pudo evidenciar la tensión entre la práctica pedagógica y el marco normativo, donde el docente ha identificado la implementación del PIAR más como un proceso documental en lugar de ser el pretexto para establecer un camino que direcciona los apoyos y recursos tal como su nombre lo indica, promoviendo ajustes a las necesidades propias de los niños y niñas, desde la gestión y planeación curricular para que los “estudiantes puedan desenvolverse con la máxima autonomía en los entornos en los que se encuentran, y así poder garantizar su desarrollo, aprendizaje y participación, para la equiparación de oportunidades y la garantía efectiva de los derechos” (Decreto 1421, 2017), la sistematización de estos procesos asegura el seguimiento de los ajustes aplicados en cada una de las asignaturas con el fin de poder realizar una evaluación e implementación de mejoras y evidenciar la asignación de responsabilidades por parte de los actores relacionados.

Si bien en los anteriores matices se puede identificar algunas disparidades conceptuales, esto se debe a que cada profesor concibe la aplicación de la herramienta desde la interpretación de lo que realiza en su quehacer docente, según la experiencia en el aula, no obstante, es importante recordar que esta herramienta es un insumo para la planeación de clase, estableciéndose como un complemento a las transformaciones del DUA (Decreto 1421, 2017).

Asimismo, se pudo evidenciar que los docentes tienen un punto de convergencia respecto a la funcionalidad del PIAR, debido a que lo detectan como un elemento que permite vincular de manera efectiva a aquellos estudiantes que presentan alguna discapacidad, condición cognitiva o dificultad de aprendizaje con el fin de lograr los objetivos que se plantean en el aula, funcionalidad que concuerda con la generalidad de esta herramienta, sin embargo, es importante recalcar que el propósito se enfoca en “garantizar los procesos de aprendizaje y enseñanza, la participación, permanencia y promoción” de

los estudiantes (Decreto 1421, 2017), por lo que es importante que no solo se propicie la inclusión de las neurodivergencias en el aula regular asegurándose que el estudiante pueda desarrollarse de manera integral.

Otro aspecto que se tuvo en consideración, a partir de la información recolectada, fue la diferencia entre el DUA y el PIAR, en la cual se evidencia que la mayoría de los docentes conciben el PIAR como un proceso legal, este relacionamiento se da en la medida en que lo referencian a la obligatoriedad de su aplicación a través del Decreto 1421 del 2017 y al DUA como una gestión que se relaciona más a las dinámicas grupales (Anexo Docente 2, 2025, p. 19) a la luz de los diversos modos de representar, expresar e comprometer el aprendizaje en los estudiantes, como lo expresa, el Docente 3 (2025, p. 3) el cual identifica que el Diseño Universal del Aprendizaje le posibilita planificar y ejecutar mientras que el Plan Individual de Ajustes Razonables le “permite evaluar si estos ajustes fueron o no pertinentes para ese tipo de dificultad” coincidiendo con el propósito que establece la herramienta de evaluación, posibilitando el análisis de los ajustes implementados, mientras que el DUA se constituye como uno de los insumos que permite “desarrollar el currículo que proporcione a todos los estudiantes igualdad de oportunidades para aprender” (Pastor et al., 2014).

2. *Prácticas pedagógicas y estrategias de aula: Hallazgos y contrastes*

Al analizar las de 4 secciones de clase, se evidenciaron los hallazgos y contrastes de las metodologías implementadas por los docentes, haciendo hincapié en que para la Institución Educativa existe de manera predominante la intención pedagógica de salirse del marco tradicional y brindar a los estudiantes diferentes medios de representación, expresión e implicación con el conocimiento tal y como lo establece el DUA.

También se identificó la existencia de algunas metodologías que potencian los espacios de actividad motora y dispersión, evidenciando la incidencia de las mismas en el desempeño de los

estudiantes ya que “las actitudes de los profesores pueden ser un facilitador o una barrera en el proceso de enseñanza – aprendizaje, a la vez que afectan la utilización de estrategias inclusivas de mayor o menor grado” (Garzón et al., 2016, como se citó en, Calderón et al., 2021, p. 3)

En la primera sección se analizó de una de las clases de la asignatura A, donde se hizo uso de diversas formas de representación para la explicación de la temática; iniciando con la proyección de imágenes y un texto que permitió el análisis de los recursos que la componen; actores etc., esto generó un interés particular en el estudiante logrando mantener una atención selectiva (en lapsos aproximados de 6 minutos), la cual se establece como “la capacidad de separar lo relevante de lo irrelevante”(Pizarro et al., 2019, p. 4) debido a que el estudiante se centró en comprender la imagen y el texto y no en los comentarios y/o aportes generados por sus compañeros. En casos como estos con solo la aplicación del DUA se logra el propósito de captar la atención por parte de los alumnos, sin embargo, cuando se genera una propuesta de desarrollo individual el docente debe aplicar los ajustes razonables al estudiante los cuales consisten en solicitar, la retroalimentación al alumno respecto a la actividad asignada, la proximidad al profesor para la guía del desarrollo de la actividad, la aclaración de dudas entre otros procesos que permitan verificar la comprensión de la información.

La aplicación de esta metodología es uno de los recursos con mayor incidencia dado que “el aprendizaje y la transferencia del aprendizaje ocurren cuando múltiples representaciones son usadas, ya que eso permite a los estudiantes hacer conexiones interiores” (Pastor et al., 2013, p. 2).

Así como en el anterior caso pudo evidenciar que el DUA posibilita la conexión del estudiante con la temática, también se evidenciaron casos donde el docente ha diseñado estrategias focalizadas que permitan alcanzar el objetivo propuesto.

En el área de B se realizó el diseño de un cómic personalizado por medio de la Inteligencia Artificial, este contenía historias cortas con personajes afines al estudiante, lo que posibilitó lapsos de

atención más largos de aproximadamente 10 minutos, donde realizó la lectura y la búsqueda de palabras desconocidas. En este ejercicio se realizó la fragmentación de tareas debido a que esta “mejora la comprensión y reduce la sobrecarga cognitiva” (Lovett & Nelson, 2021, como se citó en García, 2025, p. 18), además de que se evidencia una motivación y participación proactiva y propositiva por parte del estudiante en los ejercicios de práctica; elaboración de videos cortos, interpretación de personajes en obras de teatro entre otros.

Caso contrario a lo que ocurrió en la clase X donde se solicitó a los estudiantes que realizarán juegos didácticos respecto a la temática vista, pero debido a que el docente no realizó la adecuada estructura de la actividad, ni evaluación de la información, el estudiante y varios de sus compañeros tomaron el espacio como algo meramente lúdico por lo que la atención fue completamente selectiva respecto a las dinámicas motoras del juego más no al propósito de éste, lo anterior se debe a que este tipo de actividades requiere del establecimiento de parámetros claros que permitan establecer la evaluación formativa ya que esta “es indispensable en cualquier experiencia gamificada. De hecho, esta requiere de la existencia de una retroalimentación inmediata” (Flores, 2021, p. 14), con el fin de que estos elementos sean el pretexto dinámico para abordar una temática y ejercitar una habilidad.

Adicionalmente, otro factor que potencializa la distracción del estudiante fue la aplicación de metodologías (o momentos) tipo clase magistral en la que el docente realiza una explicación exclusivamente oral sobre el tema, generando una ruptura crítica de la atención, manifestando en sus comportamientos y actitudes una dispersión continua a lo largo de la hora de clase, una vez se plantea la actividad de cierre se evidencia que no hay manejo de la información, por lo que el alumno opta por realizar otro tipo de actividades que no corresponden a lo académico, así mismo no se indaga si el estudiante comprende lo que debe realizar.

La información recolectada en los diarios de campo y entrevistas a los docentes se pudo

evidenciar algunas estrategias que han potenciado su interés y su atención entre las que se encuentran: la segmentación de instrucciones y tareas, la explicación por medio de apoyos visuales, el desarrollo de actividades dinámicas estructuradas, la constante indagación, mayor participación, realización de las actividades y palabras de afirmación.

3. Percepciones de retos y desafíos en la implementación de estrategias para neurodivergencias

La mayor parte de los docentes conciben que la implementación del PIAR, ha sido uno de los desafíos educativos más grandes que han tenido en los últimos tiempos debido a que la inclusión es un campo bastante amplio, complejo y novedoso. Aunque en el año 2017 se estableció el marco normativo que regula el PIAR no fue sino hasta en el año 2023, donde en la institución educativa se registraron casos de trastornos del Neurodesarrollo y por tanto inicia el proceso de formulación e implementación de la herramienta.

Para responder a esta necesidad la IE efectuó procesos de capacitación con el fin de potenciar las competencias docentes las cuales “se convierten en un eje central para la educación inclusiva, por cuanto no solo abarcan conocimientos técnicos y pedagógicos, sino también habilidades emocionales - sociales que permitan a los docentes gestionar la diversidad en el aula” (Borja, 2025, p. 2). Puesto que los procesos inclusivos denotan una multiplicidad de variables, en las que el docente es el actor con mayor relevancia en el proceso en el aula de clase, siendo necesario reconocer que no son los únicos actores, ya que como manifestaron algunos docentes, una vez se inicia con el proceso de implementación surgen las exigencias por parte de los padres de familia y/o acudientes, quienes en ocasiones migran la responsabilidad total del proceso a la IE, desligándose de las responsabilidades establecidas en la normativa colombiana donde se establece a las “familias, como corresponsables de derechos, tienen un rol activo y fundamental en el proceso educativo” (Decreto 1421, 2017), con el

propósito que todos puedan aportar desde sus visiones y perspectivas un camino que ayude a la implementación del PIAR para reducir las brechas en el aprendizaje.

Así mismo los docentes resaltan que la responsabilidad de la familia debe ser entendida bajo los parámetros de seguimiento y afianzamiento de las estrategias implementadas, pero han evidenciado que “a veces la propia familia forma las barreras” (Docente 4, 2025, p. 5), en ocasiones por desconocimiento del rol que pueden ejercer, por el instinto de protección o por las creencias limitantes que pueden transmitir a los estudiantes, las cuales pueden tener una incidencia directa sobre los procesos académicos de los alumnos, afectando su autopercepción lo que bloquea la disposición para el aprendizaje, ya que el estudiante no es consciente de sus avances y logros escolares debido a que el sistema no le ha provisto al estudiante la capacidad de reconocer que todos aprenden de diversas formas, por lo que se potencia la idea de que algo está mal con su procesamiento. Por lo que es necesario que haya una congruencia en el “discurso entre familia, docente, institución” (Docente 1, 2025, p. 15) para que se pueda asegurar un afianzamiento en el proceso. Otro de los desafíos que evidencian es relacionado al seguimiento en el aula, ya que no solo deben realizar un acompañamiento al estudiante que presenta dificultades, sino también al resto de la población, estableciendo que “la sobrecarga de trabajo dificultan su capacidad de responder adecuadamente a las demandas de un aula inclusiva” (Pérez & Castro, 2019, como se citó en, Ramírez & Herrera, 2024, p. 3) por lo que se hace necesario gestar espacios que posibiliten a los docentes tener una constante capacitación en temas de inclusión además de los espacios para generar los procesos de retroalimentación de los procesos de inclusión.

En conclusión, los retos y desafíos mencionados por los docentes del ISPA hacen parte de las dinámicas del proceso de inclusión en el aula; sin embargo, es importante recordar que todos los actores interrelacionados tienen incidencia en el proceso por lo que es importante trabajar de manera conjunta en el entrenamiento de esas habilidades que permitiendo la posibilidad de un trabajo más

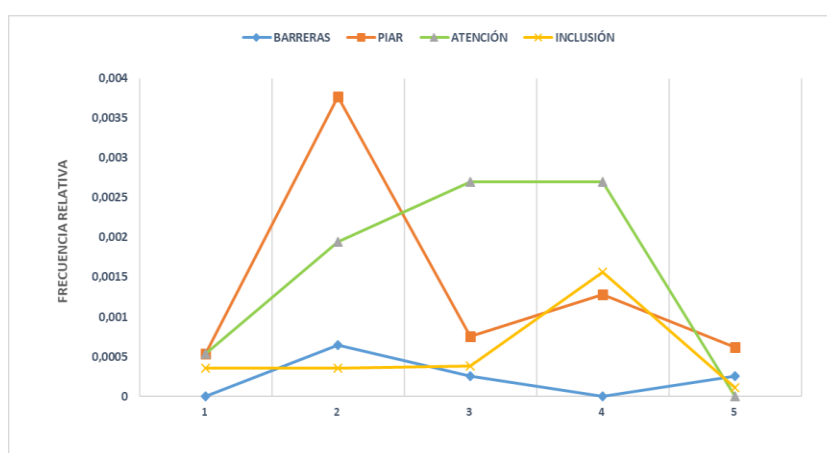
autónomo, sin desconocer que debido a las características del TDAH, habrán rasgos motrices y de atención que harán parte del proceso académico, el punto clave se encuentra en establecer dinámicas que posibiliten una autorregulación y la adaptación del entorno para evitar se convierta en una limitante en el desarrollo de sus procesos cognitivos.

Análisis categorial

La información recolectada en las entrevistas se verificó a través del software de análisis cualitativo: Voyant Tools 2, en el que se identifican las categorías mayormente utilizadas por los docentes, en la figura 4 se identifican categorías como: *barreras*, *PIAR*, *atención e inclusión* las cuales hacen alusión a los criterios a tener en cuenta en el reconocimiento de la neurodivergencia dentro del aula y en los recursos a implementar para responder a las demandas del proceso, es por esto que el PIAR se determina como la categoría con mayor incidencia, ya que es el elemento vertebrador para la implementación de acciones que reduzcan la brechas en el aprendizaje - enseñanza de las aulas regulares.

Figura 4

Frecuencia relativa de categorías generales procesos inclusivos

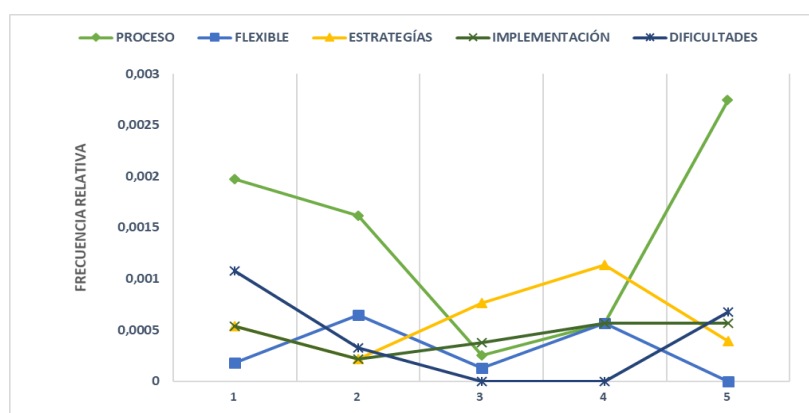


Nota: Elaboración Propia a partir de las entrevistas docentes.

En el caso de la gráfica 2 las categorías que tuvieron una mayor frecuencia relativa en los relatos de los docentes fueron: *proceso*, *flexible*, *estrategias*, *implementación* y *dificultades*, siendo la categoría de *proceso* la que presentó una mayor referencia, esto se debe a que los docentes identifican que para la inserción de prácticas pedagógicas inclusivas se requiere de un paso a paso con el fin de lograr la fundamentación de los diferentes aspectos.

Figura 5

Frecuencia relativa de dinámicas de práctica educativa



Nota: Elaboración Propia a partir de las entrevistas docentes.

Una vez se realiza la contextualización de las categorías se accede ampliar los criterios que se tuvieron en cuenta para el diseño de la estrategia.

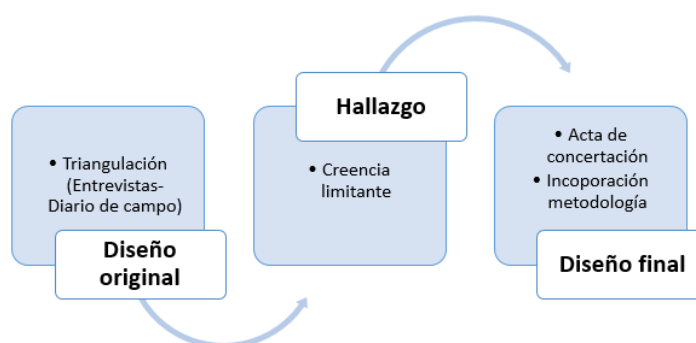
Diseño de la estrategia complementaria al PIAR

Esta estrategia se desarrolló en dos momentos; en el diseño original se contempló la triangulación. De la información los diarios de campo y las entrevistas de los docentes, esto brindó la base para formular las acciones a implementar en el proceso el método Hervat, trabajo en la reducción de carga en las funciones ejecutivas, a partir, del área de matemáticas, sin embargo, durante el proceso de ejecución (etapa de acción), se identifica una creencia limitante en el estudiante que influencia negativamente su proceso de aprendizaje, ya que en su casa han replicado la idea que el estudio carece de sentido y por ende no tiene fundamento generar un esfuerzo por aprender, al evidenciar esto se

hace necesario incorporar a la estrategia original una metodología que aporte a resignificar esta noción (Figura 6), mostrando la aplicabilidad del conocimiento en diferentes contextos, es por esto que ese eligió el ABP, posibilitando que el estudiante pueda dar respuesta a sus inquietudes por medio del conocimiento temático, este proceso se establece en coherencia con las necesidades de la IE.

Figura 6

Estrategia implementada



Nota: Elaboración Propia.

Diseño original Para el diseño original se centró la intervención en dos componentes; el atencional y en la reducción de carga de las funciones ejecutivas. Este abordaje surge del análisis en la triangulación de la información; en primera instancia se identificó la necesidad de mediación en el componente atencional, ya que como se puede evidenciar en la tabla 5, los estudiantes de grado cuarto en general, presentan novedades en cuanto al comportamiento, debido a que en la mayoría de las materias realizan actividades que potencian la dispersión en el aula; generan diversos movimientos, sonidos, charlas continuas con sus compañeros, siendo esto un factor sumamente frecuente en todas las clases.

Por lo que se propuso realizar la intervención con el método Hervat el cual responde a un proceso de estimulación neurosensorial que es transversal a todas las áreas, este método se compone

de “ejercicios sencillos acordes al funcionamiento cerebral, con el fin de conseguir que los alumnos aumenten estados atencionales inmediatamente anteriores al aprendizaje escolar” (Ortiz, 2018, como se citó en, Castañeda, 2024, p. 38). El diseño de la aplicación del Método de Hervat se planteó en 4 sesiones independientes compuestas de 5 ejercicios, cada sesión se debe aplicar en un día a lo largo de la jornada académica, el tiempo de aplicación se determinó entre 2 a 3 minutos como máximo.

Tabla 5.

Triangulación para diseño de estrategia de intervención

Percepción de la entrevista	Diario de campo	Intervención
"Los chicos de grado cuarto son bastante indisciplinados en general, se paran, hablan." (Anexo 1, Docente 1, 2025, p.10)	"Algunos estudiantes hacen el esfuerzo por mantener la concentración en la actividad que están desarrollando, sin embargo, la mayoría de los estudiantes están hablando con su compañero, jugando con algún objeto, algunos se ponen de pie. Lo que se ha podido observar es que habitualmente los estudiantes presentan indisciplina en el desarrollo de las clases." (Anexo 2)	Método de Hervat
"tiene dificultad en el proceso multiplicativo. Él lleva un cuadrito de las tablas." (Anexo 1, Docente 2, 2025, p.5)	"Al retomar las operaciones básicas del tema de la clase, fracciones, se puede ver que el estudiante presenta dificultades al momento de realizar la multiplicación en primera instancia porque ubica de manera no organizada los valores, además de que manifiesta que él nunca ha podido aprenderse las tablas porque tiene mala memoria, entonces así las repase luego se le olvidan, entonces que le toca hacer sumas, pero que a veces se pierde." (Anexo 2)	Uso de material concreto

Nota: Elaboración propia.

Una vez se aborda el componente atencional del grupo, se accede a revisar las dificultades del entorno educativo en el proceso de aprendizaje del estudiante, para este punto es importante resaltar, que se eligió el área de matemáticas como el escenario de análisis, no solo por el énfasis de las competencias numéricas, sino porque es un proceso que supone el uso de varias funciones ejecutivas (FE) como lo son; *memoria de trabajo, inhibición, planificación, toma de decisiones, velocidad de*

procesamiento y flexibilidad cognitiva el propósito es que los aportes o aciertos se puedan transversalizar a otras asignaturas.

Por tanto, el diseño original de la estrategia tuvo como enfoque priorizar a las funciones ejecutivas en relación con los procesos los multiplicativos, operaciones de fracciones y decimales, en lo primero lugar se realizó la indagación sobre el tema visto en clase, por medio del planteamiento de un ejercicio cuyo propósito era evidenciar las dificultades o fortalezas en la ejecución de la actividad planteada. Así mismo, se realizó material manipulativo de soporte para facilitar la interacción con elementos concretos al momento de hacer operaciones.

Además, en sesiones posteriores se incluyó el relacionamiento de colores, patrones de repetición, así como movimientos articulados que posibilitan la vinculación de otros sentidos para reducir la presión en la *memoria de trabajo* y facilitar los tiempos de recordación por parte del estudiante. Por lo que se diseñaron diversas estrategias enfocadas en el desarrollo de 4 componentes generales: Uso de material concreto, estimulación visual, aprendizaje cinestésico y el ABP para trabajar los procesos multiplicativos, fracciones y decimales.

Diseño final Se identificó la creencia limitante del estudiante acerca de la utilidad del aprendizaje, se retroalimentó el diseño inicial con el ABP, en el que se plantearon actividades de acercamiento afines al interés del alumno, luego de identificar la viabilidad se estableció una actividad grupal en concertación con el docente, que constaba de 6 estaciones de retos que debían solucionar los estudiantes en este proceso se acuerda el desarrollo de 5 de las 7 fases relacionadas al ABP; las fases de clarificación, definición y análisis del problema, investigación y discusión.

Fase de acción

Teniendo como referencia lo anterior, en esta sesión se efectuó la fase de acción, la cual se articuló con el objetivo de vincular una estrategia pedagógica de intervención con el fin de reducir

algunas barreras del aprendizaje en el entorno educativo de un estudiante con TDAH del grado cuarto.

Inicialmente para mejorar el proceso atencional de los integrantes del grado cuarto aplicó la estrategia de intervención mediante el método de Hervat, en el que se establecieron 4 sesiones independientes para cada día, en este espacio los alumnos desarrollaron 5 actividades a lo largo de la jornada académica, cada ejercicio se desarrolló en el lapso establecido de 2 a 3 minutos, estas secuencias estaban enfocadas a la *hidratación, equilibrio, respiración, estimulación visual, auditivo y de tacto*; para fines prácticos se relaciona una de las sesiones de aplicación; en primera instancia se indicó la importancia de traer agua todos los días para que al transcurrir del día pudieran hidratarse, seguido de esto en la primera inmediación de clase se realizó un ejercicio de equilibrio el cual consistía en mantener por un minuto la posición de cigüeña, en el segundo espacio se efectuó el ejercicio de respiración el cual consistía en generar una prolongación extensiva de los brazos en sintonía con su inhalación y exhalación, en el tercer espacio se realiza un ejercicio en grupos donde uno de los estudiantes guía el lápiz mientras que el otro hace seguimiento de su trayectoria y luego cambian, en cuarto lugar deben identificar el sonido con el animal relacionado y en el último espacio los estudiantes sentados en fila realizan a su compañero de adelante una figura en la espalda con su dedo índice, esta figura debe ser descrita por el estudiante que la recibió.

En segunda instancia, se realizó el proceso de intervención individual, en este es importante recalcar que se utilizó el área de matemáticas como el pretexto pedagógico para comprender y abordar las funciones ejecutivas del estudiante, se identificó que en esta área existen dificultades en los procesos matemáticos; operaciones multiplicativas, fracciones y decimales. Para abordar estas problemáticas se hizo uso de material concreto, en otra estimulación visual y/o aprendizaje cinestésico y por último del ABP.

Uso de material concreto Este recurso se empleó en las temáticas de operación con fracciones y

procesos multiplicativos.

Fracciones Inicialmente se elaboró en una hoja de papel el reconocimiento de las fracciones (componentes, y representación), luego de ello se solicitó que el estudiante representará las fracciones propuestas mediante el dibujo de una pizza o una chocolatina; en este caso desarrolló la representación de todas las fracciones guiado por la docente, ya que presentaba confusiones al momento de dibujarlas. Una vez se afianzó este tema de manera escrita, se brindó al estudiante el siguiente material manipulativo; unas fichas en forma de chocolatina las cuales tenían diversas subdivisiones, unos fragmentos individuales de diferentes tamaños y unos cuadrados que tenían escritas fracciones diferentes, una vez tiene el material sobre la mesa, ejecutó el reconocimiento del material y la asociación; en este proceso el estudiante identificó que los fragmentos individuales podían superponerse sobre las fichas en forma de chocolatina, una vez realizado esto, se le indica que debe buscar cuál de las fracciones representa lo que está en las chocolatinas, por ejemplo, la chocolatina que tenía 4 espacios tenía superpuesta 1 ficha por lo que la relaciona a la fracción de $\frac{1}{4}$, igual sucedió con la fracción de $\frac{6}{8}$ y así sucesivamente con todos los ejercicios propuestos, logrando con ello un mayor dominio de la temática y demostrando mayor fluidez ante la realización de las actividades.

Procesos multiplicativos: Se brindó al estudiante algunas semillas de lentejas para que pudiera dimensionar los procesos abstractos de una manera sencilla. En este caso el estudiante situó en tres espacios diferentes conjuntos de seis lentejas, logrando comprender de qué manera se relacionan los números al multiplicarse, la interacción con el material concreto posibilitó que el estudiante centrará la atención en lo que estaba realizando por lo que se evidencia una menor tendencia a equivocarse.

Estimulación visual: Se aplicó para el tópico de fracciones y decimales.

Fracciones: Al llevar a cabo las operaciones básicas de fracciones, se identificó que el estudiante presentaba confusión al momento de operar debido a que no era claro cómo se organizaban los

términos para calcular, por lo que se utilizaron 3 colores diferentes; morado, azul y amarillo para identificar los tres procedimientos a realizar, cada paso con un color diferente lo que permitió que el estudiante pudiera aclarar de dónde surgían los valores del ejercicio, logrando una mayor organización al momento de realizar las operaciones.

Decimales: Para el trabajo de decimales, se entregaron dos materiales, en el primero estableció la ubicación de los valores posicionales sin dificultad identificando adecuadamente la parte entera y decimal correspondiente, sin embargo, para realizar la representación en una recta numérica de decimales el estudiante presentó dificultades pese al diseño del material por lo que fue necesario complementar la estrategia con el aprendizaje cinestésico.

Aprendizaje Cinestésico:

Procesos multiplicativos: La multiplicación tiene para el estudiante una significancia negativa debido a que alude no tener la memoria suficiente para realizar estos procesos, dado que en otras ocasiones lo ha intentado y fue infructuoso, por lo que se establece el aprendizaje cinestésico como una estrategia de afianzamiento.

Al abordarse el tema de las tablas de multiplicar, se identificó que pese a comprender que es una suma reiterada, el proceso se seguía realizando con el conteo de las manos, razón por la que se aplica la actividad propuesta, la cual consistió en que el estudiante siguiera las instrucciones brindadas por parte de la investigadora; al inicio del ejercicio o en la intermediación se indicaba la velocidad con la que debía caminar, posteriormente se hacía el repaso en orden de la tabla del 6 (tabla construida por él, a partir de las sumas reiteradas) luego de transcurrido un tiempo, se comienza a cambiar el orden de las tablas, al comienzo el estudiante no comprendía por qué cambió el orden, sin embargo retoma el ejercicio.

Del mismo modo con el fin de afianzar las tablas de multiplicación, la investigadora escribe

sobre cada una de sus falanges los números del 1 al 10, en este proceso se indica al estudiante que al subir el falange correspondiente debía responder el valor correspondiente, al comienzo se evidencia una dificultad en seguir la velocidad de la actividad, sin embargo el estudiante motivado con la actividad solicita hacer lo mismo con sus manos, de esta forma comienza a utilizarlo y a repetir secuencialmente las tablas de multiplicar, una vez se termina el proceso sin ayuda de soportes se indaga sobre las tablas obteniendo una apropiación de la tabla de multiplicar del 6, en orden y desorden.

Decimales: En el proceso ubicación de valores de la recta numérica se identificaron dificultades pese al material concreto entregado por lo que se accede a hacer uso de elementos de su contexto que servían como objeto de anclaje para que logrará relacionar algo abstracto a algo tangible, en esto se hizo uso de las baldosas ejemplificando que deben tener la misma distancia de una a otra, así como para la identificación de en cuántos pasos podría llegar de un valor a otro, igualmente se entregó unas fichas con los números para que pudiera relacionar cada espacio y así llegar a la respuesta planteada.

Aprendizaje Basado en Problemas:

Inicialmente se plantearon ejercicios básicos con temáticas de interés para el estudiante, en el primer aspecto manifestó curiosidad en comprender los aspectos económicos de su familia, a partir de esto, se planteó el valor de la deuda y el número de meses para pagar (desde el supuesto de que no se pagan intereses etc.), a partir de allí se indago la manera cómo podría llegar a la respuesta, cabe resaltar que a el estudiante le costó identificar cuáles eran las operaciones relacionadas por lo que se brindó apoyo en el proceso, luego de ello fueron realizando las operaciones, teniendo en cuenta que ya tenía un poco más de claridad respecto a algunas tablas de multiplicar, lo que facilitó el proceso, se evidencia al estudiante motivado y tranquilo al lograr solucionar la actividad. La implementación de la estrategia concertada con el docente se realizó con los estudiantes de grado cuarto, los cuales por grupos pasaron por las 6 estaciones; en estas dieron solución al tangram, operaciones básicas de decimales, realización del cubo de encaje, desplazamiento del ping pong, descubre la frase secreta, y salto de lazo. Los

estudiantes a partir de la información recolectada pudieron dar respuesta a los interrogantes planteados, en esta se identificó una participación del estudiante activa con el desarrollo de las actividades.

Fase de Observación y reflexión:

Esta fase se articula con el tercer objetivo específico de este proyecto de investigación, el cual consiste en sistematizar la implementación de estrategias complementarias del PIAR. procurando identificar las potencialidades y puntos a afianzar por parte de la comunidad educativa. Este apartado se subdivide en tres ítems en el primero de ellos se aborda lo concerniente con la aplicación del método Hervat, las estrategias de intervención para trabajar con las FE y el ABP luego de ello se abordan las percepciones del docente de matemáticas y la acudiente y por último el análisis de los procesos evaluativos del área en cuestión.

Estrategias de intervención:

Método Hervat: Al inicio de la implementación se observó que los estudiantes en las primeras sesiones demostraron escasa participación en el desarrollo de la actividad, ya que denotaban algunos signos de timidez al realizar los ejercicios, sin embargo, transcurridas tres sesiones los estudiantes manifestaron una participación más activa, ese tipo de ejercicios tienen el propósito de centrar la atención de los estudiantes antes de iniciar las clases, brindando un espacio donde los niños y niñas pueden autorregular sus emociones al desarrollar las actividades propuestas, en el estudiante se evidencia que hay una descarga de la parte motriz lo que posibilita que inicie la clase con mayor motivación, pues “los niños que se levantaban frecuentemente o interrumpían las sesiones con ideas/temas propios han presentado mayor autocontrol.” (Alonso, 2021, p. 44), sin embargo, es importante recalcar que para que este proceso tenga beneficios perdurables es necesario que se replique a lo largo del calendario escolar ya que se convierte en una herramienta valiosa al representar

una estrategia para el trabajo en las FE, por ejemplo, en los ejercicios de equilibrio se trabaja el control inhibitorio el cual posibilita una reducción en las respuestas disruptivas, ya que crea el ambiente propicio para potenciar el enfoque en el desarrollo de las actividades propuestas, en los ejercicios de visión y audición se afianza la memoria de trabajo debido a que estimulan diversos canales sensoriales que permiten recibir la información de diferentes formas lo que posibilita una mayor atención a los estímulos percibidos, la respiración demanda una autorregulación que fortalece la velocidad de procesamiento, así mismo los ejercicios que interrelacionan el tacto afianzan los procesos de planificación llevando a que él estudiante siga las indicaciones perciba distintas texturas que le posibiliten reconocer el entorno.

A continuación, en la gráfica 7, se brindan las principales pautas a tener en cuenta para la implementación del Programa neuroeducativo, este puede tener diversas aplicaciones según sea la situación que se aborde o la metodología del docente.

Figura 7

Aplicación del método Hervat

Método Hervat

Programa neuroeducativo

⌚ **Tiempo de aplicación de cada ejercicio:** Lapsos 1- 2 minutos.

📌 **Aplicar** en las mediaciones de clases.

🔑 **importante:** Incentivar la hidratación a lo largo de la jornada académica.

1 Equilibrio

“Favorece la integración de diferentes estructuras cerebrales para conseguir un comportamiento motor dirigido, organizado.”

Ejercicios de equilibrio estático, gradual.

2 Respiración

“Permitirán una mayor eficiencia respiratoria que se traducirá en un mayor aporte de oxígeno al cerebro, una mayor relajación corporal.”

Respiraciones diafragmáticas.

3 Visión

“Permite una integración cerebral de la visión global de las situaciones de la vida diaria.”

Ejercicios de seguimiento ocular.

4 Audición

“La riqueza y progresión de los estímulos auditivos y verbales ayuda a conectar grandes redes neuronales.”

Ejercicios de discriminación auditiva.

5 Tacto

“Permite un mayor número de conexiones sinápticas en áreas parietooccipitales, necesarias para los procesos de orientación y atención ambiental.”

Ejercicios de reconocimiento mediante el tacto pasivo.

Fuente: Elaboración propia basada en Ortiz (2018), como se citó en, Castañeda (2024).

En cuanto a los elementos utilizados en el diseño de la estrategia para el trabajo en las funciones ejecutivas y en el proceso de aprendizaje se logró determinar lo siguiente:

Uso de material concreto: La construcción física de las fracciones a través del material concreto posibilitó que el estudiante pudiera comprender de manera gráfica la relación que existe entre la unidad y sus partes, por lo que se evidenció una mayor facilidad al momento de representar las fracciones asignadas, que cuando lo hacía únicamente en el papel, esto se debe a que material manipulativo posibilita que se convierta lo abstracto en algo tangible, lo que reduce la presión sobre la memoria de trabajo debido a que esta “participa activamente en el desarrollo de tareas” (Saeteros & Rodas, p. 2) y es una de las FE con mayor alteración por el TDAH, ya que hay una dificultad en mantener y hacer uso de la información mientras realiza la actividad asignada, por lo que es importante tener en consideración en la planificación de las actividades, el aporte realizado por Piaget el cual fue retomado por Manosalvas & Ronquillo (2023) en la que se establece que el: “docente debe orientar, apoyar y estimular en el desarrollo cognitivo a través de la utilización de materiales manipulables y su representación gráfica correspondiente facilitando la representación mental de elementos para la resolución de problemas” (Manosalvas & Ronquillo, 2023, p. 10) es así que el docente por medio de esta intervención motiva la atención del estudiante en el desarrollo de la actividad propuesta, permitiendo mantener la información brindada, lo que tiene una incidencia positiva en el estudiante como ocurrió con el uso de material concreto para representar con chocolatinas y lentejas las fracciones logrando mantener la atención en el desarrollo de toda la actividad.

Recurso de estimulación visual: El uso de la colorimetría para efectuar operaciones matemáticas responde a un recurso de estimulación visual, debido a que este permite captar la atención de una forma más sencilla centrando su atención selectiva en la ejecución de las operaciones más que en la asociación de los diferentes valores por lo que se reduce la carga cognitiva posibilitando que el estudiante pueda realizar una adecuada planificación para el desarrollo de la actividad propuesta,

permitiendo realizar una segmentación de la actividad para el cumplimiento del objetivo planteado.

Aprendizaje cinestésico:

El refuerzo de las tablas de multiplicar por medio del desplazamiento del estudiante por el aula, surge del planteamiento que el movimiento del cuerpo es "un componente clave en su proceso de aprendizaje, ya que, por medio de él, se apoya la retención y recuperación de la memoria."

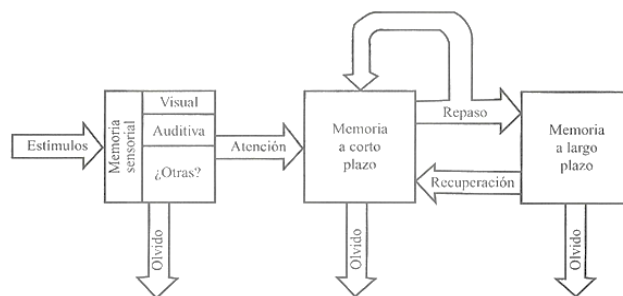
(Angeles, 2023, p. 3), esto se debe a que se activan otras zonas del cerebro las cuales posibilitan que haya más elementos que permitan el anclaje del conocimiento, además de posibilitar un "manejo del cuerpo, al realizar movimientos ágiles, ubicación correcta en diferentes espacios, y equilibrio." (Ruales, 2022, p. 13) permitiendo con ello que se trabajará en la atención dividida, dado que tenía que realizar varias actividades al tiempo; visualizar el cuaderno de apoyo, desplazarse a diferentes velocidades, cumplir las instrucciones brindadas, dar respuesta a las preguntas y detenerse para dar respuesta a la indicación, en este proceso se ve reflejado el trabajo en las FE como el *control inhibitorio*, puesto que el estudiante tenía que realizar la inhibición de sus impulsos, como lo plantea Barkley (1997), para dar cumplimiento a lo que se establecía en cuanto al cambio de dirección o freno de la actividad, este proceso no se dio de manera inmediata, sino que representó un reto para el estudiante y a medida que avanzaba el proceso con la práctica se evidenció una mejor respuesta, aunque se requiere seguir afianzando este tipo de actividades.

En cuanto a la *flexibilidad cognitiva* y *velocidad de procesamiento* se llevó a cabo la indagación de las tablas, inicialmente se realizó manera secuencial mientras había un proceso de reconocimiento de la actividad, luego de ello intencionalmente se cambia el orden para que sea aleatorio, el estudiante demostró dificultad para comprender lo que estaba sucediendo, puesto que en un lapso muy corto debía reconfigurar sus respuestas automáticas y obligar a centrar su atención en lo que se le estaba solicitando.

El diseño e implementación se orientó a brindar diferentes formas que facilitarán la adquisición aprendizajes por parte del estudiante, para retener la información en el proceso de aprendizaje es necesario que se realicen tres mecanismos en la memoria; *codificación, almacenamiento y recuperación*. En la codificación se realiza: “la transformación de los estímulos en la representación mental. En esta fase la atención es muy importante por la dirección (selectividad) y la intensidad (esfuerzo) con que se procesan los estímulos” (Kundera, 2010,p. 7) en este caso en particular con el uso de material concreto, estimulación visual, movimiento se estimuló la memoria sensorial háptica, ecoica, e icónica, debido a que el estudiante tuvo la posibilidad de observar y manipular el material realizado, organizar las operaciones teniendo como referencia la colorimetría, el seguimiento de instrucciones y el movimiento tras la repetición de patrones lo que posibilitó que el estímulo ingrese de manera directa por medio de los sentidos, lo que faculta que la información atendida pase a la memoria de corto plazo por medio del almacenamiento, como lo establece el modelo multialmacén de Atkinson y Shiffrin (1968) en la figura 6, la cual por medio de un ensayo de mantenimiento y la repetición pasa a la memoria de largo plazo que es en la que se ejecuta el proceso de recuperación de la información cuando se requiere, por ejemplo en este caso tras realizar diversas actividades que estaban basadas en el trabajo de las funciones ejecutivas, a través de la repetición de ciertos estímulos, se logró que el estudiante pudiera realizar los ejercicios propuestos cada vez con mayor seguridad, demostrando que existen diversos caminos para establecer el conocimiento, esto logra derribar una de las creencias limitantes del estudiante en la que centraba la responsabilidad en tener problemas de memoria y por ende no poder aprender ciertos procedimientos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que si no se realizan procesos de retroalimentación constante tal y como se ilustra en la figura 8 se termina perdiendo esa información.

Figura 8.

Modelo multialmacén de Atkinson y Shiffrin



Nota: Klein, 1994, como se citó en, Jáuregui & Razumiejczyk, 2014. p.4

Por último, en cuanto a las estrategias establecidas se encuentra el Aprendizaje Basado en Problemas, el cual tuvo como objetivo abordar una creencia limitante expresada por el estudiante “el estudio no sirve para nada” cuyo propósito era mostrar los conocimientos adquiridos en diversos contextos posibilita comprender lo que ocurre a nuestro alrededor, inicialmente se abordó con temas de su interés donde evidenció que poder ejecutar adecuadamente las operaciones le permitía entender otras esferas que le generaban curiosidad, asimismo se implementó la actividad concertada con el docente con los estudiantes de grado cuarto, logrando integrar aspectos trabajados y asegurando un adecuado proceso de inclusión del estudiante una vez se niveló en sus conocimientos de base, que debían ser afianzados. En este proceso se identificó una adecuada implicación del estudiante donde desarrolló cada una de las actividades propuestas, reconociendo a través de las actividades cálculos matemáticos que le posibilitaron cumplir con los objetivos propuestos. Es importante resaltar que en “el aprendizaje del individuo, intervienen numerosos factores internos como las habilidades intelectuales, la motivación, la memoria, la atención y las emociones” (Peñarreta et al., 2024, p. 2), por lo que este proyecto de investigación tuvo en cuenta los aspectos relacionados con el fin de lograr una cobertura integral para la comprensión de las necesidades y el abordaje de las mismas.

Percepciones actores involucrados post implementación:

Tabla 6.

Hallazgos de entrevistas post implementación.

Actor	Hallazgo identificado
Docente	<p>"Él ha mejorado mucho, pero lo primero que él tiene que hacer es entenderse como un par más a sus compañeros. Igual es un niño que se le puede seguir trabajando es un estudiante que a comparación de su grado tercero es mucho más activo en clase ya no es tan disperso, es un estudiante participativo (...) que se preocupa por ir realizando apuntes. Frente a las limitantes están las terapias que tiene que afectan los procesos de clases o en ocasiones que se enferma y no asiste por espacios prolongados, quedándose con vacíos que no se fortalecen."</p>
Actor	Hallazgo identificado
Madre de familia	<p>"Sí, claro. Sí, siento que sí lo hace, porque es como él es un niño y siento que su mundo es espacial, su niño su mundo es de juegos. Entonces, cuando se hacen actividades así de juego, él lo hace y siento que él tiene una memoria espacial."</p> <p>" Yo no siento que mi hijo sea para estar clavado aquí y a esto no lo hace, no lo hace, ni siquiera lo hace conmigo. O sea, realmente ni siquiera lo va a hacer conmigo que soy su mamá. Es que te tienes que quedar, no lo va a hacer. Su mundo es más didáctico, más de juegos, más de otro tipo de cosas. "</p>

Nota: Elaboración propia teniendo en cuenta los anexos del diario de campo, entrevistas

Tras los hallazgos identificados en la tabla 6 se evidencia que para los actores involucrados: Docente y madre de familia la intervención pedagógica ha tenido repercusiones positivas en el proceso académico del estudiante. Por su parte el docente manifiesta que el estudiante presenta un mejor desempeño en el desarrollo de las clases, reduciendo los estados de dispersión, así como ha tenido una mejor disposición en cuanto al trabajo planteado en clase, sin embargo, manifiesta su preocupación respecto a las creencias limitantes del estudiante ya que termina permeando su proceso de aprendizaje por la predisposición que genera. Por otra parte, la madre del estudiante reconoce que el proceso de

intervención ha surtido efectos positivos sobre el proceso académico de su hijo haciendo énfasis en la importancia de utilizar diferentes metodologías para el abordaje de los contenidos

Es importante aclarar que, durante los espacios de retroalimentación de las sesiones, se ha indicado a la acudiente la importancia del debilitamiento de las creencias limitantes instruidas por parte de la familia, que permita afianzar en el niño los aspectos de confianza, auto percepción y seguridad en sí mismo para fortalecer su potencial académico y pueda reconocer que todos hacemos parte de una diversidad en la que si bien existen unas dificultades en las funciones ejecutivas también existen diversos caminos para desarrollar las habilidades cognitivas.

Análisis de desempeño académico

Tabla 7

Desempeños académicos- asignatura de matemáticas

	Periodo académico	Desempeño		Tendencia
Matemáticas	I	6,6	Básico	Ascendente
	II	6,1	Bajo	Descendente
	III	7,2	Bajo	Ascendente
	IV	6,1	Bajo	Descendente
	IV	6,5	Básico	Promedio

Nota: Elaboración propia.

A partir de la tabla 7 se realiza el análisis cuantitativo de los desempeños académicos identificando que el estudiante a lo largo del año 2025 presentó un desempeño en los niveles básico y bajo en el área de matemáticas. La intervención se realizó de manera presencial en la IE, sobre el mes de agosto es decir, lo correspondiente al periodo número III donde el estudiante obtuvo una valoración de 7.2 (desempeño básico), es decir, que logró un aumento de aproximadamente 11 puntos respecto al

periodo II, sin embargo, en el período 4 se identifica una tendencia descendente, una vez se realiza la indagación de lo ocurrido con el docente, explica que este resultado no se debe a las capacidades del estudiante, sino al porcentaje de la evaluación bimestral de cierre la cual tenía una alta valoración y el estudiante no realizó a cabalidad los procesos allí establecidos. A partir de este ejercicio se genera una reflexión respecto a los procesos de evaluación ya que si bien en la Institución Académica se han hecho múltiples esfuerzos por salirse del marco tradicional con el fin de brindar diferentes abordajes a los contenidos en sus aulas de clase, esto se tiene que traslapar a los procesos de evaluación, debido a que “no todo lo evaluable tiene que ser calificable, entendiendo por calificación a una nota numérica al culminar un proceso; los nuevos enfoques educativos consideran que, la evaluación está asociada al aprendizaje” (Joya, 2020, p. 4) por lo que se debe “pensar el acto educativo y deconstruirlo de acuerdo con las necesidades presentes en el mismo; haciendo una valoración progresiva centrada en el estudiante más desde las cualidades de su proceso de aprendizaje de cada momento educativo, que desde lo cuantitativo.” (Coronado, 2020, p. 5), debido a que como se evidencia al evaluar al estudiante de manera uniforme sin la implementación de los ajustes razonables se realiza una valoración parcial que no permite entrever los avances alcanzados en su proceso de aprendizaje.

Conclusiones

1. El análisis de la implementación de PIAR en un estudiante con TDAH permite concluir que la mayoría de los docentes del Instituto San Pablo Apóstol establecen diversas formas de representar los contenidos tal y como lo plantea el principio II del DUA, entre los que se encuentran: el análisis de imágenes que conectan con la significancia de los textos, la adaptación estructurada de dinámicas de juego cotidiano con contenidos matemáticos, la personalización en la presentación de textos discontinuos, como en el caso del cómic. Todo esto posibilita que el estudiante establezca una mayor implicación, caso contrario a lo que ocurre con las clases magistrales o en actividades que no tienen seguimiento, en estas situaciones se evidencia una disrupción completa en la atención del estudiante. Así mismo es importante reconocer que pese a los esfuerzos realizados por los docentes pueden persistir algunas dificultades en el desarrollo de las actividades, debido a las disfunciones cognitivas por lo que es necesario retroalimentar los ajustes razonables con el fin de propender a la disminución de las brechas en el aprendizaje, como en este caso a través de la aplicación del método Hervat y el Aprendizaje Basado en Problemas, por último que la corresponsabilidad familiar es un factor clave como limitante o potenciador del proceso por lo que es importante generar dinámicas efectivas de apoyo en casa.
2. La vinculación de la estrategia de intervención complementaria al PIAR institucional, permitió concluir que la Investigación Acción Participante no es estática, ni lineal, sino que por el contrario está en constante retroalimentación, lo que posibilitó la incorporación de un nuevo elemento al diseño inicial posibilitando abordar un hallazgo determinante. Asimismo, se concluyó que es importante realizar una concertación con el/los docentes de la IE para efectuar la contextualización de las estrategias, con el fin de que cumpla con las necesidades de la

institución educativa y sea tomada no como un elemento impositivo sino como una construcción conjunta que propenda a una aplicación pertinente y efectiva. Aunado a esto se pudo concluir que el uso de material concreto, posibilitó que el estudiante pudiera convertir en tangible lo abstracto, la vinculación de colores en las operaciones matemáticas aportó a una mejor organización de la secuencia lógica para el desarrollo de las actividades planteadas, además se pudo determinar que el aprendizaje cinestésico es una de las estrategias en las que el estudiante logra una mayor implicación en el proceso por lo que es importante tener esto como referencia para el reconocimiento de elementos que aporten en su proceso de aprendizaje.

3. Al sistematizar la estrategia implementada se pudo identificar que el estudiante tuvo avances en cuanto a los diferentes procesos relacionados a la inhibición de las funciones ejecutivas, denotando un mayor afianzamiento en la atención sostenida a lo largo del desarrollo de las actividades, así mismo, este estudio posibilitó comprender de manera integral al estudiante; en el ámbito familiar, educativo, convivencial, en donde se pudo identificar que las creencias limitantes transferidas al alumno por parte de su familia representaron uno de los condicionamientos de mayor incidencia en el proceso académico, por lo que afectan su autopercepción académica de manera negativa, por lo que se hizo necesario abordar esta situación con los padres de familia y direccionar la intervención de forma centralizada logrando obtener resultados positivos en la percepción del estudiante, el cual pudo identificar diversos caminos para facilitar la carga cognitiva en la realización de las actividades propuestas. Aunado a lo anterior el docente 2 y la acudiente manifiestan identificar un avance en el proceso académico, sin embargo, es importante recalcar que el alumno requiere de procesos de flexibilización en su evaluación, ya que presenta dificultad al momento de abordarla desde aspectos escritos, por lo que es necesario valorar el proceso bajo una evaluación formativa que permita identificar los avances presentados por el estudiante durante el desarrollo del proceso.

Por otra parte, es importante que todos los actores involucrados en un proceso de inclusión; como el alumno, la familia, los docentes puedan comprender lo que ocurre a nivel del neurodesarrollo, ya esto propicia el establecimiento de un proceso constante y realmente articulado, el cual posibilita al individuo fortalecer su autoconcepto de manera positiva, en donde pueda identificar sus habilidades y por tanto en conjunto pueda superar las barreras de aprendizaje.

Por último, es relevante recalcar la necesidad existente en el campo académico de sistematizar más experiencias de inclusión en TDAH y otras neurodivergencias, las cuales sirvan para aterrizar cada vez más esta temática al contexto nacional y local, para que cada vez se cuente con mayores herramientas para el abordaje de las diversas necesidades presentes en el aula.

Recomendaciones

1. Se recomienda a la IE afianzar la implementación de Ajustes Razonables en los procesos evaluativos ya que este es “uno de los principales retos de la inclusión y la equidad en educación” (MEN, 2022, p.35)” donde en muchos casos la evaluación se ha entendido como un proceso inflexible, rígido y estandarizado para todos los estudiantes desconociendo con ello la riqueza de las diversas formas de expresión, acción y compromiso con el aprendizaje, por lo que es necesario que se gesten entornos reflexivos que propendan a la retroalimentación de las formas de evaluar permitiendo con ello una valoración integral donde “todos los estudiantes puedan participar de manera activa y satisfactoria en el proceso de evaluación, brindando la oportunidad de demostrar su aprendizaje de diferentes maneras” (Solís et al., 2024, p. 10) reduciendo con ello las barreras del aprendizaje que se pueden presentar en el entorno a causa de la uniformidad.

A continuación, se enuncian parámetros a tener en cuenta para retroalimentar los procesos evaluativos en el ISPA, de manera inicial los docentes deben garantizar que, en el abordaje de los contenidos, las evaluaciones los estudiantes cuenten con diversas formas para comunicar el aprendizaje tal como lo establece el DUA versión 3.0; representaciones escritas, orales, cinestésicas. En el caso de darse en el formato escrito para que la evaluación se convierta en facilitadora del aprendizaje y no en una barrera del mismo es importante evitar textos largos, información innecesaria, ser claros y precisos con las indicaciones suministradas, retroalimentar las instrucciones, resaltar palabras claves en los enunciados, así mismo es pertinente realizar pausas durante el proceso evaluativo con el fin de que se pueda reducir la carga en la memoria de trabajo, establecer la segmentación de las actividades, establecer la extensión de tiempos para la presentación de la prueba , toda vez que “la finalidad de la evaluación es determinar cómo se apoya el avance de las y los estudiantes en su aprendizaje, en el desarrollo integral” (MEN, 2022, p. 35) teniendo como referencia los diferentes ritmos de aprendizaje y comprendiendo la necesidad que hay de incorporar la evaluación como un proceso que posibilite la construcción de nuevos modos de comprender las necesidades de los estudiantes en el aula.

Lista de Referencia

- Alba, P., Sánchez, J. M., & Zubillaga, A. (2012). *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Pautas para su introducción en el currículo* (pp. 9-12). Educadua.
- Alarcón Tumay, B., & Guerrero Sucerquia, Y. (2025). *Estrategias conductuales para disminuir la hiperactividad y mejorar la atención de estudiantes con TDAH en el aula regular de las Instituciones Educativas Rural José Antonio Galán y Gimnasio Comfacasanare* [Trabajo de grado, Universidad El Bosque]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/14102>
- Álava, W. L. S., Rodríguez, A. R., Rodríguez, R. G., & Cornelio, O. M. (2024). La neuroeducación en la formación docente. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"*, 4(1), 24-36.
<https://soeici.org/index.php/alcon/article/view/63>
- Almanza-Vides, K., Villalba, O. Q., Angarita, W. R., & Forero, M. R. (2018). Emancipación de la educación bancaria. *Revista Boletín Redipe*, 7(3), 59-67.
- Alonso Baeza, S. (2021). *Metodologías innovadoras e inclusivas. Método HERVAT* [Trabajo de grado, Universidad de Valladolid]. Repositorio UVa. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/45428>
- Alvarado, L. J., & García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens: Revista universitaria de investigación*, (9).
- American Psychiatric Association. (2014). *Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5)* (5.ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1(1), 1-10.

- Barranco, A. (2023). TDAH en el aula: Desafíos y estrategias para una educación inclusiva. *Revista Ventana Abierta*. <https://revistaventanaabierta.es/tdah-en-el-aula-desafios-y-estrategias-para-una-educacion-inclusiva/>
- Bernedo Tapia de Galdo, D. B., & Tellez Montiel, D. R. (2021). *Efectos del programa neuroeducativo HERVAT en la adquisición de la competencia matemática temprana* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].
- Bielsa, D. (2022). *Intervención psicológica en niño con TDAH y trastorno de conducta* [Trabajo de grado, Universidad Europea]. Repositorio Titula. <https://titula.universidadeuropea.com/handle/20.500.12880/2141>
- Blanco, A. P., Vázquez-Justo, E., & Fernandes, S. M. (2017). Modelos neuropsicológicos del TDAH. *TDAH y Trastornos Asociados*, (21), 31-45.
- Booth, T., Black-Hawkins, K., & Ainscow, M. (2002). *Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva*. Madrid: Consorcio Universitario para la Educación Inclusiva.
- Borja-Ramos, M. G. (2025). Competencias docentes en educación inclusiva en Latinoamérica. *Cognopolis: Revista de Educación y Pedagogía*, 3(1), 1-21. <https://doi.org/10.62574/1nvav464>
- Bravo-Palacios, M. C., Flores-Romero, K., Merizalde-Campoverde, M. E., & Sabando-Giler, L. A. (2025). Inclusión y diversidad en el aula: Innovaciones para atender estudiantes con necesidades especiales. *Revista Científica Multidisciplinaria HEXACIENCIAS*, 5(9), 261–278. <https://soeici.org/index.php/hexaciencias/article/view/518>

Calderón, J., & López, D. (2016). Orlando Fals Borda y la investigación acción participativa. En *I Encuentro hacia una pedagogía emancipatoria en nuestra América* (pp. 87-95). Centro de Formación e Investigación de la CTERA.

Calderón, M. R., Delgado, D. M., Ruano, M. A., & Castro, C. H. C. (2021). Actitud docente frente a la educación inclusiva de estudiantes con discapacidad intelectual. *Revista Unimar*, 39(1), 96-106.

<https://doi.org/10.31948/Rev.unimar39-1-art6>

Carrillo Fortunic, I., Fumagalli Rodríguez, V., López Vera, L., & Neira Estacio, A. Y. (2024). *Alteraciones en las áreas corticales y subcorticales cerebrales en las tres variantes del TDAH* [Trabajo de grado, Universidad de Lima]. Repositorio Ulima. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/22608>

Castañeda Puentes, C. I. (2024). *El desarrollo de la inteligencia emocional en la educación inicial desde la implementación del método HERVAT* [Tesis de maestría, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. Repositorio Institucional.

Castiblanco, R. (2019, 3 de mayo). *¿Sabes cómo funciona el Sistema Distrital de Discapacidad?* Alcaldía Mayor de Bogotá. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/personas-con-discapacidad-en-bogota-sistema-distrital-de-discapacidad>

Center for Applied Special Technology. (2014). *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Pautas para su introducción en el currículo*. https://educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf

Concejo de Bogotá. (2012, 5 de diciembre). *Acuerdo 505 de 2012. Por medio del cual se establece el Sistema Distrital de Atención Integral de Personas en condición de discapacidad en el Distrito Capital*. Régimen Legal de Bogotá.

Congreso de la República de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Gaceta Constitucional.

Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 115. Por la cual se expide la Ley General de Educación*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=292>

Congreso de la República de Colombia. (1997, 7 de febrero). *Ley 361 de 1997. Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 42.978.

Congreso de la República de Colombia. (2013, 27 de febrero). *Ley 1618 de 2013. Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad*. Diario Oficial No. 48.717.

Congreso de la República de Colombia. (2022, 23 de junio). *Ley 2216 de 2022. Por medio de la cual se promueve la educación inclusiva y el desarrollo integral de niñas, niños, adolescentes y jóvenes con trastornos específicos de aprendizaje*. Diario Oficial No. 52.074.

Coronado Peña, J. (2020). Evaluación formativa como estrategia para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje. *Revista Educación y Pensamiento*, (113).

Da Mata Machado, J. M., Araújo, C. S. T., & Porfiro, L. D. (2024). Fundamentações e aproveitamentos de metodologia da aprendizagem baseada em problemas (ABP) a partir de Jean Piaget. *Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado Profissional em Ensino de Ciências*, (24).

Delors, J., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., ... & Nanzhao, Z. (1997). *La educación encierra un tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno*. unesco.

- Díaz-Heijtz, R., Mulas, F., & Forssberg, H. (2006). Alteraciones de los patrones de los marcadores de la dopamina en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Revista de Neurología*, 42(2), S19-23.
- DuPaul, G. J., Power, T. J., & Anastopoulos, A. D. (2018). *Escala de evaluación TDAH-5 para niños y adolescentes*. Editorial El Manual Moderno.
- Escobar, M. P., Muñoz, D. C., Piñones, C. D., & Cuadra, D. J. (2020). Tiempo escolar e inclusión educativa: Un estudio de teorías subjetivas de profesores. *Información Tecnológica*, 31(5), 139-152.
- Ferrer Escartín, E. (2022). La variabilidad neuronal y el diseño universal para el aprendizaje (DUA). *Journal of Neuroeducation*, 3(1), 9-16.
- Flores-Aguilar, G., & Fernández-Río, J. (2021). Gamificación. *Los modelos pedagógicos en educación física: Qué, cómo, por qué y para qué*, 382-399.
- Fontaines-Ruiz, T., Maza-Cordova, J., & Pirela, J. (2020). *Tendencias en investigación*. Editorial Unimar.
- Fuentes, R. L., Berrocal de Luna, E., López, J. E., Vigil, M. Á. G., Sabiote, C. R., Vílchez, P. S., & Núñez, C. A. S. (2011). *Introducción a la innovación docente e investigación educativa*. Universidad de Granada.
- Fuentes Gutiérrez, V., García-Domingo, M., Amezcua Aguilar, P., & Amezcua Aguilar, T. (2020). La atención a la diversidad funcional en Educación Primaria. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(1), 105–122. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.1.006>
- Furtado Nina, K. C., Leal Soares Ramos, E. M., Ravagnani, L. R., Gomes Britto, G. M., Ramos Pontes, F. A., & Souza da Costa Silva, S. (2022). Teaching self-efficacy in inclusive education and characteristics of the teaching context. *Ciencias Psicológicas*, 16(1), e2436. <https://doi.org/10.22235/cp.v16i1.2436>

- García Blanco, C. (2025). *TDAH en el aula: Mejora del rendimiento mediante técnicas de estudio* [Trabajo de grado, Universidad Europea]. Repositorio Titula.
- García, O. M., Sánchez, P. A., & Ribés, A. S. (2020). Rompiendo la brecha entre teoría y práctica: ¿Qué estrategias utiliza el profesorado universitario para movilizar el conocimiento sobre educación inclusiva?. *Educación XX1*, 23(1), 173-195.
- González, L. M. T., Arango, J. M. T., Torres, M. Y. B., Gómez, S. S. B., Sampayo, S. D. S. H., González, M. P. P., ... & Pérez, D. E. B. (2024). TDAH en niños y adultos: Actualización. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(4), 679-693.
- González, V., Sosa, K., & González, V. (2020). Lista de cotejo. *Evaluación del y para el aprendizaje: Instrumentos y estrategias*, 18(3), 89-107.
- Guamán Gómez, V. J., & Espinoza Freire, E. E. (2022). Aprendizaje basado en problemas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2), 124-131.
- Hernández, P. R., & Gutiérrez, I. C. (2014). Plan de tratamiento multimodal del TDAH: Tratamiento psicoeducativo. *Pediatría Integral*, 18(9), 624-633.
- Huerta, M. G. O., & Gutiérrez, M. Z. (2020). La inclusión educativa en el sistema neoliberal capitalista. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, (11).
- Idiarte, D. C. P., López, M. J., Chamorro, E. C., & Peñafiel, L. S. (2020). Fundamentos biológicos de los procesos cognitivos desde el paradigma epistemológico. *Journal of the Academy*, (2), 46-56.
- Instituto San Pablo Apóstol. (2025a). *Manual de convivencia*. <https://ispaeducacion.edu.co/wp-content/uploads/2023/06/MANUAL-DE-CONVIVENCIA-JERUSALEN.pdf>

Instituto San Pablo Apóstol. (2025b). *Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR)*.

Jofre, C. M., et al. (2023, noviembre). *Teorías del desarrollo y neurodiversidad: Visibilización de trayectorias divergentes*. XV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología, Buenos Aires, Argentina.

Joya, M. (2020). Formative evaluation, an effective practice in teaching performance. *Revista Cientific*, 5(16), 179-193. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.16.9.179-193>

Kasper, R. (2008). Educación bancaria vs. formación integral. *Congregations: Moving Toward Transformation*.

Kundera, M. (2010). *La memoria humana*. Banco Central de Venezuela.

Loayza-Maturrano, E. F. (2020). La investigación cualitativa en Ciencias Humanas y Educación: Criterios para elaborar artículos científicos. *Educare et Comunicare*, 8(2), 56-66.

López-Villa, F. O., Abarca-Obregón, S. G., Lata-Sánchez, M. K., & Claudio-Chacón, M. I. (2024). Rol del área prefrontal en la manifestación de trastornos del comportamiento. *Universidad Médica Pinareña*, 20, 1161.

Lopezosa, C., Codina, L., & Freixa, P. (2022). *ATLAS.ti para entrevistas semiestructuradas: Guía de uso para un análisis cualitativo eficaz*. DigiDoc Research Group.

Luna-Gijón, G., Nava Cuahutle, A. A., & Martínez-Cantero, D. A. (2022). El diario de campo como herramienta formativa durante el proceso de aprendizaje en el diseño de información. *Zincografía*, 6(11).

Manosalvas, S. L. R., & Ronquillo, N. D. P. Y. (2023). Material concreto y su importancia en el fortalecimiento de la matemática: Una revisión documental. *MENTOR: Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 2(4), 69-87.

McDougal, E., Tai, C., Stewart, T. M., Booth, J. N., & Rhodes, S. M. (2023). Understanding and supporting attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in the primary school classroom: Perspectives of children with ADHD and their teachers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53(9), 3406-3421.

<https://doi.org/10.1007/s10803-022-05639-3>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018). *Guía de lenguaje claro e incluyente*.

Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*.

Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Derechos Básicos de Aprendizaje: Ciencias Naturales*.

Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Orientaciones técnicas, administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad en el marco de la educación inclusiva*.

Ministerio de Educación Nacional. (2018). *Guía para la implementación del Decreto 1421 de 2017*.

Ministerio de Educación Nacional. (2020a). *Orientaciones para promover el bienestar y la permanencia de niñas, niños y adolescentes con discapacidad en el sistema educativo*.

Ministerio de Educación Nacional. (2020b). *Orientaciones para el reporte de niños, niñas y adolescentes con discapacidad en el Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT)*.

- Ministerio de Educación Nacional. (2020c). *Orientaciones para promover la gestión escolar en el marco de la educación inclusiva*.
- Ministerio de Educación Nacional. (2021). Lineamientos de política para la inclusión y la equidad en educación
- Ministerio de Educación Nacional. (2022). Nota técnica Inclusión y equidad: hacia la construcción de una política de educación inclusiva para Colombia
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2017). *Guía de práctica clínica sobre las intervenciones terapéuticas en el TDAH*.
- Ministerio de Educación Nacional. (21 de noviembre de 2023). *Circular No. 038: Lineamientos para la atención educativa en los niveles de educación preescolar, básica, media y superior de la población migrante que garantice su acceso y permanencia*
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2024). *Análisis de situación de la salud mental con énfasis en determinantes sociales*.
- Molina, M. P. G. (2024). *Jean Piaget: Desarrollo cognitivo. Teoría, etapas y aplicaciones en psicología y educación*.
- Montecé, J. A. F., & Granda, L. M. G. (2023). Teorías de la gestión directiva en la educación inclusiva: Revisión crítica de la literatura y sugerencias para investigaciones futuras. *Ciencia y Educación*, 4(8), 49-61.
- Muñoz-Ortiz, W. W., García-Mera, G. M., Esteves-Fajardo, Z. I., & Peñalver-Higuera, M. J. (2023). El Diseño Universal de Aprendizaje: Un enfoque para la educación inclusiva. *Episteme Koinonía*, 6(12), 167-183.

- Murillo, F. J., & Duk, C. (2024). La esperanza crítica como elemento imprescindible en una educación inclusiva para la justicia social. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 18(1), 11-13.
- Murillo Torrecilla, F. J., & Javier, F. (2011). Investigación acción. *Métodos de investigación en educación especial*, (14).
- Nieves Fragozo, I. L. (2024). La neuroeducación en la práctica pedagógica: Una revisión sistemática. *Ciencia Latina: Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 6065-6085. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11023
- Orellana Pérez, M. (2022). *TDAH, medicación y actitud de los padres o madres y pacientes hacia el tratamiento farmacológico* [Trabajo de grado, Universitat Internacional de Catalunya].
- Organización de las Naciones Unidas. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*.
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Trastornos mentales*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>
- Ortiz, L. E. B., & Larrea, Á. J. C. (2025). Formación docente en educación inclusiva: Revisión sistemática. *Horizontes: Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(38), 1864-1879.
- Otero-Potosí, S. A., Nuñez-Silva, G. B., Valencia, C. E. S., & Castillo, D. F. P. (2023). El proceso de enseñanza en el aula desde la perspectiva del aprendizaje significativo. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(7), 13-24.
- Pacheco, J. F. G., Blanco, K. D. J., Gómez, Y. M. R., & Rodríguez, E. A. P. (2023). El TDAH en niños y las técnicas de intervención en la terapia cognitivo conductual: Revisión documental entre 2014 y 2021. *Análisis y Modificación de Conducta*, 49(181), 103-114.
- Pastor, C. A., Sánchez, J. M., & Zubillaga, A. (2014). *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*. Educadua.

- Pazos-Yerovi, E. I., & Aguilar-Gordón, F. R. (2024). El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 23(53), 313-340.
- Peñarreta-Aldaz, L. N., Panchi-Vergara, A. C., Yépez-Moreno, A. G., & Castillo-Bustos, M. R. (2024). Estrategias cognitivas para el aprendizaje. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 1(4), 1-15.
- Pérez López, R., & Gómez Hurtado, I. (2021). Educando las emociones: Investigación-acción sobre un programa de educación emocional para el alumnado de educación primaria. *Investigación en la Escuela*, (104), 13-28.
- Pizarro-Pino, D., Fuentes Vilugrón, G. A., & Lagos-Hernández, R. (2019). Programa de desarrollo cognitivo y motor para atención selectiva y sostenida de niños y niñas con TDAH. *Revista Educación*, 43(2), 535-540.
- Presidencia de la República de Colombia. (2017, 29 de agosto). *Decreto 1421 de 2017. Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad.*
- 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.
- Reina Neira, M. A., & Gómez De la Hoz, L. A. (2016). *Aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de diseño y análisis de experimentos* [Tesis de maestría, Universidad de La Salle].
- Rojas-Gutiérrez, W. J. (2022). La relevancia de la investigación cualitativa. *Stadium Veritatis*, 20(26), 79-97.
- Romero Bleda, C. (2025). *Eficacia comparativa de tratamiento farmacológico y psicológico en niños y adolescentes de entre 6 y 17 años con TDAH: Una revisión sistemática PRISMA* [Trabajo de grado, Universidad Miguel Hernández].

Ruales, R., & Montenegro, K. (2022). La inteligencia kinestésica corporal en estudiantes de básica primaria: Una perspectiva desde la educación física. *Sathiri*, 17(1), 102-121.

Rusca-Jordán, F., & Cortez-Vergara, C. (2020). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes: Una revisión clínica. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 83(3), 148-156.

Saeteros, D., & Rodas, J. A. (2021). Actualización de la memoria de trabajo: Una revisión. *Veritas & Research*, 3(2), 134-149.

Sánchez-Vergel, H. H. (2025). Barreras pedagógicas y aplicación del PIAR: Saberes y prácticas docentes en una institución educativa de Bogotá. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 4(2), 66-79.

Sánchez, R., & Duk, C. (2022). La importancia del entorno: Diseño Universal para el Aprendizaje contextualizado. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782022000200021>

Secretaría de Educación del Distrito. (2020). *Plan Individual de Ajustes Razonables*. Dirección de Inclusión e Integración de Poblaciones

Secretaría de Educación del Distrito. (2021). *Estrategias pedagógicas para la atención de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA)*. Alcaldía Mayor de Bogotá.

Secretaría de Educación del Distrito. (2022). *Ruta de atención educativa a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA)*.

Secretaría de Educación del Distrito. (2023). *¿Cómo ajustar los SIEE desde un enfoque de inclusión y equidad en la educación?* Documento SMECE.

- Soliz, L. G. A., de la Cruz Hernandez, M., & Salvador, O. H. Z. (2024). Implementación de Ajustes Razonables a los Criterios de Evaluación de Alumnos con TDAH. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3109-3121.
- Tirapu-Ustárrroz, J., Cordero-Andrés, P., Luna-Lario, P., & Hernández-Goñi, P. (2017). Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales. *Revista de Neurología*, 64(2), 75-84.
- Toboso, M. (2021). Afrontando el capacitismo desde la diversidad funcional. *Dilemata*, (36), 69-85.
- Trejo Orozco, B. (2020). *Efectos de la aversión a la demora en TDAH en adultos* [Tesis, Universidad Nacional Autónoma de México].
- UNESCO. (1994). *Declaración de Salamanca y marco de acción para las necesidades educativas especiales*.
- Valdés, R., Jiménez, L., & Jiménez, F. (2023). Radiografía de la investigación sobre educación inclusiva. *Cadernos de Pesquisa*, 52, e09524.
- Vasilachis de Gialdino, I., Mendizábal, N., Ameigeiras, A. R., Soneira, A. J., Mallimaci, F., Giménez Béliveau, V., ... & Chernobilsky, L. B. (2021). *Estrategias de investigación cualitativa*. Gedisa.
- Woodcock, S. (2022). Teacher self-efficacy and inclusive education practices: Rethinking. *Teaching and Teacher Education*, 112, 103632.
- Yañez-Collado, J., & Cerpa-Reyes, C. (2021). Teorías subjetivas docentes acerca de la inclusión en contexto de pandemia. *Revista Saberes Educativos*, (7), 73-98.