

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO.

SEMILLERO.

DISPOSITIVOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE (DBA).

**ALGECIRAS, E, BELTRAN, J, CONEJO, D, DIAZ, A, GARCIA, E, LAITON, A,
PARRA, J, PEPINOSA, M, PINZON, N, QUINTERO, K, RAMIREZ, S, ROJAS, C,
SUÁREZ, M & VANEGAS L.**

ESPECIALIZACIÓN NEUROPSICOLOGÍA ESCOLAR

COHORTE 40

2025

ÍNDICE

Resumen	4
Abstract.....	5
1. Introducción.....	6
2. Planteamiento del problema.	7
3. Objetivos.....	8
4. Justificación.	9
5. Marco Teórico	10
5.1. Dispositivos básicos de aprendizaje.....	10
5.2. Concentración	11
5.3. Memoria.....	12
5.4. Sensopercepción	13
5.5. Motivación.....	14
5.6. Habituaación.....	15
6. Metodología.....	16
6.1. Tipo de investigación.....	17
6.2. Enfoque de la investigación.....	17
6.3 Muestra.	18
6.3.1 Criterios de inclusión y exclusión de los niños.	19
6.4 Instrumentos.	20
6.5 Procedimiento.....	21
6.6 Consideraciones Éticas	21
7. Resultados.....	24
7.1 Análisis rastreo de dispositivos básicos de aprendizaje-Versión maestros	24
7.2 Análisis de rastreo dispositivos básicos de aprendizaje-Versión niños	25
8. Análisis de resultados	26
8.1 Análisis de rastreo dispositivos básicos de aprendizaje-Versión maestros	27
8.1.1 Conclusión DBA-Versión maestros	32
8.2 Análisis de rastreo dispositivos básicos de aprendizaje-Versión niños	32
8.2.1 Conclusiones DBA- Versión niños.....	36
9. Conclusiones finales:::::.....	36
10. Referencias	37

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo principal realizar un rastreo e interpretación de los Dispositivos Básicos de Aprendizaje (DBA), en maestros y niños, donde se evaluó: concentración, memoria, sensopercepción y motivación, en una población de estudiantes y docentes de diversas instituciones educativas.

Metodología: Se empleó un enfoque cuantitativo-cualitativo, aplicando el instrumento Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje en dos versiones: Versión Maestros: Aplicada a 80 docentes mediante un formulario de observación a estudiantes 7 y 9 años. Versión Niños: Aplicada a 71 estudiantes de 6 a 9 años, compuesta por tareas de desempeño (cuantitativas) y preguntas de autopercepción (cualitativas).

Resultados: La investigación identificó fortalezas en el desempeño de los estudiantes en áreas como la memoria inmediata, la atención selectiva visual y la motivación general hacia las actividades. Sin embargo, se identificaron áreas críticas que requieren apoyo: Dificultades Cognitivas: Se observaron deficiencias significativas en la memoria a largo plazo (diferida) y en las habilidades visuoespaciales (entendimiento y ubicación de elementos). Percepción maestra: Los maestros reportaron un grupo significativo de estudiantes con desafíos recurrentes en la atención sostenida (distracción frecuente), el seguimiento de instrucciones extensas y la organización de materiales escolares.

Los hallazgos sugieren la necesidad de implementar estrategias pedagógicas diferenciadas y apoyos educativos específicos que fortalezcan las áreas de memoria diferida, procesamiento visuoespacial y atención auditiva compleja, con el fin de optimizar el proceso de aprendizaje y el desempeño académico en la población estudiantil evaluada.

Palabras claves: Palabras clave: Dispositivos Básicos de Aprendizaje- evaluación neuropsicológica- atención- memoria- sensopercepción - motivación escolar.

Abstract

The main objective of the present study was to track and interpret the Basic Learning Devices (DBA, or Dispositivos Básicos de Aprendizaje) in teachers and children, evaluating: concentration, memory, sense-perception, and motivation, in a population of students and teachers from various educational institutions.

Methodology: A quantitative-qualitative approach was used, applying the "Tracking Basic Learning Devices" instrument in two versions: Teacher Version: Applied to 80 teachers using an observation form for students aged 7 up to 9. Children's Version: Applied to 71 students aged 6 to 9, consisting of performance tasks (quantitative) and self-perception questions (qualitative).

Results: The research identified strengths in the students' performance in areas such as immediate memory, visual selective attention, and general motivation toward activities. However, critical areas requiring support were identified: Cognitive Difficulties: Significant deficiencies were observed in long-term (deferred) memory and in visuospatial skills (understanding and location of elements). Teacher Perception: Teachers reported a significant group of students with recurring challenges in sustained attention (frequent distraction), following extensive instructions, and organizing school materials.

The findings suggest the need to implement differentiated pedagogical strategies and specific educational supports that strengthen the areas of deferred memory, visuospatial processing, and complex auditory attention, in order to optimize the learning process and academic performance in the evaluated student population.

Key Words: Basic Learning Devices - neuropsychological assessment - attention - memory - sensory perception - school motivation.

1. Introducción

El presente documento expone el proceso de investigación desarrollado por el grupo de la Especialización en Neuropsicología de la Educación, Cohorte 40, en el marco del semillero de investigación de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. Este informe constituye un insumo fundamental para el trabajo investigativo del semillero, orientado a la comprensión de los procesos de aprendizaje, desarrollo y comunicación en población infantil, así como de los contextos educativos en los que estos tienen lugar.

El propósito central del proyecto fue la aplicación, análisis e interpretación de los Dispositivos Básicos de Aprendizaje (DBA) en niñas, niños y docentes de diversas instituciones educativas. Para ello, se emplearon dos instrumentos de rastreo versión Maestros y versión Niños, con el propósito de obtener información relevante sobre habilidades cognitivas, atencionales, perceptuales y socioemocionales. Los datos obtenidos permitieron identificar fortalezas y dificultades en el desempeño académico y comunicativo de la población evaluada, además de comprender las percepciones docentes frente a los procesos analizados, reconociendo su papel esencial en la mediación pedagógica y la creación de ambientes de aprendizaje adecuados.

El proceso investigativo fue ejecutado por un equipo interdisciplinario conformado por profesionales en psicología, pedagogía y fonoaudiología, bajo la orientación de la docente María Rocío Acosta. La participación de los profesionales, estudiantes de la especialización, se desarrolló con rigor metodológico, garantizando la correcta aplicación de los instrumentos y la validez de los análisis realizados. Cada integrante aportó desde su campo disciplinar, enriqueciendo la interpretación de los resultados y favoreciendo la triangulación de la información.

Este documento presenta de manera detallada las etapas del proceso, los fundamentos teóricos que lo sustentaron, la descripción de la población participante, la caracterización de los instrumentos utilizados y un análisis preliminar de los principales hallazgos. Asimismo, se discuten las implicaciones educativas, psicológicas y comunicativas derivadas de los resultados, y se formulan consideraciones relevantes para futuras investigaciones dentro del semillero.

Con este informe se busca fortalecer la producción académica del programa,

promover el desarrollo de competencias investigativas entre los estudiantes de la Cohorte 40 y aportar conocimientos pertinentes para la mejora de las prácticas pedagógicas en instituciones educativas y otros entornos académicos. De igual manera, se aspira a que este documento sirva como referencia para el diseño y ejecución de nuevos proyectos que aborden las múltiples dimensiones del desarrollo infantil desde una perspectiva interdisciplinaria.

2. Planteamiento del problema.

Pregunta de investigación

¿Cómo funcionan los Dispositivos Básicos de Aprendizaje (DBA) en estudiantes de 6 a 9 años qué tan pertinente, sensible y útil resulta el instrumento de Rastreo de DBA, en sus versiones para docentes y para niños, cuando se aplica como prueba piloto en contextos escolares?

El aprendizaje escolar durante los primeros años depende del adecuado funcionamiento de los Dispositivos Básicos de Aprendizaje (DBA), los cuales comprenden procesos como la atención, memoria, concentración, motivación y sensopercepción. Estas habilidades constituyen la base del rendimiento académico inicial y permiten identificar de manera temprana posibles dificultades cognitivas, emocionales o de adaptación escolar. No obstante, en muchas instituciones educativas no se dispone de instrumentos validados o con evidencia empírica suficiente que permitan realizar un tamizaje confiable de dichos procesos.

El instrumento “*Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje*”, en sus versiones para docentes y para niños, es una herramienta recientemente desarrollada y actualmente se encuentra en etapa de revisión. Por ello, su sensibilidad, claridad, pertinencia y utilidad práctica aún no han sido evaluadas de manera sistemática en escenarios reales, lo cual genera incertidumbre acerca de su capacidad para identificar patrones de funcionamiento, dificultades específicas y necesidades educativas de la población infantil.

Ante esta necesidad, el semillero de investigación de la Especialización en Neuropsicología Escolar realizó una prueba piloto con estudiantes de 6 a 9 años, con el propósito de conocer tanto el comportamiento de los DBA en la población escolar como el desempeño del instrumento en términos de coherencia interna, aplicabilidad y capacidad para captar información relevante para el proceso de aprendizaje.

De este modo surge la necesidad de responder a la pregunta: *¿Cómo funcionan los DBA en los estudiantes y qué tan pertinente es el instrumento utilizado para evaluarlos?* Abordar este interrogante permitirá orientar futuras intervenciones pedagógicas, fortalecer el proceso de validación inicial del instrumento y contribuir al desarrollo investigativo del semillero y del programa académico.

3. Objetivos

Objetivo General

Contribuir, desde el semillero de investigación de la Especialización en Neuropsicología Escolar, a la revisión, análisis y ajuste de los ítems del instrumento *Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje (DBA)*, en sus versiones para docentes y para niños, mediante su aplicación piloto en estudiantes entre 6 y 9 años.

Objetivos Específicos

Aplicar de manera piloto el instrumento Rastreo de DBA en sus dos versiones (docentes y niños), con el fin de obtener información inicial sobre su claridad, pertinencia y funcionamiento en un contexto escolar real.

Identificar ítems que generen confusión, baja discriminación o dificultades de aplicación, así como respuestas inconsistentes, tanto desde la perspectiva docente como desde la ejecución por parte de los niños.

Comparar la información obtenida en ambas versiones del instrumento para determinar coherencias, discrepancias y posibles ajustes en la redacción y enfoque de los ítems.

Aportar recomendaciones específicas para mejorar la estructura, formulación y sensibilidad del instrumento, especialmente en los componentes relacionados con memoria, atención, sensopercepción y motivación.

Fortalecer las competencias investigativas de los integrantes del semillero mediante la experiencia de aplicación, análisis y retroalimentación del instrumento como parte del proceso de revisión y mejora.

4. Justificación.

El aprendizaje en los primeros años de escolaridad depende en gran medida del adecuado funcionamiento de los procesos neuropsicológicos fundamentales, los cuales le permiten al niño recibir, procesar, almacenar y utilizar la información necesaria para su desempeño académico. Sin embargo, en los contextos escolares aún permanece la necesidad de contar con herramientas sistemáticas, accesibles y validadas que admitan realizar un rastreo temprano de estos conocimientos, identificando fortalezas y posibles dificultades que impactan directamente el desarrollo cognitivo, socioemocional y escolar.

El instrumento de *Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje*, en sus adaptaciones para docentes y para niños, es un instrumento recientemente desarrollado y en proceso de validación, por lo que resulta imprescindible evaluar su claridad, pertinencia y utilidad práctica dentro de contextos educativos reales. En este sentido, la presente investigación se justifica en la necesidad de aportar evidencias empíricas que permitan valorar su funcionamiento como prueba piloto, identificando la capacidad del instrumento para detectar patrones característicos en atención, memoria, sensopercepción, motivación y otros componentes básicos del aprendizaje escolar.

Asimismo, el estudio es pertinente porque contribuye a la razón del desempeño académico y cognitivo de niños entre 6 y 9 años, etapa en la que surgen y se consolidan habilidades decisivas para el desarrollo de aptitudes lectoras, matemáticas, organizativas y socioemocionales. Evaluar el comportamiento de los DBA en esta población permite orientar acciones, enseñanzas oportunas, establecer apoyos diferenciales y prevenir dificultades mayores en etapas posteriores.

Desde el punto de vista académico y profesional, este proyecto también adquiere relevancia porque fortalece la formación investigativa de los estudiantes de la Especialización en Neuropsicología Escolar, quienes participaron activamente en el proceso de aplicación, análisis y retroalimentación del instrumento. Esto promueve el desarrollo de competencias en evaluación neuropsicológica, análisis crítico y toma de decisiones basada en evidencia, contribuyendo a su preparación como profesionales capaces de intervenir en contextos educativos con rigurosidad científica.

La investigación resulta necesaria debido a su potencial para enriquecer el semillero y aportar al proceso de ajuste y revisión técnica del instrumento, favoreciendo la creación de metodologías más precisas y contextualizadas para el diagnóstico temprano de dificultades en los

Dispositivos Básicos de Aprendizaje. Los resultados derivados del estudio no solo benefician a la comunidad académica, sino que también representan un aporte significativo para docentes, instituciones educativas y profesionales que buscan fortalecer los procesos de aprendizaje y el desarrollo integral de la población infantil.

5. Marco Teórico

El aprendizaje escolar no se limita a la adquisición de contenidos académicos, sino que implica un conjunto de procesos neuropsicológicos y cognitivos que permiten al estudiante recibir, procesar, organizar y utilizar la información. Dentro de estos procesos se encuentran los Dispositivos Básicos de Aprendizaje (DBA), constructo teórico desarrollado inicialmente por Azcoaga y Peña (2008), quienes los describen como los mecanismos esenciales que posibilitan el desarrollo del aprendizaje humano en contextos educativos. Cuando estos dispositivos se encuentran en adecuado funcionamiento, se favorece la consolidación de aprendizajes significativos y cuando se presenta una alteración, aparecen dificultades en áreas como la lecto-escritura, la atención, la memoria y la adaptación escolar (Coronado, 2023).

5.1. Dispositivos Básicos de Aprendizaje (DBA).

Los Dispositivos Básicos de Aprendizaje son procesos neuro-funcionales que permiten adquirir información, procesarla, almacenarla y utilizarla para resolver situaciones cognitivas y escolares. Azcoaga y Peña (2008) sostienen que los DBA constituyen las condiciones neurofisiológicas indispensables que sustentan cualquier aprendizaje. De manera similar, Coronado, (2023) los definen como los componentes que posibilitan la construcción progresiva del conocimiento y el desarrollo integral del estudiante.

Los Dispositivos Básicos de Aprendizaje se componen de una serie de procesos interrelacionados que permiten al estudiante captar, procesar y utilizar la información necesaria para la construcción del aprendizaje escolar. Azcoaga y Peña, (2008) clasifican estos componentes en motivación, atención, memoria, sensopercepción y habituación, los cuales funcionan de manera integrada. Coronado, (2023), nos da a conocer cuáles son los componentes de los dispositivos básicos de aprendizaje:

Motivación. La motivación constituye el impulso interno que orienta la conducta hacia la

consecución de metas. En el contexto educativo, influye en el interés y la disposición del estudiante para aprender, así como en su persistencia frente a los retos académicos. La falta de motivación afecta directamente el compromiso y la calidad del aprendizaje.

Atención. La atención es el proceso cognitivo que permite seleccionar estímulos relevantes y mantener el foco sobre ellos durante un tiempo determinado. Se identifican cuatro tipos principales: atención tónica, fásica, selectiva y sostenida. Un adecuado manejo de la atención favorece la comprensión, el análisis de la información y la participación escolar.

Memoria. La memoria permite registrar, almacenar y recuperar información para su utilización posterior. Su fortalecimiento contribuye a la comprensión lectora, el razonamiento y la resolución de problemas. La estimulación de la memoria mejora la retención y fluidez verbal de los estudiantes en contextos escolares.

Sensopercepción. La sensopercepción hace posible captar y organizar la información proveniente del entorno a través de los sentidos, otorgándole significado. Explican que este proceso permite responder cognitivamente, emocional y motoramente ante los estímulos externos.

Habituaación. La habituaación corresponde a la automatización progresiva de tareas mediante la repetición sistemática, facilitando la consolidación de aprendizajes y la formación de hábitos académicos funcionales.

5.2. Concentración.

La concentración constituye uno de los pilares esenciales del aprendizaje escolar, permite al estudiante dirigir y sostener su atención hacia actividades específicas que demandan procesamiento cognitivo. En el marco de los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), este proceso adquiere especial relevancia porque influye directamente en la adquisición, comprensión y aplicación de los saberes fundamentales propuestos para cada grado. Comprender la naturaleza de la concentración y los factores que la afectan permite fortalecer las prácticas pedagógicas, diseñar estrategias más efectivas y favorecer el desarrollo integral de los estudiantes. A continuación, se expone una revisión conceptual sobre este proceso cognitivo y su importancia dentro del ámbito educativo.

La concentración es un proceso cognitivo fundamental que permite mantener el foco de atención en un estímulo o actividad, inhibiendo distractores internos y externos. Mendoza y Corral-Joza, (2021) definen la concentración como la capacidad para centrar los recursos cognitivos en una tarea específica durante un período sostenido, garantizando una adecuada

selección y procesamiento de la información. Desde la neuropsicología, este proceso depende del funcionamiento de estructuras cerebrales como la corteza prefrontal, encargada del control inhibitorio, la autorregulación y la persistencia atencional (Machado, 2019).

Azanza, (2018) distingue dos tipos de concentración: la involuntaria, que surge de manera espontánea ante estímulos novedosos o emocionalmente significativos, y la voluntaria, que requiere un esfuerzo consciente para mantener el control atencional sobre una tarea específica. La educación escolar demanda principalmente concentración voluntaria, indispensable para la comprensión lectora, la resolución de problemas matemáticos y el seguimiento de instrucciones.

La eficacia de la concentración está mediada por factores como la motivación, el interés, el estado emocional, el entorno físico y las estrategias didácticas utilizadas por el docente. Los ambientes sobrecargados de estímulos irrelevantes disminuyen la capacidad atencional y afectan negativamente el rendimiento académico. En contraste, un entorno estructurado y metodologías activas favorecen la participación y la retención de información.

5.3 Memoria

La memoria es un sistema dinámico que permite codificar, almacenar y recuperar información para su uso posterior. Desde la psicología cognitiva, se entiende como un conjunto de procesos que transforman los estímulos en representaciones mentales estables, facilitando el aprendizaje y la adaptación (Baddeley, 2020).

En términos neuropsicológicos, la memoria depende de la interacción de diversas estructuras cerebrales como el hipocampo, la corteza prefrontal y los sistemas asociativos, que trabajan de forma integrada para consolidar conocimientos (Morris & Maechler, 2022).

Uno de los modelos teóricos más influyentes es el modelo multialmacén de Atkinson y Shiffrin, el cual describe la memoria como un sistema compuesto por tres almacenes principales: memoria sensorial, memoria de trabajo y memoria a largo plazo.

La memoria sensorial: retiene información proveniente de los sentidos durante un período muy breve.

La memoria de trabajo: desarrollada posteriormente por Baddeley y Hitch, almacena temporalmente la información y la manipula activamente para ejecutar tareas cognitivas, utilizando componentes como el bucle fonológico, la agenda visuoespacial y el ejecutivo central.

La memoria a largo plazo: conserva la información durante períodos prolongados y se

divide en memoria explícita y memoria implícita.

En el contexto educativo, la memoria desempeña un papel decisivo en la consolidación del aprendizaje. La memoria de trabajo predice el rendimiento académico en áreas como lectura y matemáticas, mientras que la memoria semántica permite la construcción de conceptos y conocimientos fundamentales. La memoria procedimental facilita la automatización de habilidades como la escritura y el cálculo, optimizando el uso de recursos cognitivos.

Diversos factores influyen en el funcionamiento de la memoria, entre ellos la atención, la motivación, las emociones, el descanso adecuado y la repetición espaciada de la información. Bautista Rico, señalan que las intervenciones pedagógicas centradas en fortalecer la memoria generan mejoras significativas en la concentración y el desempeño escolar.

5.4. Sensopercepción

La sensopercepción se conceptualiza como el proceso mediante el cual el ser humano recibe, organiza e interpreta los estímulos provenientes del ambiente, integrando la actividad de los órganos sensoriales y del sistema nervioso central para generar una respuesta adecuada. Este proceso se desarrolla a partir de dos funciones complementarias: la sensación, entendida como la recepción inicial de información externa a través de los sentidos, y la percepción, encargada de procesar e interpretar dicha información para otorgarle significado y orientar la acción.

A partir de este proceso, el individuo establece contacto con el entorno físico y social, construye conocimiento sobre sí mismo y sobre el mundo que lo rodea, y desarrolla capacidades que le permiten interactuar, expresarse y tomar decisiones. En la infancia, la sensopercepción se fortalece progresivamente mediante experiencias corporales, sensoriales, motrices y emocionales que facilitan la exploración del entorno y la estructuración del pensamiento.

Desde la neuropsicología educativa, la sensopercepción constituye un dispositivo básico esencial para el aprendizaje escolar, pues sirve de base para la adquisición de habilidades cognitivas como atención, memoria, lenguaje, motricidad y resolución de problemas. Cuando el procesamiento sensorial presenta alteraciones, pueden surgir dificultades en áreas como la lectura, la escritura, la organización espacial, la coordinación motora y la regulación emocional, lo que repercute directamente en el rendimiento académico y en la adaptación escolar.

Por lo tanto, estimular adecuadamente la sensopercepción durante los primeros años es fundamental para favorecer el desarrollo integral del estudiante y prevenir dificultades futuras. Actividades que involucren exploración sensorial, arte, movimiento corporal, experiencias

multisensoriales y contacto con el entorno contribuyen a fortalecer este dispositivo y, en consecuencia, optimizan las condiciones para el aprendizaje.

En este sentido, evaluar la sensopercepción dentro del contexto escolar resulta fundamental para comprender cómo los estudiantes reciben, procesan y utilizan la información que proviene de su entorno, ya que este dispositivo básico condiciona la manera en que se desarrollan habilidades académicas esenciales como la lectura, la escritura, el cálculo matemático y la orientación espacial. El instrumento *Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje (DBA)* incorpora indicadores específicos relacionados con la percepción visual, auditiva y la coordinación visomotora, lo que permite identificar oportunamente posibles alteraciones o dificultades que puedan afectar el desempeño escolar. De esta manera, el rastreo se convierte en una herramienta significativa para orientar procesos pedagógicos y neuropsicológicos basados en evidencia, facilitando la toma de decisiones educativas, el diseño de estrategias de intervención temprana y el fortalecimiento de las condiciones necesarias para el aprendizaje integral de los niños y niñas en la primera etapa de escolaridad.

5.5. Motivación

La motivación ocupa un papel fundamental en los procesos de aprendizaje, ya que influye directamente en el nivel de energía, interés y persistencia que los estudiantes demuestran frente a las actividades académicas. Diversas investigaciones han destacado que las emociones positivas fortalecen la disposición hacia el aprendizaje y permiten que los estudiantes enfrenten de manera más eficaz las situaciones académicas que generan tensión o frustración. Según Ávila-Toscano, Vargas-Delgado, Rambal-Rivaldo y Oquendo-González (2021), la regulación emocional actúa como un componente clave de la motivación, pues contribuye a mantener una actitud favorable incluso en contextos desafiantes, favoreciendo así la continuidad y el compromiso académico.

Desde la perspectiva neuroeducativa, la motivación también se comprende como un proceso que activa y fortalece ciertos circuitos neuronales relacionados con la atención, la memoria y la toma de decisiones. Briones y Benavides (2021) explican que la repetición de estímulos en el cerebro consolida y reorganiza las conexiones neuronales, potenciando las áreas implicadas y facilitando aprendizajes más estables. Esto implica que, cuando un estudiante se encuentra motivado, su cerebro responde con mayor receptividad y eficiencia, favoreciendo tanto el manejo emocional como la adquisición de nuevos conocimientos. En este sentido, la

motivación desempeña un doble rol: impulsa el interés por aprender y, simultáneamente, contribuye a regular las emociones que intervienen en ese proceso.

Los Dispositivos Básicos de Aprendizaje (DBA) constituyen un conjunto de habilidades perceptuales, atencionales, motrices, memorísticas y motivacionales que permiten a los estudiantes desenvolverse adecuadamente en las exigencias académicas. Se consideran la base sobre la cual se desarrollan aprendizajes posteriores más complejos y, por tanto, son esenciales para el adecuado rendimiento escolar. Según Qüessep Tapias, Hernández Flórez y Montes Rotela (2019), el fortalecimiento de los DBA se asocia con un desempeño académico más estable, especialmente en los primeros grados escolares, donde estas habilidades son determinantes para el éxito en las tareas escolares.

Dentro de los DBA, la motivación destaca como un componente transversal que influye en la eficacia de los demás procesos. Un estudiante motivado tiende a involucrarse con mayor interés en las tareas, sostiene la atención por más tiempo, muestra mayor disposición para resolver dificultades y utiliza estrategias de memorización de manera más eficiente. Asimismo, la motivación favorece la persistencia frente a la frustración, elemento indispensable para completar actividades escolares y alcanzar los objetivos propuestos. Por ello, comprender el papel de la motivación en los DBA permite abordar el aprendizaje desde una perspectiva integradora que reconoce la interacción entre emociones, cognición y desempeño escolar.

5.6 Habitación

Dentro de la clasificación propuesta por Azcoaga sobre los Dispositivos Básicos de Aprendizaje, la habitación se considera un componente esencial para el desarrollo cognitivo y adaptativo. Este proceso puede entenderse como la capacidad del individuo para disminuir gradualmente la respuesta ante un estímulo que se presenta de manera repetitiva y constante, permitiendo que deje de generar reacción o atención activa. De acuerdo con Pérez Rojas (2003), este mecanismo constituye una función complementaria de la atención, ya que posibilita que un estímulo inicialmente novedoso se convierta en algo familiar y deje de demandar recursos cognitivos, permitiendo así su economía y regulación.

Desde esta perspectiva, la habituación facilita que el niño logre adaptarse progresivamente al entorno, seleccionando información relevante y descartando aquella que no es significativa para el aprendizaje. Esto favorece la construcción de experiencias y conocimientos que luego pueden ser comparados, reorganizados o modificados según las demandas del contexto escolar y social. Tal como plantean autores que abordan el desarrollo neuropsicológico, la habituación no es una respuesta automática o innata, sino un verdadero proceso de aprendizaje que se manifiesta a través de cambios conductuales basados en la experiencia y la interacción con el ambiente. Factores como la intensidad del estímulo, la frecuencia de exposición, los intervalos de repetición y el nivel de motivación influyen directamente en su eficacia y manifestación.

Evaluar la habituación dentro del contexto escolar resulta indispensable, permite comprender cómo los estudiantes gestionan la sobrecarga de estímulos y regulan su atención frente a situaciones repetitivas o rutinarias propias del trabajo académico. El instrumento *Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje* incluye ítems que analizan la capacidad del estudiante para sostener la atención, filtrar estímulos irrelevantes, adaptarse a instrucciones repetidas y ajustarse a normas o dinámicas del aula. La medición de este dispositivo contribuye a identificar posibles dificultades relacionadas con distracción, impulsividad, desorganización o baja tolerancia a la frustración, aspectos clave para orientar estrategias pedagógicas y de intervención temprana que fortalezcan el aprendizaje autorregulado.

6. Metodología.

Para el desarrollo de esta investigación se contó con la participación de 14 estudiantes de la Especialización en Neuropsicología Escolar, cohorte 40, quienes conformaron el semillero encargado del proceso investigativo. El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto con predominancia cuantitativa, debido a que se emplearon estrategias de medición descriptiva mediante la aplicación piloto del instrumento *Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje (DBA)* en sus versiones para docentes y para niños, y además se recogieron apreciaciones cualitativas relacionadas con su claridad y pertinencia.

La información fue recolectada mediante pruebas aplicadas a estudiantes entre 6 y 9 años, así como a sus docentes, con el propósito de analizar el funcionamiento de los ítems del instrumento. Posteriormente, los integrantes del semillero realizaron un proceso de sistematización y análisis comparativo de los resultados con el fin de identificar fortalezas, dificultades y

oportunidades de mejora para la versión preliminar del instrumento.

La presente investigación tiene como objetivo analizar el funcionamiento de los Dispositivos Básicos de Aprendizaje (DBA) y la pertinencia del instrumento *Rastreo de DBA* aplicado como prueba piloto. Desde la perspectiva cuantitativa, se recolectaron datos numéricos derivados de las respuestas obtenidas en los ítems evaluados y desde la dimensión cualitativa, se valoraron percepciones y observaciones sobre su comprensión, claridad y aplicabilidad.

La utilización de ambos enfoques permitió obtener una visión integral del desempeño de los estudiantes y del comportamiento del instrumento en contexto escolar, facilitando la identificación de necesidades educativas y los ajustes requeridos para fortalecer su estructura.

6.1. Tipo de investigación

Esta investigación corresponde a un estudio descriptivo, su finalidad principal consiste en caracterizar el comportamiento y desempeño de un grupo específico de estudiantes respecto a distintas variables relacionadas con los DBA. Este tipo de estudio se concentra en observar y analizar fenómenos sin manipularlos de manera experimental, con el fin de registrar información precisa y organizada.

La investigación permitió revisar aspectos como el tiempo de ejecución de tareas, la capacidad de recordar información mediante memoria de trabajo y memoria a corto plazo, el nivel de motivación y la percepción sensorial. El análisis de estas variables facilitó la comprensión del comportamiento de los participantes y proporcionó información útil para sustentar decisiones pedagógicas y orientar futuras intervenciones.

6.2. Enfoque de la investigación

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, el cual posibilita la recolección y análisis de datos numéricos con el propósito de describir y explicar fenómenos educativos, establecer patrones de relación y realizar comparaciones entre variables. Este enfoque se caracteriza por el uso de procedimientos sistemáticos y objetivos que permiten obtener resultados verificables mediante análisis estadístico.

El proceso metodológico incluyó la definición de una población específica, la aplicación de instrumentos medibles y comparables y la organización de los datos recolectados para realizar análisis descriptivos. A partir de estos procedimientos, fue posible aportar información

estructurada y fundamentada que contribuye al fortalecimiento del instrumento en evaluación y al desarrollo de conocimiento útil para contextos educativos reales.

6.3 Muestra.

Para la aplicación del instrumento *Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje*-versión maestros se contó con la participación de 80 docentes, cada uno de estos participantes realizó la evaluación a un estudiante entre 7 y 9 años.

Para la realización de este rastreo se contó con la participación de 80 docentes, quienes diligenciaron un cuestionario con el propósito de evaluar a un estudiante sin diagnóstico previo y que se encontrara en un rango de edad entre 7 y 9 años. Un 92.5% de los docentes se encontraban vinculados con instituciones educativas de carácter público y un 7.5% vinculados a instituciones educativas de carácter privado pertenecían mayoritariamente a instituciones educativas públicas.

Cada docente valoró a un estudiante, para un total de 80 estudiantes evaluados, en relación con las características de los estudiantes evaluados, participaron 39 niños y 41 niñas, distribuidos en edades de 7 años (38 estudiantes), 8 años (22 estudiantes) y 9 años (20 estudiantes). Con respecto al nivel escolar, los estudiantes cursaban grado 1ro. (8), grado 2do (43), grado tercero (28) y grado cuarto (1).

A partir de la información reportada por los docentes, se realizó un análisis cualitativo que permitió identificar tendencias generales sobre el funcionamiento atencional, motivacional, memorístico y perceptivo de los estudiantes en el contexto escolar.

La muestra correspondiente a la aplicación del *Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje – Versión Niños* estuvo conformada por 71 estudiantes pertenecientes a instituciones educativas de los sectores público y privado. De ellos, 44 estudiantes estaban vinculados en instituciones privadas, mientras que 27 a instituciones públicas, lo que permitió contar con una representación equilibrada de diferentes contextos escolares.

En relación con la edad, los estudiantes se encontraban en un rango entre 6 y 9 años, siendo más amplia la participación de estudiantes de 7 años (54). Asimismo, se registró la participación de 15 estudiantes de 9 años y 2 estudiantes de 6 años.

Respecto al sexo, la distribución fue prácticamente equitativa: 35 niños y 36 niñas, lo que favorece un análisis sin sesgos asociados al género.

En cuanto al grado escolar, la mayoría de los estudiantes cursaban primer grado (36 estudiantes), seguido de segundo grado (20 estudiantes) y tercer grado (11 estudiantes). Esta

caracterización permite comprender el perfil educativo y evolutivo de los participantes evaluados, lo cual facilita la interpretación de los resultados y el análisis comparativo entre grupos etarios, contextuales y académicos.

6.3.1 Criterios de inclusión y exclusión de los niños.

Criterios de inclusión.

Para garantizar la coherencia de la muestra con los objetivos del estudio, se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

1. Estudiantes con edades comprendidas entre los 6 y 9 años, correspondientes a la etapa escolar de educación primaria baja.
2. Estar matriculado en una institución educativa oficial o privada al momento de la recolección de datos.
3. Pertenecer a los grados primero, segundo o tercero de primaria, niveles de interés para la investigación.
4. Contar con la autorización informada de padres, madres o cuidadores, cumpliendo con los lineamientos éticos establecidos para el estudio.
5. Asistir regularmente a clases, garantizando disponibilidad y continuidad durante la aplicación de los instrumentos.
6. No presentar diagnósticos clínicos previos que afectaran de manera significativa el desarrollo cognitivo o socioemocional, según la información suministrada por la institución o cuidadores, con el fin de mantener la homogeneidad requerida para el análisis.

Criterios de exclusión.

Se establecieron los siguientes criterios de exclusión con el fin de preservar la validez metodológica del estudio y garantizar condiciones de participación adecuadas:

1. Estudiantes con diagnósticos clínicos previos asociados a trastornos del desarrollo, discapacidad intelectual, trastornos neurológicos, sensoriales, emocionales o del comportamiento que pudieran alterar significativamente el desempeño en las pruebas.
2. Niños o niñas que no contaran con consentimiento informado firmado por el acudiente responsable.
3. Estudiantes ausentes el día de la aplicación o que no completaron el instrumento de manera total.

4. Participantes con dificultades significativas de lectura o comprensión verbal, que impidieran la ejecución adecuada de las tareas evaluadas en la versión niños.
5. Estudiantes que no asisten con regularidad a clases, dado que la información reportada por docentes podría no reflejar desempeño cotidiano.
6. Niños que presentaron malestar físico, emocional o comportamental durante la aplicación, impidiendo el desarrollo adecuado de la prueba.

La definición de estos criterios permitió asegurar la relevancia y validez de la información recopilada, así como la correspondencia entre la población seleccionada y los propósitos de la investigación.

6.4. Instrumentos.

Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje – Versión maestros. Este instrumento está conformado por 32 preguntas orientadas a valorar aspectos como concentración, memoria, sensopercepción y motivación, mediante una escala de frecuencia (nunca, rara vez, con frecuencia y siempre). Su aplicación permite identificar el nivel de presencia de conductas relacionadas con el desempeño académico y socioemocional, favoreciendo la comprensión del funcionamiento cognitivo del estudiante y la detección temprana de posibles necesidades educativas que requieren intervención.

Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje – Versión niños. Corresponde a un instrumento breve y estructurado cuyo propósito es realizar un tamizaje inicial de posibles dificultades en procesos cognitivos fundamentales para el aprendizaje escolar: memoria inmediata, de trabajo y diferida, atención selectiva, sostenida e inhibitoria, percepción y análisis visual, habilidades auditivas no verbales, orientación temporal y motivación hacia el trabajo académico.

Existen diversas pruebas estandarizadas que profundizan en estos mismos dominios cuando el tamizaje evidencia riesgo y se requiere una evaluación más detallada. Entre ellas se encuentran la batería neuropsicológica infantil NEPSY-II, que evalúa funciones como atención, memoria, lenguaje y habilidades visuoespaciales; el Test of Everyday Attention for Children (TEA-Ch), centrado en componentes específicos de la atención; y la Children's Memory Scale (CMS), orientada a memoria verbal y visual.

Asimismo, pruebas como el Beery VMI o el test de Bender permiten identificar dificultades en integración visomotora y habilidades visoconstructivas. La aplicación de estas herramientas ofrece datos normativos por edad, útiles para la elaboración de hipótesis diagnósticas y la planificación de intervenciones pedagógicas o neuropsicológicas más precisas.

6.5 Procedimiento.

Después de la aplicación de los rastreos, se realizó la recolección, organización y digitalización de la información. Posteriormente, los datos fueron procesados y analizados mediante el software SPSS Statistics, lo que permitió desarrollar un análisis cuantitativo orientado a describir, medir y comparar los resultados numéricos, identificando tendencias, frecuencias y posibles relaciones entre variables, con el propósito de obtener conclusiones precisas y verificables.

De forma complementaria, se implementó un análisis cualitativo con el objetivo de interpretar y comprender la información desde una perspectiva más profunda y contextual. Este enfoque permitió explorar el significado de los resultados y reconocer patrones asociados al desempeño académico, cognitivo y socioemocional de los estudiantes, aportando una comprensión integral del fenómeno estudiado.

6.6 Consideraciones Éticas.

El presente proyecto se desarrolló conforme a los lineamientos éticos establecidos por la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano y a las normas nacionales e internacionales de investigación con seres humanos, especialmente en el trabajo con población infantil. Se garantizaron los principios de respeto por la dignidad humana, consentimiento informado, confidencialidad, protección del bienestar, integridad científica y no vulneración de derechos.

Consentimiento informado y asentimiento de los participantes. Para la aplicación del instrumento *Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje (DBA)* se obtuvieron las autorizaciones necesarias, entre ellas: Consentimiento informado por escrito por parte de los acudientes o responsables legales de cada niña y niño participante. Permiso formal de la institución educativa, avalando la realización de la prueba dentro del contexto escolar. Explicación previa y detallada a los docentes que diligenciaron la versión correspondiente del instrumento, así como a los docentes acompañantes del grupo evaluado.

Se informó a todos los participantes que su participación era voluntaria, que podían retirarse del proceso en cualquier momento y que los resultados serían utilizados únicamente con fines académicos e investigativos.

Protección de la población infantil. Dado que el estudio involucró estudiantes entre 6 y 9 años, se aseguraron medidas reforzadas de cuidado y respeto: Creación de un ambiente seguro, tranquilo y libre de presiones, adecuación del lenguaje, tiempos y dinámicas a la edad de los participantes, cumplimiento estricto del manual y protocolo de aplicación, incluyendo tiempos máximos de un minuto por tarea cronometrada y uso de la versión para docentes solo para población de 7, 8 y 9 años, conforme a las indicaciones del instrumento. Se procuró evitar fatiga, sobreestimulación o situaciones que pudieran generar malestar.

Confidencialidad y manejo responsable de la información. Toda la información recolectada fue tratada bajo principios de confidencialidad, los registros fueron almacenados en bases de datos protegidas, accesibles únicamente al semillero y a la docente orientadora. Los resultados tuvieron un fin estrictamente académico, sin emitir diagnósticos clínicos ni juicios sobre el desempeño individual de los niños. Se garantizó que la información fuera presentada de manera global, evitando afectaciones a la intimidad o imagen de los participantes.

Integridad científica y rigurosidad metodológica: El equipo investigador actuó con transparencia y honestidad científica, asegurando: aplicación fiel del protocolo del instrumento, preparación previa mediante capacitación específica en la herramienta, registro preciso y veraz de las observaciones y puntajes, no manipulación de datos, resultados o interpretaciones. El proceso respetó los principios de justicia, objetividad y responsabilidad profesional.

Perfil profesional de los aplicadores del instrumento: La aplicación del instrumento DBA fue realizada por estudiantes de la Especialización en Neuropsicología de la Educación – Cohorte 40, todos ellos profesionales titulados, pertenecientes a los campos de: Psicología, Pedagogía y Licenciaturas en Educación y Fonoaudiología. El carácter interdisciplinario del grupo aportó una mirada integral sobre los procesos de aprendizaje, lenguaje, sensopercepción y funcionamiento cognitivo infantil.

Competencias de los integrantes del semillero: cada integrante del semillero: Posee formación profesional previa y experiencia en ambientes educativos, fue capacitado en el uso del instrumento, sus lineamientos técnicos, tiempos de aplicación y consideraciones éticas. Actuó bajo la orientación de la docente investigadora, garantizó el trato respetuoso, seguro y profesional hacia los niños y docentes. Este enfoque interdisciplinario fortaleció la calidad del proceso, la precisión en la aplicación y la validez del análisis preliminar realizado.

Minimización de riesgos y maximización de beneficios: La participación no implicó riesgos físicos, psicológicos ni académicos para los niños o docentes. Por el contrario, la experiencia permitió: Obtener información útil para la revisión y ajuste del instrumento, Identificar tendencias generales en los Dispositivos Básicos de Aprendizaje, aportar insumos para futuras acciones pedagógicas y evaluativas y fortalecer las competencias investigativas de los integrantes del semillero.

Finalmente, el proyecto se desarrolló en concordancia con: la Resolución 8430 de 1993 (Ministerio de Salud – normas para investigación con seres humanos), el Código de Infancia y Adolescencia (Ley 1098 de 2006) y el Código Deontológico y Bioético del Psicólogo. Las pautas éticas de la APA (2017) para investigaciones con menores de edad. Las políticas éticas y de investigación de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.

El desarrollo de este proyecto se llevó a cabo bajo criterios de riesgo mínimo y conforme a los principios éticos fundamentales que orientan la investigación con seres humanos, especialmente con población infantil en contextos educativos. Cada una de las fases del proceso planeación, aplicación de instrumentos, recolección y análisis de datos se realizó con estricto respeto por la dignidad, el bienestar y los derechos de los participantes, garantizando la confidencialidad y el uso responsable de la información recopilada.

El compromiso del equipo investigador con la transparencia, la responsabilidad profesional y la integridad científica aseguró que los resultados obtenidos reflejaran fielmente la realidad evaluada, evitando cualquier tipo de manipulación o interpretación indebida. De esta manera, se cumplió plenamente con los lineamientos éticos, legales e institucionales establecidos, reafirmando la prioridad del bienestar de los niños y niñas, así como la finalidad académica y formativa del estudio.

7. Resultados.

7.1. Análisis Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje – Versión Maestros

Este análisis se realizó a partir de la observación de 80 docentes sobre un estudiante de 7 a 9 años, evaluando concentración, memoria, sensopercepción y motivación mediante una escala de frecuencia (Nunca, Rara vez, Con frecuencia, Siempre).

Tabla 1.

Principales Hallazgos y Tendencias Cualitativas (Muestra 80 Docentes)

Dispositivo Básico	Ítem Clave	Tendencia Principal	Implicación
Concentración / Atención	1. ¿Se distrae durante las actividades?	La mayoría se distrae rara vez (48.8%) o con frecuencia (37.5%).	La distracción es un fenómeno habitual en el aula.
Concentración / Atención	2. ¿Mantiene la atención por más de 15 minutos?	La mayoría lo hace con frecuencia (40%) o rara vez (33.8%).	Existe una variabilidad importante en la capacidad atencional sostenida.
Memoria / Seguimiento de Instrucciones	6. ¿Usted debe repetir instrucciones para que las cumpla?	La repetición se da rara vez (40%) o con frecuencia (30%).	Un número importante de estudiantes presenta dificultades en el seguimiento de instrucciones.
Memoria / Seguimiento de Instrucciones	8. ¿Solicita repetición de instrucciones largas?	El 45% lo hace rara vez, y el 20% con frecuencia.	Indica posibles dificultades en el procesamiento o memoria de trabajo para información extensa.
Organización	12. ¿Pierde los implementos útiles o elementos escolares?	Predominan las respuestas nunca (32.5%) y rara vez (30%).	Se identifica un grupo importante que con frecuencia (28.7%) o siempre (8.8%) pierde sus implementos, sugiriendo posibles dificultades en la organización.
Motivación	5. ¿Generalmente está motivado mientras realiza las actividades?	La mayoría está motivada con frecuencia (47.5%) o siempre (33.8%).	Esto evidencia un ambiente escolar generalmente positivo y buena disposición hacia las tareas.
Motricidad / Tiempo	14. ¿Se queda atrasado constantemente?	La mayoría se atrasa rara vez (41.3%).	Existe un grupo notable que lo hace con frecuencia (17.5%) o siempre (10%), lo que apunta a dificultades en velocidad de procesamiento o escritura.

La aplicación del DBA-Versión maestros, donde se contó con la percepción de 80 maestros respecto al funcionamiento de los Dispositivos Básicos de Aprendizaje de los

estudiantes evaluados, los docentes reportaron un desempeño más alto en áreas como participación en clase, disposición hacia las actividades y comprensión de instrucciones simples.

No obstante, se observaron frecuencias elevadas en ítems asociados con: Dificultades en mantener la atención sostenida, Problemas para recordar información reciente, Desorganización de implementos escolares, Distracción ante estímulos externos y Dificultad para seguir instrucciones de varios pasos.

Lo anterior indica que, aunque la mayoría de los estudiantes se desempeñan adecuadamente en el aula, existen necesidades significativas relacionadas con la regulación atencional, la memoria operativa y el autocontrol escolar.

7.2. Análisis Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje – Versión Niños

Esta versión se aplicó a 71 estudiantes e integró tareas cuantitativas de desempeño (memoria, atención y percepción) con información sobre motivación escolar

Tabla 2.

Fortaleza y dificultades por habilidad.

Habilidad Evaluada	Ítems	Tendencia Cualitativa del Grupo	Conclusión
Memoria Inmediata	1 y 4 (Retención verbal y visual)	Altos puntajes generales. Buen <i>span</i> verbal y visual, adecuada codificación inicial.	El grupo presenta un desempeño adecuado en la codificación inicial de la información.
Memoria Reciente	7 (Recuerdo diferido)	Descenso esperado respecto a la retención inmediata, indicando una curva de olvido normal.	Se sugiere una dificultad en la memoria a largo plazo (o diferida), que requiere fortalecimiento pedagógico.
Atención Selectiva Visual	3 y 9 (Corazones y Diferencias)	Alta precisión. Buena discriminación visual y selección de estímulos relevantes.	El grupo tiene fortalezas en la atención para tareas visuales.
Atención Sostenida e Inhibición	17 (Golpe palabra SAL)	Muy pocos errores.	Indicador de buena atención sostenida.
Análisis Visual	2 (Completar figura)	Excelente capacidad de reconocimiento de detalles y percepción de relaciones parte-todo.	Fortaleza en percepción visual.
Lenguaje Espacial / Viso-construcción	12 (Dibujo Ubicado)	Alto número de errores. Dificultad para comprender nociones espaciales y ejecutar la ubicación de elementos.	Se identificaron dificultades en la percepción visuoespacial, área que requiere apoyo específico.

Habilidad Evaluada	Ítems	Tendencia Cualitativa del Grupo	Conclusión
Motivación	21 y 22 (Preguntas abiertas)	La motivación moral es predominantemente extrínseca.	Es coherente con las etapas de desarrollo moral (nivel preconventional) para estas edades.

En la aplicación directa de la prueba con los 71 estudiantes participantes, se evidenciaron características distintas a lo reportado por los docentes. Los niños/niñas demostraron buena disposición para participar, comprensión de consignas cortas y motivación para completar las tareas, especialmente las que implicaban manipulación visual y actividades dinámicas.

Sin embargo, los resultados cuantitativos reflejan mayor dificultad en aspectos como: Memoria inmediata y diferida, integración visomotora, velocidad de procesamiento, atención selectiva y resistencia a la distracción e inhibición de respuestas impulsivas.

Estos hallazgos coinciden con etapas propias del desarrollo, pero también sugieren la necesidad de intervenciones pedagógicas que fortalezcan habilidades cognitivas básicas para el aprendizaje académico.

8. Análisis de los resultados.

El proyecto concluyó lo siguiente sobre los Dispositivos Básicos de Aprendizaje (DBA) en estudiantes de 6 a 9 años:

Fortalezas identificadas: La mayoría de los estudiantes presenta un desempeño adecuado en atención selectiva, memoria inmediata, percepción auditiva y motivación académica

Dificultades identificadas: Se identificaron dificultades relevantes en áreas como la memoria a largo plazo, la atención auditiva compleja, el seguimiento de instrucciones extensas, la velocidad de procesamiento y las habilidades visoespaciales

Percepción Docente: Los docentes reportaron que, aunque la mayoría mantiene la atención y presenta motivación adecuada, existe un grupo significativo con dificultades recurrentes en retención de información, gestión del tiempo, organización de materiales y regulación emocional

Estos hallazgos evidencian la necesidad de implementar apoyos pedagógicos diferenciados y orientar estrategias educativas que potencien los procesos cognitivos identificados como débiles

8.1 Análisis Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje – Versión Maestros

El Rastreo DBA-Versión Maestros es un cuestionario compuesto por 32 ítems que evalúan desde la observación docente, aspectos fundamentales del funcionamiento cognitivo y conductual del estudiante. Cada ítem se califica en una escala de frecuencia de 1 a 4 (Nunca, Rara vez, Con frecuencia, Siempre), lo que permite identificar patrones de comportamiento asociados a posibles dificultades en los procesos básicos del aprendizaje los ítems abarcan conductas observables como distracción, olvido de instrucciones, necesidad de apoyo constante, desmotivación, problemas de organización, reacciones emocionales ante evaluaciones y habilidades de interacción social.

Tabla 3.

Datos obtenidos del cuestionario aplicado por docentes a 80 estudiantes

Ítem	Nunca n (%)	Rara vez n (%)	Con frecuencia n (%)	Siempre n (%)
¿El o la estudiante se distrae durante el desarrollo de las actividades académicas?	6 (7.5%)	39(48.8%)	30 (37.5%)	5 (6.3%)
¿El o la estudiante mantiene la atención en actividades en las que se requiere estar concentrado más de 15 minutos?	3 (3.8%)	27(33.8%)	32 (40%)	18 (22.5%)
¿El o la estudiante olvida los temas vistos en la clase anterior?	23 (28.7%)	41(51.2%)	15 (18.8%)	1 (1.3%)
¿El o la estudiante pide repetición de la instrucción porque al parecer no logra escuchar?	27 (33.8%)	32(40%)	21 (26.3%)	0
¿El o la estudiante generalmente está motivado mientras realiza las actividades académicas?	1 (1.3%)	14(17.5%)	38 (47.5%)	27 (33.8%)
¿Usted debe repetir instrucciones para que él o la estudiante las cumpla?	18 (22.5%)	32(40%)	24 (30%)	6 (7.5%)
¿El o la estudiante requiere constantes repasos para recordar los temas?	21 (26.3%)	33(41.3%)	24 (30%)	2 (2.5%)
¿El o la estudiante solicita repetición de instrucciones largas?	22 (27.5%)	36 (45%)	16 (20%)	6 (7.5%)
¿El o la estudiante toma un tiempo para entender la				

instrucción o las preguntas?	17 (21.3%)	35(43.8%)	24 (30%)	4 (5.0%)
¿El o la estudiante requiere que se le dé la instrucción de manera directa y cercana?	23 (28.7%)	26(32.5%)	28 (35%)	3 (3.8%)
¿El o la estudiante se distrae con útiles, juguetes u otros elementos durante la clase?	14 (17.5%)	35(43.8%)	22 (27.5%)	9 (11.3%)
¿El o la estudiante pierde los implementos útiles u otros elementos escolares?	26 (32.5%)	24(30%)	27 (28.7%)	7 (8.8%)
¿El o la estudiante mantiene el contacto visual mientras se le brinda una instrucción?	4 (5%)	17(21.3%)	26 (32.5%)	33 (41.3%)
¿El o la estudiante se queda atrasado constantemente durante los ejercicios de clase o los dictados?	25 (31.3%)	33(41.3%)	14 (17.5%)	8 (10%)
¿El o la estudiante completa las tareas dentro del tiempo estipulado?	1 (1.3%)	19(23.8%)	35 (43.8%)	25 (31.3%)
¿El o la estudiante pide ayuda cuando la requiere?	3 (3.8%)	32 (40%)	24 (30%)	21 (26.3%)
¿El o la estudiante olvida útiles o tareas en casa?	26 (32.5%)	31(38.8%)	22 (27.5%)	1 (1.3%)
¿El o la estudiante no recuerda con facilidad eventos recientes ocurridos en el colegio?	37 (43.3%)	27(33.8%)	13 (16.3%)	2 (2.5%)
¿Usted debe cambiar o adaptar las preguntas para que sean comprendidas por el o la estudiante?	35 (43.8%)	24 (30%)	18 (22.5%)	2 (2.5%)
¿El o la estudiante debe estar cerca al tablero?	26 (32.5%)	25(31.3%)	18 (22.5%)	10 (12.5%)
¿Usted debe motivar al estudiante para que realice las actividades?	23 (28.7%)	26(32.5%)	24 (30%)	6 (7.5%)
¿El o la estudiante busca recompensa social o material ante sus logros, como felicitaciones, halagos o premios?	25 (31.3%)	28 (25%)	19 (23.8%)	7 (8.8%)
¿El o la estudiante no recuerda información recién trabajada?	34 (42.5%)	29(36.3%)	12 (15%)	4 (5%)
¿El o la estudiante mantiene orden en sus cuadernos?	1 (1.3%)	23(28.7%)	26 (32.5%)	30 (37.5%)
¿El o la estudiante respeta los márgenes del cuaderno?	2 (2.5%)	16 (20%)	25 (31.3%)	37 (46.3%)
¿El o la estudiante demuestra alto interés por obtener altas calificaciones?	3 (3.8%)	19(23.8%)	29 (36.3%)	29 (36.3%)

¿El o la estudiante se ve afectado emocionalmente por los llamados de atención o bajas calificaciones?	12 (15%)	38(47.5%)	22 (27.5%)	8 (10%)
¿El o la estudiante generalmente requiere apoyo para recordar lo que se le ha enseñado?	17 (21.3%)	39(48.8%)	16 (20%)	8 (10%)
¿El o la estudiante identifica y reproduce correctamente las características visuales esenciales de un objeto (como forma, tamaño o proporción) al dibujarlo?	3 (3.8%)	8 (10%)	23 (28.7%)	46 (57.5)
¿El o la estudiante muestra expresiones de desagrado en la mayoría de las actividades planteadas por los docentes?	39 (48.8%)	28 (35%)	12 (15%)	1 (1.3%)
¿El o la estudiante muestra aburrimiento o desconexión emocional durante la jornada académica?	38 (47.5%)	27(33.8%)	13 (16.3%)	2 (2.5%)
¿El estudiante presenta dificultades en las relaciones interpersonales con sus compañeros?	33 (41.3%)	27(33.8%)	16 (20%)	4 (5%)

Análisis cualitativo por ítem

El análisis cualitativo del cuestionario permite comprender, a partir de lo que observa el maestro, cómo se comporta el estudiante en su día a día escolar. A través de las respuestas, se pueden notar patrones como si el estudiante se distrae fácilmente, si necesita que le repitan las instrucciones, si olvida lo que trabajó recientemente o si le cuesta mantenerse motivado. También ayuda a ver si organiza bien sus materiales, si se afecta emocionalmente o si tiene dificultades para relacionarse con otros. En conjunto, este análisis ofrece una mirada general y clara del estilo de aprendizaje del estudiante y de las áreas en las que podría necesitar más apoyo.

ITEM 1: La mayoría de los estudiantes se distrae rara vez o con frecuencia, lo que indica que la distracción es un fenómeno habitual en el aula, solo un pequeño grupo nunca se distrae.

ITEM 2: Predomina el comportamiento de mantener la atención con frecuencia o rara vez, mientras que un porcentaje menor siempre mantiene la atención sostenida. Esto indica una variabilidad importante en la capacidad atencional, propia de la edad, pero también un reto para actividades prolongadas.

ITEM 3: La mayoría de los estudiantes, rara vez lo olvida los temas vistos y una proporción importante nunca lo hace.

ITEM 4: La tendencia principal es rara vez. Sin embargo, un grupo considerable lo hace con frecuencia, lo que podría estar asociado a dificultades de procesamiento auditivo, atención o ruido ambiental.

ITEM 5: La mayoría está motivada con frecuencia o siempre, lo que evidencia un ambiente escolar generalmente positivo y con buen nivel de disposición de los estudiantes hacia las tareas.

ITEM 6: Un número importante de docentes debe repetir instrucciones rara vez o con frecuencia, esto indica que algunos estudiantes presentan dificultades en el seguimiento de instrucciones.

ITEM 7: La mayoría de los estudiantes recuerda los temas sin necesidad de repases constantes. Sin embargo, existe un grupo que requiere apoyo frecuente.

ITEM 8: Predomina el “rara vez”, aunque un grupo relevante presenta dificultad con instrucciones extensas, probablemente asociado a memoria de trabajo limitada.

ITEM 9: La mayoría lo hace rara vez o con frecuencia, lo que indica ritmos distintos de procesamiento. Algunos requieren más tiempo que otros para comprender consignas.

ITEM 10: Una proporción importante de estudiantes requieren de instrucción directa con frecuencia, lo que sugiere necesidad de acompañamiento cercano en algunos casos.

ITEM 11: Aunque la mayoría lo hace rara vez, existe un grupo considerable que se distrae con frecuencia o siempre, lo cual podría indicar dificultades atencionales.

ITEM 12: Los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes no suele perder objetos escolares, ya que predominan las respuestas “nunca” y “rara vez”. Sin embargo, se identifica un grupo importante que con frecuencia o siempre pierde sus implementos, lo que sugiere posibles dificultades en la organización, atención y manejo de responsabilidades escolares.

ITEM 13: Este ítem se muestra un alto nivel de contacto visual siempre o con frecuencia, lo que indica buena disposición y atención social en la mayoría.

ITEM 14: Aunque la mayoría rara vez se atrasa, existe un grupo notable que lo hace con frecuencia o siempre. Esto apunta a dificultades en velocidad de procesamiento o escritura en algunos estudiantes.

ITEM 15: La gran mayoría de estudiantes completa las tareas con frecuencia o siempre, reflejando buena gestión del tiempo académico.

ITEM 16: La mayoría pide ayuda con frecuencia o rara vez; un grupo importante siempre

lo hace, indicando confianza en solicitar apoyo.

ITEM 17: Predomina el “rara vez”, aunque existe un grupo que lo hace con frecuencia, lo que podría relacionarse con rutinas familiares y hábitos de organización.

ITEM 18: La mayoría nunca o rara vez olvida eventos recientes, indicando adecuado funcionamiento de memoria inmediata.

ITEM 19: La mayoría nunca o rara vez requiere adaptación, lo que sugiere comprensión general adecuada, aunque algunos estudiantes necesitan simplificación de preguntas.

ITEM 20: La mayoría de los estudiantes no lo requiere, un porcentaje considerable lo necesita con frecuencia o siempre, lo que podría relacionarse con atención o agudeza visual.

ITEM 21: Predomina que rara vez se requiere motivación externa. Sin embargo, un grupo significativo necesita motivación frecuente, lo cual sugiere diferencias en autonomía y disciplina.

ITEM 22: La mayoría busca recompensas, rara vez, pero existe un grupo que lo hace con frecuencia, evidenciando distintos estilos de motivación (intrínseca vs. extrínseca).

ITEM 23: La mayoría no presenta esta dificultad, aunque un grupo menor lo hace con frecuencia, señalaría dificultad en consolidación de memoria a corto plazo.

ITEM 24: La mayoría mantiene orden con frecuencia o siempre, lo cual es un indicador positivo de hábitos académicos.

ITEM 25: Los estudiantes muestran un adecuado uso de márgenes, indicando buena motricidad fina y seguimiento de normas.

ITEM 26: Predomina un alto nivel de interés, lo que se refleja en una motivación orientada al logro.

ITEM 27: La mayoría de estudiantes se afecta rara vez, aunque un grupo relevante se afecta con frecuencia o siempre, indicando sensibilidad emocional en algunos estudiantes.

ITEM 28: La tendencia dominante es “rara vez”, aunque existe un grupo que lo necesita con frecuencia.

ITEM 29: La mayoría siempre o con frecuencia identifica y reproduce características visuales, lo cual evidencia habilidades perceptivas bien desarrolladas.

ITEM 30: La mayoría nunca o rara vez muestra desagrado, lo que refleja una percepción generalmente positiva del ambiente escolar.

ITEM 31: Aunque la tendencia es hacia “nunca” o “rara vez”, un grupo reducido muestra signos de aburrimiento con frecuencia, lo que invita a revisar dinámicas pedagógicas.

ITEM 32: La mayoría no presenta dificultades, aunque un grupo considerable sí las tiene,

lo cual requiere acciones de convivencia y apoyo socioemocional.

8.1.1. Conclusión DBA-Versión maestros

Los resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes presenta un desempeño adecuado en las habilidades evaluadas, mostrando niveles favorables de atención, memoria, motivación y organización escolar. Sin embargo, se identifica un grupo significativo que manifiesta dificultades recurrentes en aspectos como la retención de información, el seguimiento de instrucciones, el ritmo de trabajo y la gestión de materiales escolares, lo que revela la necesidad de implementar estrategias pedagógicas diferenciadas y acompañamiento específico.

También se observaron diferencias relevantes entre sexo y grado escolar: los niños muestran mayores desafíos en velocidad de procesamiento y regulación emocional, y en grado segundo se concentran los niveles más altos de afectación emocional y retraso en actividades académicas.

En términos generales, la información obtenida aporta una comprensión amplia sobre el funcionamiento escolar de los estudiantes y brinda insumos para el diseño de acciones pedagógicas orientadas a mejorar el rendimiento académico y el bienestar emocional.

8.2 Análisis Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje – Versión niños

El *Rastreo de DBA Versión Niños* está conformado por 22 ítems que integran dos fuentes complementarias de información. Por una parte, se evalúa el desempeño cuantitativo en tareas vinculadas con procesos de memoria, atención y percepción, mientras que, por otra, se recoge información relacionada con la motivación escolar, específicamente en los ítems 20, 21 y 22.

El propósito de este análisis es identificar patrones de desempeño, fortalezas, dificultades y posibles implicaciones educativas que contribuyan a comprender el funcionamiento de los Dispositivos Básicos de Aprendizaje en el contexto escolar.

Descripción de los ítems

Los niños muestran fortaleza en la memoria inmediata, tanto verbal como visual; sin embargo, presentan debilidad en la consolidación y recuperación a largo plazo. En particular, estas dificultades son evidentes en tareas que requieren reconstrucción sin apoyos. Por consiguiente, esto sugiere la necesidad de implementar estrategias pedagógicas que refuercen la elaboración

semántica y fomenten la conexión con experiencias previas (tabla 4).

Tabla 4.

Interpretación cualitativa de los resultados en memoria, (Retención, Evocación, Largo Plazo)

Ítem	Habilidad evaluada	Tendencias cualitativas del grupo
1 y 4 (Retención inmediata verbal y visual)	Memoria inmediata	Altos puntajes generales. Buen span verbal y visual, adecuada codificación inicial.
6 (Números, Repetición de Dígitos)	Memoria de Trabajo Auditiva	Fuerte capacidad de retención verbal inmediata. Los puntajes elevados (4/5 a 5/5) demuestran que el grupo puede mantener y reproducir en orden una cantidad adecuada de información auditiva, evidenciando una memoria de trabajo verbal eficaz.
7 (Recuerdo diferido)	Memoria reciente	Descenso esperado respecto a la retención; curva de olvido normal.
10 (Ensayos lista de palabras)	Aprendizaje verbal	Buena capacidad de aprendizaje progresivo. La repetición sí incrementa el rendimiento.
11 (Cuadrícula de Colores)	Atención Alternante, Flexibilidad Cognitiva y Memoria de Instrucciones	El grupo destaca por su capacidad excepcional de atención y memoria operativa, demostrando con precisión la capacidad de recordar y alternar entre las tres reglas de color/dibujo (raya horizontal, punto, raya vertical), lo que se considera una fortaleza ejecutiva.
14 (Largo plazo)	Consolidación y recuperación	Mayor variabilidad y puntajes bajos. Dificultad para consolidar y recuperar información después del intervalo.
15.(Preguntas sobre ayer/hoy)	Memoria a Largo Plazo	El grupo accede eficientemente a recuerdos recientes, como qué comió y qué clases tuvo, lo que demuestra una buena orientación temporal y capacidad para recuperar información contextualizada.

Se observa un desempeño sólido en atención selectiva visual y en tareas que presentan reglas claras de respuesta. Sin embargo, el grupo enfrenta dificultades cuando la atención requiere procesamiento auditivo continuo y simultáneo, como escuchar y contar al mismo tiempo. Esta situación refleja un mayor nivel de complejidad cognitiva (tabla 5).

Tabla 5.

Interpretación cualitativa de la atención, Sostenida, Selectiva e Inhibición)

Ítem	Tipo de atención	Tendencias cualitativas
------	------------------	-------------------------

3 y 9 (Corazones y Diferencias)	Atención selectiva visual	Alta precisión. Buena discriminación visual y selección de estímulos relevantes.
13 (Colorear según color/forma)	Atención Selectiva Visual e Inhibición de Respuesta	La alta precisión (4/4 a 5/5) refleja una fuerte habilidad para rastrear el campo visual, discriminar formas y colores, y aplicar una regla compleja de manera consistente.
16 (Cuarta letra)	Atención Sostenida Visual, Rastreo Visual Secuencial y Velocidad de Procesamiento	Se observa una alta precisión y eficiencia (8/9 a 9/9), lo que indica una excelente capacidad para mantener la atención, escanear texto secuencialmente y aplicar la regla ("cuarta letra") con rapidez, habilidad clave para la lectura.
17 (Golpe palabra SAL)	Atención sostenida e inhibición	Muy pocos errores. Buen control inhibitorio y mantenimiento del foco atencional.
18 (Conteo palabra VIENTO)	Atención auditiva compleja	Mayor dispersión en resultados. Dificultad para sostener la atención auditiva mientras realizan conteo mental.

Aunque el grupo presenta fortalezas en percepción visual y auditiva, su desempeño sugiere una debilidad significativa en la percepción y construcción visuoespacial. Esta área requiere apoyo, ya que es clave para la lectura, escritura y matemáticas (tabla 6).

Tabla 6.

Interpretación cualitativa de los resultados perceptivos, Visual, Auditiva y Visuoespacial

Ítem	Habilidad perceptiva	Tendencias cualitativas
2(Completar figura)	Análisis visual	Excelente capacidad de reconocimiento de detalles y percepción de relaciones parte-todo.
5 (Unión de puntos)	Percepción Viso espacial, Coordinación Visomotora y Planificación	El grupo demuestra alta eficiencia motora y espacial, con la mayoría logrando unir los puntos grandes en secuencia (4/5 a 5/5), lo que indica buena planificación del trazo.
8 (Imitación de sonidos)	Habilidades Fonológicas, Praxias Orales y Secuenciación Verbal	El buen rendimiento (4/5 a 5/5) refleja una adecuada coordinación de los órganos fono articuladores y la capacidad para programar y ejecutar secuencias fonológicas rápidas, esenciales para el desarrollo del lenguaje.
12 (Dibujo Ubicado)	Lenguaje espacial y visio-construcción	Alto número de errores. Dificultad para comprender nociones espaciales y ejecutar la ubicación de elementos.
19 (Atento al sonido)	Discriminación auditiva	Alto nivel de aciertos. Buena percepción auditiva ambiental.

Análisis Cualitativo de la Motivación Académica

Los ítems 20, 21 y 22 (tablas 7,8, 9 permiten comprender la orientación motivacional del grupo. Los estudiantes combinan una motivación académica saludable con una fuerte orientación hacia lo social y recreativo, lo cual es típico del ciclo escolar primario. Además, el colegio es percibido como un espacio integral.

Tabla 7.

Ítem 20 ¿Qué es lo que más te gusta del colegio?

Categoría	Respuestas predominantes	Interpretación
Académica/intrínseca (Aprender)	Muy frecuente	ste motivación intrínseca por el aprendizaje.
Social (Amigos)	Muy frecuente	El componente social es fundamental en su bienestar escolar.
Recreativa (Jugar)	Moderada-alta	El juego sigue siendo un eje motivador para estas edades.

Los estudiantes del rastreo aprenden mejor cuando están activos, manipulando objetos, experimentando y colaborando. Esto coincide con las fortalezas observadas en su atención y memoria inmediata.

Tabla 8.

Ítem 21 ¿Qué disfrutan más en clase?

Opción elegida	Nivel de elección	Interpretación
D. Actividades prácticas y uso de materiales	La más elegida	Preferencia clara por aprendizaje activo y manipulativo.
C. Trabajo en grupo	Segunda más elegida	Alta motivación por actividades colaborativas.
B. Escuchar explicaciones	Baja elección	El aprendizaje pasivo es menos atractivo.

La motivación moral es predominantemente extrínseca, lo cual es coherente con las etapas de desarrollo moral de estas edades, según Kohlberg, en su nivel preconvencional.

Tabla 9.

Ítem 22 ¿Por qué ayudas a otros?

Opción	Tendencia	Significado
---------------	------------------	--------------------

Porque un adulto me lo pidió	Principal	Obediencia a la autoridad como motor de conducta.
Para recibir felicitación	Muy frecuente	Búsqueda de reconocimiento externo.
Razones autónomas	Pocas respuestas	Motivación moral autónoma aún en desarrollo

8.2.1 Conclusiones DBA- Versión niños.

Los resultados del *Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje – Versión niños* muestran que la mayoría de los estudiantes presenta un desempeño adecuado en memoria inmediata, atención selectiva y percepción auditiva, lo que favorece su participación y rendimiento escolar. Sin embargo, se identificaron dificultades en la memoria a largo plazo, la atención auditiva compleja y la percepción visuoespacial, áreas que requieren fortalecimiento pedagógico y apoyo específico. Asimismo, los estudiantes demostraron alta motivación académica y social, aunque predominantemente de carácter extrínseco, propia de su etapa evolutiva. En conjunto, estos hallazgos permiten orientar estrategias educativas que potencien los procesos cognitivos y socioemocionales necesarios para un aprendizaje integral.

9. Conclusiones finales.

El presente proyecto permitió analizar de manera integral el funcionamiento de los Dispositivos Básicos de Aprendizaje (DBA) en estudiantes entre los 6 y 9 años, a partir de la aplicación de dos instrumentos: el Rastreo de DBA -Versión maestros y el Rastreo de DBA- Versión niños. En su conjunto, los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes presenta un desempeño adecuado en atención selectiva, memoria inmediata, percepción auditiva y motivación académica. No obstante, se identificaron dificultades relevantes en áreas como la memoria a largo plazo, la atención auditiva compleja, el seguimiento de instrucciones extensas, la velocidad de procesamiento y las habilidades visuoespaciales, lo cual evidencia la necesidad de implementar apoyos pedagógicos diferenciados.

Hallazgos derivados de la aplicación con docentes

El instrumento aplicado a los 80 docentes permitió obtener una visión contextual del comportamiento académico, socioemocional y organizativo de los estudiantes. Los docentes reportaron que, aunque la mayoría mantiene la atención, sigue instrucciones y presenta motivación adecuada, existe un grupo significativo con dificultades recurrentes en retención de información,

gestión del tiempo, organización de materiales escolares y regulación emocional. Estas observaciones enriquecen la valoración directa realizada con los niños, pues aportan una perspectiva ecológica del desempeño en el aula.

Hallazgos derivados de la aplicación con los niños

La evaluación directa con 71 estudiantes mostró fortalezas claras en memoria inmediata, discriminación visual, atención selectiva e identificación auditiva de estímulos. Sin embargo, se evidenciaron debilidades en la consolidación de memoria a largo plazo, comprensión espacial, viso-construcción y tareas auditivas complejas que exigen simultáneamente escuchar, contar o inhibir respuestas. Estos resultados coinciden con los reportes de los docentes, reforzando la validez preliminar del instrumento.

Aporte del proyecto al proceso formativo de la especialización

Este proyecto también representó una experiencia significativa para los estudiantes de la Especialización en Neuropsicología Escolar, cohorte 40, al permitirles un acercamiento directo a la aplicación, análisis e interpretación de instrumentos neuropsicológicos. La participación en la recolección de datos, el trabajo de campo, el manejo de grupos escolares y el análisis estadístico mediante SPSS favoreció el desarrollo de competencias profesionales esenciales, tales como la observación clínica, el razonamiento diagnóstico inicial y la toma de decisiones basada en evidencia.

De esta manera, el proyecto no solo ofrece información relevante para las instituciones educativas, sino que también fortalece la formación práctica y teórica de los profesionales en formación, al brindarles escenarios reales donde pueden aplicar el conocimiento técnico adquirido.

Revisión del instrumento y veracidad

Es importante resaltar que el instrumento de Rastreo de Dispositivos Básicos del Aprendizaje-Versión maestro y Versión niños, es una herramienta reciente y que actualmente se encuentra en proceso de revisión y ajuste. Por ello, uno de los propósitos centrales de este estudio fue analizar su pertinencia, sensibilidad y coherencia interna. Los datos obtenidos permiten concluir que el instrumento es útil como prueba de tamizaje, pues identifica patrones reales de desempeño; sin embargo, se evidenció la necesidad de seguir perfeccionando ciertos ítems

especialmente los relacionados con memoria diferida, percepción espacial y atención auditiva para mejorar su exactitud y aplicabilidad en contextos escolares diversos.

En síntesis, el proyecto demostró que los DBA son fundamentales para comprender el rendimiento académico y socioemocional de los estudiantes, y que su evaluación temprana permite orientar intervenciones oportunas y basadas en evidencia. Asimismo, este estudio ofrece una contribución significativa al proceso de validación inicial del instrumento, al mismo tiempo que fortalece la formación profesional de los participantes del semillero y de la especialización. Los hallazgos obtenidos permiten avanzar hacia prácticas pedagógicas más inclusivas, precisas y ajustadas a las necesidades reales de la población infantil.

10. Referencias.

- Ávila-Toscano, J. H., Vargas-Delgado, L. J., Rambal-Rivaldo, L. I., & Oquendo- González, K. P. (2021). *Ansiedad ante exámenes en universitarios: papel de engagement, inteligencia emocional y factores asociados con pruebas académicas*. Psicogente,
- Azcoaga, J. E., & Peña, L. (2008). *Los dispositivos básicos del aprendizaje*.
- Baddeley, A., Eysenck, M. W., & Anderson, M. C. (2020). *Memory* (3rd ed.). Psychology Press.
- Bautista Rico, N., Bautista Rico, C., & Contreras, B. (s.f.). *Los dispositivos básicos de aprendizaje y el desempeño ocupacional escolar rural*. Universidad de Pamplona.
- Briones, G., y Benavides, J. (2021). *Estrategias neurodidácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de educación básica*. ReHuSo,
- Coronado Lamar, J. G., Coronado Lamar, M. T., & Hueje Sánchez, P. A. (2023). *Características de los dispositivos básicos de aprendizaje en el proceso académico*. Corporación Universitaria Iberoamericana.
- García-Mendoza, D., & Corral-Joza, K. (2021). *El microaprendizaje y su aporte en la habilidad de concentración en estudiantes de bachillerato*. Revista Innova Educación, 3(4), 28–39. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.04.002>
- Hernández-Torrez, D., Yáñez-Téllez, G., & Martínez-Guerrero, J. I. (2023). *Propiedades psicométricas de la batería neuropsicológica: Evaluación de las Funciones Ejecutivas y Cognición Social en Niños Escolares (EFEcs)*. Revista Chilena de Neuropsicología, 17(1), 29-38.

- Herrera, M. I. O., & Loor, G. B. P. (2025). Tamizajes de coeficiente intelectual, para descartar iscapacidad intelectual en el aula. *Ciencia y Educación*, 6(1.1), 487-494.
- Jiménez, A. B. (2020). *Diagnóstico y plan de intervención sensorceptiva dirigido a niños con dificultades de aprendizaje de quinto año de educación general básica de la escuela "Leoncio Cordero" año lectivo 2019–2020* (Trabajo de titulación). Universidad del Azuay.
- Machado Moreira, G. P., & Maldonado Espinoza, P. B. (2025). *Guía de actividades sensoriales para fortalecer la sensorcepción en estudiantes de 12 a 17 años con parálisis cerebral en el aula Funcional Social II del IPCA* (Trabajo de titulación). Universidad Nacional de Educación.
- Machado, M. (2019). *La concentración y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios*. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
- Mejía, C. (2008). *Los procesos cognitivos y el aprendizaje escolar*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Ferreira, M. D. (2015). *Dispositivos básicos de aprendizaje y su alteración*— en este documento se citan a Pérez Rojas, L. (2003) y Alonso García, J. (2012) como referentes del concepto de habituación.
- Morris, R. G., & Maechler, M. (2022). *Learning and memory: From brain to behavior* (4th ed.). Oxford University Press.
- Ormrod, J. E. (2020). *Human learning* (9th ed.). Pearson.
- Pérez, C. (2020). *Efecto de los descansos activos en la atención y concentración*. Universidad de La Rioja.
- Singh, L. J., Floyd, R. G., Reynolds, M. R., Pike, N. M., & Huenergarde, M. C. (2025). What does the Developmental Neuropsychological Assessment–II (NEPSY-II) measure in children ages 7 to 12? A structural and psychometric analysis. *Child Neuropsychology*, 31(2), 197-228.
- Stefania, P. P. K. (2025). La atención sostenida y la memoria de trabajo.
- Qüessep Tapias, I. P., Hernández Flórez, A. M., & Montes Rotela, M. (2019). *Relación entre los dispositivos básicos de aprendizaje y el desempeño académico en estudiantes de tercer grado de educación básica primaria*. Psicología desde el Carib