



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), Noviembre-Diciembre 2025,
Volumen 9, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6

PROCESOS ATENCIONALES Y PENSAMIENTO CRÍTICO DESDE LA NEUROPSICOLOGÍA: SINERGIAS PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN CONTEXTOS FORMATIVOS E INCLUSIVOS

**ATTENTIONAL PROCESSES AND CRITICAL THINKING
FROM A NEUROPSYCHOLOGICAL PERSPECTIVE:
SYNERGIES FOR MEANINGFUL LEARNING IN FORMATIVE
AND INCLUSIVE CONTEXTS**

María del Rocío Carranza Molina
Universidad Técnica de Ambato

Luis René Indacochea Mendoza
Universidad Técnica de Ambato

Vanessa Alejandra Bonilla Moreano
Unidad Educativa Guayaquil

Mirella Margarita Gaibor Sangache
Fundación Jóvenes Para Futuro

Diana Elizabeth Abril Armendáriz
Universidad Técnica de Ambato

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6.21474

Procesos atencionales y pensamiento crítico desde la neuropsicología: sinergias para un aprendizaje significativo en contextos formativos e inclusivos

María del Rocío Carranza Molina¹mcarranza9066@uta.edu.ecmarycarranza2331@gmail.com<https://orcid.org/0009-0000-1369-3086>

Universidad Técnica de Ambato

Ecuador

Luis René Indacochea Mendozaluisrindacocheam@uta.edu.ec<https://orcid.org/0000-0002-3220-8696>

Universidad Técnica de Ambato

Ecuador

Vanessa Alejandra Bonilla Moreanoalejandra.bonilla@educacion.gob.ec<https://orcid.org/0009-0006-6093-2055>

Unidad Educativa Guayaquil

Ecuador

Mirella Margarita Gaibor Sangachemirellagaibor757@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-3232-980X>

Fundación Jóvenes Para Futuro

Ecuador

Diana Elizabeth Abril Armendárizde.abril@uta.edu.ec<https://orcid.org/0009-0006-5806-368X>

Universidad Técnica de Ambato

Ecuador

RESUMEN

Este estudio examina la relación entre los procesos atencionales particularmente la atención selectiva el desarrollo del pensamiento crítico desde una perspectiva neuropsicológica, con el propósito de comprender cómo estas funciones cognitivas inciden en la construcción de aprendizajes significativos en contextos escolares formativos e inclusivos. La investigación, realizada con estudiantes de octavo, noveno y décimo año de la Unidad Educativa Bautista, se sustentó en un enfoque metodológico mixto, integrando técnicas cuantitativas y cualitativas en niveles exploratorio, descriptivo y correlacional. La fundamentación teórica se apoyó en literatura científica actualizada, incluyendo revistas indexadas, textos especializados y antecedentes investigativos pertinentes. Para la recolección de datos se aplicaron el Test de Atención d2, que permitió valorar la capacidad de concentración y discriminación visual, y un cuestionario semiestructurado diseñado con base en dimensiones cognitivas para evaluar el pensamiento crítico. El análisis estadístico, realizado mediante el software SPSS y la prueba de Chi Cuadrado, evidenció una relación significativa entre las variables, confirma la importancia de fortalecer estos procesos mentales en entornos educativos que promuevan la equidad, la reflexión y el desarrollo integral del estudiante.

Palabras clave: aprendizaje significativo; atención selectiva; inclusión escolar; neuropsicología educativa; pensamiento crítico

¹ Autor principal.

Correspondencia: mcarranza9066@uta.edu.ec

Attentional Processes and Critical Thinking from a Neuropsychological Perspective: Synergies for Meaningful Learning in Formative and Inclusive Contexts

ABSTRACT

This study examines the relationship between attentional processes—particularly selective attention—and the development of critical thinking from a neuropsychological perspective, with the aim of understanding how these cognitive functions influence the construction of meaningful learning in formative and inclusive school contexts. The research, conducted with eighth, ninth, and tenth-grade students from Unidad Educativa Bautista, was based on a mixed methodological approach, integrating quantitative and qualitative techniques at exploratory, descriptive, and correlational levels. The theoretical framework was supported by updated scientific literature, including indexed journals, specialized texts, and relevant research background. For data collection, the d2 Attention Test was applied to assess concentration and visual discrimination capacity, along with a semi-structured questionnaire designed around cognitive dimensions to evaluate critical thinking. Statistical analysis, performed using SPSS software and the Chi-Square test, revealed a significant relationship between the variables, confirming the importance of strengthening these mental processes in educational environments that promote equity, reflection, and the holistic development of students.

Keywords: meaningful learning; selective attention; school inclusion; educational neuropsychology; critical thinking

Artículo recibido 20 octubre 2025

Aceptado para publicación: 15 noviembre 2025



INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo contemporáneo, caracterizado por la diversidad cognitiva y la complejidad de los entornos formativos, comprender la relación entre los procesos atencionales y el pensamiento crítico desde una perspectiva neuropsicológica es fundamental; este estudio explora las variables incidiendo en el juicio reflexivo y la construcción de aprendizajes significativos, en escenarios inclusivos; la investigación se sustenta en un enfoque metodológico mixto y busca aportar evidencias que orienten prácticas pedagógicas más equitativas, conscientes y eficaces.

En los escenarios educativos actuales, marcados por una creciente heterogeneidad de perfiles estudiantiles y una sobrecarga de estímulos digitales, se observa una dificultad progresiva en el desarrollo del pensamiento crítico; desde la neuropsicología, se reconoce que funciones como la inhibición de distractores y la flexibilidad cognitiva son pilares esenciales para la codificación de la información, la regulación emocional y la toma de decisiones argumentadas.

Sin embargo, diversos estudios advierten que las deficiencias en la capacidad de seleccionar, mantener y discriminar estímulos relevantes afectan negativamente la calidad del pensamiento crítico - reflexivo, la autonomía intelectual y la consolidación de aprendizajes significativos; la problemática se intensifica en contextos formativos que promueven la inclusión educativa, donde la planificación pedagógica exige adaptaciones curriculares basadas en principios de equidad, accesibilidad y reconocimiento de la neurodiversidad.

A pesar de los avances teóricos en neuroeducación y psicología cognitiva, persiste una brecha entre el conocimiento científico sobre los mecanismos atencionales y su aplicación didáctica para potenciar el pensamiento crítico en estudiantes con necesidades diversas; la disociación mencionada limita la efectividad de las estrategias formativas y obstaculiza la construcción de entornos de aprendizaje verdaderamente inclusivos.

En este marco, es necesario investigar cómo la sinergia entre los procesos atencionales y el pensamiento crítico puede ser estimulada de forma intencionada mediante intervenciones educativas contextualizadas, que consideren las particularidades neurocognitivas del alumnado y los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA); la exploración permitirá generar propuestas pedagógicas



que favorezcan el protagonismo estudiantil, la reflexión autónoma y la equidad cognitiva en entornos escolares diversos.

Justificación del estudio desde la neuropsicología

Abordar la relación entre los procesos atencionales y el pensamiento crítico desde una perspectiva neuropsicológica resulta prioritario en el contexto educativo actual, caracterizado por la diversidad cognitiva, la sobrecarga de estímulos digitales y la necesidad de promover aprendizajes transferibles. La atención selectiva, es la capacidad de inhibir distractores, constituye un mecanismo para el procesamiento de la información, la regulación emocional y la toma de decisiones fundamentadas; su adecuado funcionamiento optimiza la memoria operativa y la concentración sostenida, potencia habilidades superiores como el análisis, la inferencia y la evaluación crítica de datos.

Desde la neuroeducación, se reconoce que la atención es una red funcional que integra componentes ejecutivos, emocionales y sensoriales, su activación favorece la autorregulación y la metacognición; al respecto, la sinergia entre atención y razonamiento crítico adquiere especial relevancia en escenarios formativos e inclusivos, donde la heterogeneidad de estilos de aprendizaje y necesidades específicas exige estrategias pedagógicas diferenciadas y accesibles; promover esta articulación mejora el desempeño académico, fortalece la autonomía intelectual, la participación y la equidad.

Investigar esta interrelación permite fundamentar propuestas didácticas innovadoras que respondan a los desafíos de la educación contemporánea, orientadas a formar sujetos reflexivos, conscientes y capaces de desenvolverse críticamente en la sociedad del conocimiento.

Teorías que sustentan la relación entre atención selectiva y pensamiento crítico desde la neuropsicología educativa

Teoría clásica de la atención voluntaria – *William James (1890)*

Desde una perspectiva fundacional, William James define la atención como un proceso consciente, la mente dirige sus recursos hacia un estímulo específico, seleccionándolo entre múltiples alternativas disponibles; la concepción, expuesta en su obra *The Principles of Psychology* (1890), establece los cimientos del enfoque moderno sobre la atención selectiva, entendida como una función activa que permite discriminar información pertinente en entornos saturados de estímulos.



En el marco de los procesos atencionales y del pensamiento crítico, esta teoría resulta esencial para comprender cómo la focalización voluntaria facilita la inhibición de interferencias, la estructuración jerárquica de contenidos y la codificación significativa; los mecanismos son fundamentales para el razonamiento riguroso, la evaluación informada y la toma de decisiones contextualizadas en escenarios educativos inclusivos.

Modelo tridimensional de la atención – *Daniel Goleman (2013)*

Daniel Goleman reformula el concepto de atención al integrar componentes afectivos y relacionales, distinguiendo tres modalidades funcionales: la introspectiva, orientada a la autoconciencia; la dirigida al entorno, centrada en estímulos externos; y la socioemocional, vinculada a la comprensión de los estados internos de los demás; esta perspectiva reconoce que el control atencional no se limita al procesamiento cognitivo, sino que también interviene en la regulación emocional, la sensibilidad interpersonal y la construcción de vínculos significativos. En el ámbito de la neuropsicología educativa, con visión holística permite comprender la articulación con la gestión afectiva y la percepción social, fortalece el pensamiento crítico como habilidad transversal. Su implementación en escenarios inclusivos promueve la reflexión ética, el compromiso participativo y la consolidación de aprendizajes profundos, al facilitar que los estudiantes mantengan el enfoque, regulen sus respuestas y establezcan conexiones empáticas de manera deliberada.

Modelo neurofuncional de la atención selectiva – *Carpio (2020), Ebert et al. (2023)*

Desde una perspectiva neurofuncional, la atención selectiva es un proceso regulador que permite al sistema nervioso filtrar estímulos irrelevantes y priorizar aquellos que son pertinentes para la tarea en curso. Carpio (2020) destaca su papel en la distribución eficiente de los recursos cognitivos, mientras que Ebert et al. (2023) señalan que este mecanismo opera de forma subconsciente, optimizando la concentración y la memoria operativa. En el marco de los procesos atencionales y el pensamiento crítico, la teoría explica la importancia de la atención selectiva para el razonamiento, la evaluación crítica y la resolución estratégica de problemas, en contextos educativos que demandan adaptaciones inclusivas y diferenciadas.



Antecedentes teóricos y empíricos sobre procesos atencionales y pensamiento crítico en contextos educativos

A continuación, se presentan diversos estudios previos realizados por investigadores que han abordado las variables procesos atencionales y pensamiento crítico desde una perspectiva neuropsicológica, en función de promover aprendizajes significativos en contextos formativos e inclusivos; estos referentes constituyen un insumo para la recopilación de información y ofrecen el andamiaje conceptual necesario para fundamentar la interrelación entre las categorías de análisis.

Ramos Mejía et al. (2024), en Buenos Aires, Argentina, llevaron a cabo el estudio titulado *Práctica de Mindfulness en la Escuela y su Impacto en la Atención Selectiva, la Atención Sostenida y el Control Inhibitorio en Niños de 9 a 11 Años*. El propósito fue analizar los efectos de una intervención basada en atención plena sobre tres funciones cognitivas clave en estudiantes de educación primaria. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo con diseño cuasiexperimental, aplicando mediciones pretest y posttest a una muestra de 113 niños, distribuidos en grupo experimental y grupo de control. El programa aplicado, “Tranquilos y atentos como una rana”, se desarrolló en diez sesiones durante cinco semanas. Para la evaluación se utilizaron instrumentos psicométricos validados: el subtest de búsqueda de símbolos del WISC-IV para atención selectiva, la prueba computarizada J/S basada en el CPT-3 para atención sostenida, y una adaptación del Test de Stroop para control inhibitorio. Los resultados, analizados mediante ANOVA 2x3, evidenciaron una mejora significativa en la atención selectiva del grupo intervenido, mientras que no se registraron cambios relevantes en las otras dos funciones. Los autores concluyen que extender la duración de las intervenciones podría fortalecer el desarrollo atencional y contribuir al bienestar emocional infantil, especialmente en contextos escolares que promueven el aprendizaje consciente y la autorregulación.

Vendramini, González y Gutiérrez (2022) llevaron a cabo la investigación *Solución de problemas interpersonales y atención selectiva en la infancia*, en una institución educativa privada de Santiago del Estero, Argentina. El propósito fue explorar la posible asociación entre las capacidades para resolver conflictos interpersonales y la atención selectiva en niños de entre 6 y 8 años. Se adoptó un enfoque cuantitativo con diseño no experimental, de corte transversal y carácter descriptivo-correlacional. La muestra estuvo compuesta por 51 estudiantes de nivel primario. Para la recopilación de información se



aplicaron una encuesta sociodemográfica, el Test de Percepción de Diferencias-Revisado (CARAS-R) y el instrumento EVHACOSPI, diseñado para evaluar habilidades cognitivas vinculadas a la resolución de problemas sociales. Los resultados exteriorizaron un desempeño promedio en atención selectiva y flexibilidad cognitiva, así como una tendencia hacia estilos en la gestión de conflictos. Aunque no se encontraron correlaciones estadísticamente significativas entre las variables, los autores sugieren que la atención selectiva podría influir en la generación de alternativas cognitivas ante situaciones sociales. En sus conclusiones, destacan la importancia de profundizar en estas dimensiones durante la infancia temprana, dada su incidencia en la adaptación escolar y el desarrollo de competencias socioemocionales. Gutiérrez Santiago (2021) desarrolló el estudio Pensamiento crítico, internet y redes sociales. Una propuesta de intervención en adolescentes, en Valladolid, España, con el propósito de fortalecer las competencias críticas de los jóvenes frente al uso de tecnologías digitales y plataformas sociales. El estudio se centró en adolescentes de entre 14 y 16 años y propuso una intervención educativa contextualizada en las demandas de la sociedad de la información. La metodología consistió en una revisión documental exhaustiva que incluyó fuentes académicas, textos especializados, producciones audiovisuales, encuentros formativos y recursos digitales. Para la evaluación del pensamiento crítico se utilizó el instrumento HCTAES. Los resultados evidencian la necesidad de implementar estrategias pedagógicas que permitan a los adolescentes identificar tanto los beneficios como los riesgos del entorno digital, promoviendo un uso reflexivo, ético y responsable de las tecnologías de la información y la comunicación.

Carbajal Bibiano (2023) llevó a cabo la investigación El aprendizaje situado para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes de Educación Superior Pedagógica, ejecutada en Perú, con el objetivo de determinar el efecto de esta estrategia didáctica en el fortalecimiento del pensamiento crítico. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo y un diseño cuasiexperimental, conformado por un grupo experimental y otro de control, cada uno integrado por 28 estudiantes. Mientras el grupo experimental participó en 15 sesiones centradas en metodologías de aprendizaje situado, el grupo de control continuó con su dinámica pedagógica habitual. La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de un pretest y un posttest utilizando la Escala de Pensamiento Crítico de Facione (1990), y el análisis estadístico se efectuó a través de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. Los resultados



evidenciaron mejoras significativas en las dimensiones de análisis, inferencia, interpretación, explicación, evaluación y autorregulación en el grupo intervenido, lo que respalda la eficacia del aprendizaje situado como estrategia para potenciar el pensamiento crítico en contextos formativos superiores.

Fundamentos neurofuncionales y educativos de la atención selectiva y el pensamiento crítico en contextos inclusivos

La atención selectiva representa una función neurocognitiva, compuesta por múltiples atributos que la convierten en un componente principal en los procesos de adquisición y consolidación del conocimiento; permitiendo al individuo filtrar los estímulos del entorno, priorizando los pertinentes para la tarea en curso, aspecto que, facilita la codificación, la retención significativa de contenidos y la interpretación coherente de secuencias informativas; en relación con otras funciones ejecutivas como la memoria operativa, la inhibición conductual y la planificación estratégica, contribuye a la organización comprensiva de experiencias y al desarrollo de aprendizajes duraderos.

Desde una perspectiva educativa, González (2024) destaca los rasgos distintivos que configuran el funcionamiento de la atención selectiva: la focalización de recursos mentales en estímulos relevantes, la discriminación sensorial que modula la carga informativa, la orientación consciente del foco atencional, la flexibilidad para alternar entre demandas cognitivas, la activación involuntaria ante estímulos disruptivos y la capacidad para jerarquizar datos significativos; las dimensiones optimizan el procesamiento de la información, fortalecen la metacognición, la autorregulación y la evaluación crítica. En este marco, Sailema (2023) propone una tipología funcional de los sistemas atencionales, se distinguen las modalidades: la atención sostenida, permite mantener el enfoque durante periodos prolongados; la atención dividida, que posibilita gestionar múltiples fuentes de información; la atención alternante, facilita el cambio dinámico entre tareas; la atención focalizada, admite una exploración detallada de elementos específicos; y la atención selectiva, actúa como filtro discriminativo frente a interferencias; cada una cumple un rol estratégico en el desarrollo del pensamiento crítico, al favorecer el análisis, la integración de perspectivas y la elaboración de juicios argumentados.

A nivel neurofuncional, Gómez (2024) señala que la atención selectiva depende de la interacción sinérgica entre diversas estructuras cerebrales. La corteza prefrontal dirige los recursos cognitivos hacia



metas específicas, supervisando el control ejecutivo; la corteza parietal posterior orienta espacialmente el foco atencional; el tálamo actúa como filtro sensorial que prioriza la información relevante; los ganglios basales intervienen en la inhibición de respuestas automáticas; y el cerebelo regula la sincronización de los procesos mentales, optimizando la eficiencia cognitiva. Esta coordinación interregional permite al sujeto adaptarse a entornos complejos, suprimir interferencias y ejercer un pensamiento crítico contextualizado.

Desde la neuroeducación, se reconoce que la atención selectiva está modulada por una red neuroquímica que regula la activación, el enfoque y la inhibición de estímulos. Neurotransmisores como la dopamina, la noradrenalina y la serotonina actúan como mediadores sinápticos que facilitan la comunicación neuronal, influyendo en el estado de alerta, la autorregulación emocional y la capacidad de filtrar información irrelevante; comprender su rol ayuda a interpretar el funcionamiento óptimo de los sistemas atencionales, las alteraciones observadas en condiciones clínicas, el TDAH, los trastornos de ansiedad o la esquizofrenia (Maiese, 2022).

La atención selectiva constituye una función neurocognitiva en la adquisición y consolidación del conocimiento, al permitir que los estudiantes dirijan sus recursos mentales hacia estímulos relevantes, mientras inhiben aquellos que resultan distractores o irrelevantes en el entorno escolar. Esta capacidad mejora la concentración sostenida, potencia la comprensión, la retención de contenidos y la autorregulación metacognitiva, elementos esenciales para el desarrollo de competencias cognitivas superiores: el pensamiento crítico, la resolución estratégica de problemas y la toma de decisiones fundamentadas (Bustillos et al., 2024).

En el área funcional, la atención selectiva cumple diversas tareas que inciden directamente en el aprendizaje significativo, se destaca la inhibición de distractores, permite al estudiante concentrarse en contenidos relevantes; la facilitación de la comprensión multimodal, mejora la lectura activa y la escucha reflexiva; la potenciación de la memoria operativa, favorece el almacenamiento temporal y la recuperación eficiente de datos; y el impulso a la autorregulación, que fortalece la planificación, el monitoreo y la evaluación autónoma del desempeño académico (Bustillos et al., 2024).

Pensamiento crítico como competencia cognitiva superior: fundamentos teóricos y aplicaciones educativas



El pensamiento crítico constituye una habilidad cognitiva de orden superior, indispensable para el aprendizaje significativo, la participación ciudadana y la transformación social; su ejercicio permite a los estudiantes analizar información, formular juicios fundamentados y tomar decisiones éticas en contextos complejos. Diversos referentes teóricos han contribuido a su conceptualización, destacando su valor como herramienta de reflexión, diálogo y emancipación.

En términos operativos, Cárdenas et al. (2022) es un proceso intelectual disciplinado que implica conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar información obtenida por diversos medios. Canchignia et al. (2023) esta competencia exige formular problemas con precisión, justificar conclusiones y anticipar consecuencias; en el ámbito educativo, su desarrollo debe iniciarse desde edades tempranas mediante metodologías activas como la lectura crítica y el trabajo colaborativo.

Bezanilla et al. (2018), junto con autores como Sternberg, Ennis, Paul y Elder, Facione y Villarini, coinciden en que el pensamiento crítico es esencial para el crecimiento personal, académico y cívico. Su práctica fortalece la autonomía intelectual, el compromiso ético y la mejora continua del razonamiento.

En contextos educativos y sociales marcados por la sobreinformación y la desinformación, permite discernir fuentes confiables, identificar sesgos y tomar decisiones racionales. Ilbay y Espinosa (2024) destacan que el pensamiento crítico potencia el aprendizaje autónomo, la argumentación lógica y la creatividad, al facilitar la búsqueda de soluciones innovadoras y el análisis de problemas complejos. Gutiérrez y Medina (2021) enfatizan en el desarrollo de habilidades cognitivas avanzadas, como la evaluación objetiva de datos, la construcción de argumentos sólidos y la resolución eficaz de conflictos. Finalmente, Chimoy et al. (2022) afirman que esta capacidad permite a los individuos comprender su realidad, adaptarse a nuevos desafíos y construir un futuro más prometedor en escenarios de cambio constante.

El pensamiento crítico es una capacidad intelectual compleja, compuesta por diversas dimensiones que permiten al individuo interpretar la realidad con profundidad, emitir juicios fundamentados y tomar decisiones conscientes en entornos caracterizados por la abundancia informativa y la ambigüedad contextual. Su desarrollo implica cultivar habilidades analíticas, reflexivas que habiliten al estudiante para enfrentar desafíos cognitivos y sociales con autonomía y criterio.



Desde una perspectiva estructural, Giraldo (2022) identifica componentes que conforman esta competencia. El análisis permite descomponer contenidos complejos en partes comprensibles, facilitando su estudio sistemático. La reflexión promueve el cuestionamiento riguroso de datos antes de aceptarlos como válidos. El razonamiento lógico posibilita la construcción de argumentos coherentes basados en evidencias verificables. La autonomía se manifiesta en la capacidad de generar ideas propias y tomar decisiones sin depender de influencias externas; la objetividad garantiza una evaluación imparcial, libre de sesgos cognitivos. La creatividad aporta soluciones originales ante problemas diversos, mientras que la curiosidad intelectual impulsa la exploración constante.

Asimismo, la toma de decisiones fundamentada exige valorar las alternativas asegurando un proceso racional y justificado; la autoevaluación y la metacognición permiten monitorear los propios procesos mentales, optimizando el aprendizaje estratégico; finalmente, el sentido de responsabilidad orientan el pensamiento hacia la búsqueda de la verdad y la consideración de las consecuencias sociales de cada elección.

En el contexto educativo, fortalecer esta competencia resulta indispensable para formar sujetos capaces de discernir, argumentar y reconstruir saberes con criterio propio; este proceso exige enseñar a los estudiantes a interrogar, contrastar y reinterpretar la información desde una postura crítica, promoviendo habilidades como la autorregulación cognitiva, la evaluación argumentativa y la revisión consciente de perspectivas. Las metodologías activas entre ellas el diálogo reflexivo, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas reales crean ambientes de aprendizaje que desafían creencias previas y estimulan el pensamiento autónomo.

El pensamiento crítico incorpora dimensiones que inciden directamente en la toma de decisiones responsables y en la configuración de conductas ciudadanas; su integración transversal en el currículo escolar potencia el rendimiento académico mediante el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, contribuye a formar sujetos reflexivos, capaces de analizar críticamente su entorno, actuar con conciencia ética y participar activamente en la transformación social. Esta competencia, al ser promovida desde edades tempranas y en diversas áreas del conocimiento, es un eje articulador de una educación inclusiva y orientada al bien común (López et al., 2022).



En el escenario educativo contemporáneo, caracterizado por la diversidad cognitiva y la necesidad de promover aprendizajes, es imprescindible comprender cómo interactúan los procesos mentales superiores en la construcción del conocimiento; el estudio parte de la hipótesis; los procesos atencionales y el pensamiento crítico, desde una perspectiva neuropsicológica, inciden en el aprendizaje significativo dentro de contextos formativos e inclusivos.

Con base en esta premisa, el objetivo general fue analizar la relación en las variables en estudiantes de básica superior, identificando sinergias cognitivas que favorezcan el desarrollo de competencias intelectuales en entornos escolares diversos. Para ello, se evaluaron los niveles de desempeño atencional mediante pruebas psicométricas estandarizadas, se caracterizó el pensamiento crítico a partir de sus dimensiones operativas, y se estableció la correlación entre ambas funciones, evidenciando su impacto en la calidad del aprendizaje y la equidad educativa.

METODOLOGÍA

La investigación se enmarcaó en un enfoque metodológico mixto, al integrar técnicas cuantitativas y cualitativas que permitieron una comprensión integral del fenómeno estudiado; la elección responde a la necesidad de analizar, los datos objetivos sobre el rendimiento atencional utilizando pruebas estandarizadas, y recoger percepciones y experiencias vinculadas al desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica Superior; se aplicó el Test D2, instrumento psicométrico contiene indicadores relacionados con la capacidad de concentración y discriminación de estímulos, mientras la dimensión reflexiva se abordó usando encuestas semiestructuradas, orientadas a explorar habilidades cognitivas superiores, la inferencia, el análisis y la autorregulación; la combinación metodológica permitió articular la precisión estadística con la riqueza interpretativa, favoreciendo una lectura de los resultados.

El estudio se clasificó como exploratorio, al abordar una temática poco desarrollada en la literatura local: la interacción entre funciones atencionales y pensamiento crítico en contextos inclusivos su propósito fue generar nuevas perspectivas teóricas y prácticas que contribuyan al diseño de estrategias pedagógicas contextualizadas. Fue descriptivo, al buscar detallar las características cognitivas y conductuales de la población estudiada, junto con los elementos que configuran su desempeño en tareas de atención y razonamiento.



Finalmente, se ubica en el nivel correlacional, al pretender establecer la relación entre la atención selectiva y el pensamiento crítico; se aplicaron procedimientos estadísticos que permitieron determinar el grado de asociación con las variables, sin asumir una relación causal directa. El análisis se realizó mediante coeficientes de correlación, posibilitando la identificación del fortalecimiento de la capacidad atencional y su incidencia en el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, contribuyendo a la comprensión de los mecanismos que favorecen el aprendizaje significativo en entornos educativos diversos.

En cuanto al diseño, se adoptó por utilizar la técnica observacional de tipo transversal, denominada estudio de corte único, Manterola et al. (2023) la estrategia permitió recolectar información en un momento específico, sin necesidad de seguimiento longitudinal, y facilitó el examen simultáneo del estado de la atención selectiva y el pensamiento crítico en un grupo determinado de estudiantes; la estructura metodológica posibilitó identificar patrones, establecer asociaciones entre variables y comparar subgrupos según características como edad, nivel educativo o desempeño académico (Ribeiro y Pavan 2021). Se empleó la modalidad de campo, entendida como la obtención directa de datos en el entorno natural de los participantes (Arias, 2023).

Según Chero (2024), la población es el conjunto total de individuos que comparten atributos comunes y guardan relación directa con los objetivos del estudio; a partir de este universo, se delimitó una muestra representativa de 60 estudiantes, seleccionados bajo criterios previamente establecidos que garantizaron la pertinencia y homogeneidad de los participantes.

Los criterios de inclusión fueron: estar matriculado oficialmente en la institución, contar con el consentimiento informado del representante legal, mantener una asistencia regular, tener entre 12 y 15 años, pertenecer a los niveles de 8.º, 9.º o 10.º año, asistir en jornada matutina y no presentar Necesidades Educativas Específicas (NEE).

Por otro lado, los criterios de exclusión contemplaron: no estar registrado formalmente en la institución, ausencia del consentimiento informado, inasistencia reiterada, edad fuera del rango establecido, pertenencia a otros niveles educativos, asistencia en jornada vespertina y presencia de NEE.



La distribución de la muestra por nivel educativo y género fue la siguiente: en octavo año participaron 22 estudiantes (7 hombres y 15 mujeres), en noveno año 23 estudiantes (11 hombres y 12 mujeres), y en décimo año 15 estudiantes (9 hombres y 6 mujeres), conformando un total de 60 participantes.

Test de Atención D2: descripción técnica

El Test D2 es una herramienta psicométrica desarrollada por el psicólogo alemán Rolf Brickenkamp, su propósito es evaluar la atención selectiva y la capacidad de concentración bajo condiciones de presión temporal; su uso es frecuente en contextos educativos, clínicos y organizacionales, debido a su eficiencia diagnóstica, facilidad de aplicación y solidez teórica.

La tarea consiste en una prueba de cancelación visual, (el evaluado debe identificar, entre una serie de letras impresas, únicamente aquellas “D” acompañadas por dos pequeñas rayas, ignorando estímulos similares); el formato incluye 14 líneas con múltiples caracteres, cada una con un tiempo límite de 20 segundos, exigiendo el procesamiento rápido, precisión y control inhibitorio; la dinámica permite valorar indicadores como la velocidad de respuesta, la exactitud, la estabilidad atencional y la resistencia a la fatiga.

El instrumento puede ser administrado de forma individual o colectiva, y está recomendado para personas entre los 8 y 60 años. Su análisis contempla puntuaciones como el total de elementos procesados (TR), el índice de concentración (CON) y la variabilidad del rendimiento, lo que ofrece una visión integral del funcionamiento atencional.

Diversos estudios han demostrado la validez de contenido, criterio y constructo del Test D2. Su capacidad predictiva fue confirmada en investigaciones vinculadas al rendimiento académico, desempeño laboral y tareas de conducción. Además, correlaciones con otras escalas de atención y análisis factoriales respaldan su solidez conceptual.

En cuanto a su confiabilidad, se han reportado coeficientes superiores a 0,90 en indicadores TR y CON, utilizando métodos como mitades partidas, KR-20 y alfa de Cronbach los resultados se han mantenido estables incluso en poblaciones clínicas; al respecto, EL test-retest con intervalos de hasta 40 meses han confirmado la estabilidad temporal de las puntuaciones, respaldando su uso en investigaciones longitudinales y diagnósticos educativos.



Tabla 1*Ficha técnica del Test D2*

Aspecto	Descripción
Nombre	D2, Test de Atención
Nombre original	<i>Aufmerksamkeits-Belastungs-Test (Test d2)</i>
Autor	Rolf Brickenkamp (1962)
Procedencia	Hogrefe y Huber Publishers, Gottingen, Alemania
Adaptación española	Nicolás Seisdedos Cubero – TEA Ediciones, I+D+i
Aplicación	Individual y grupal
Ámbito de uso	Niños, adolescentes y adultos
Duración	8 a 10 minutos (incluye instrucciones); 14 filas con 20 segundos por línea
Finalidad	Medición de atención selectiva y concentración
Baremación	Puntuaciones centiles y típicas por grupos etarios (8–18 y 19–88 años)

Cuestionario semiestructurado sobre pensamiento crítico

Para evaluar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico, se diseñó un cuestionario semiestructurado compuesto por 24 ítems, cada uno con tres opciones de respuesta. El objetivo fue identificar el grado de dominio en habilidades como análisis, inferencia, evaluación, explicación y autorregulación cognitiva. Su aplicación se realizó de forma colectiva, en condiciones controladas, garantizando la comprensión de las consignas y la autenticidad de las respuestas.

El instrumento fue sometido a un proceso de validación por juicio de expertos, quienes revisaron la claridad, coherencia interna y pertinencia de cada ítem en relación con la variable estudiada, asegurando asegurar la adecuación conceptual y técnica del cuestionario, garantizando su utilidad para la recolección de datos significativos en el contexto educativo.

Posteriormente, se llevó a cabo la calificación de los resultados conforme a los lineamientos técnicos del manual del Test D2 y los criterios de análisis establecidos para el cuestionario semiestructurado,



aportando en la organización de la información recolectada, facilitando su procesamiento mediante técnicas estadísticas que contribuyeron a la obtención de conclusiones pertinentes y fundamentadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis y discusión procesos atencionales y pensamiento crítico en contextos formativos e inclusivos

La atención selectiva, entendida como la capacidad de focalizar estímulos relevantes y omitir distractores, fue evaluada a través del Test D2, instrumento que permite valorar el rendimiento atencional en tres dimensiones: índice de concentración (CON), nivel de efectividad (TOT) y variabilidad en la ejecución (VAR). A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cada indicador.

Índice de concentración (CON). El 35% de los estudiantes alcanzó un nivel elevado de focalización, mientras el 35% se ubicó en un rango medio. El 30% restante presentó dificultades para mantener la atención, podría reflejar episodios de dispersión o baja implicación en las tareas escolares; los resultados sugieren que, aunque la mayoría logra sostener el enfoque, existe un grupo que requiere estrategias de intervención para fortalecer la autorregulación cognitiva.

Nivel de efectividad (TOT). El 43% de los participantes demostró alta precisión y rapidez en la ejecución, mientras el 42% se mantuvo en un nivel intermedio. Un 15% evidenció bajo rendimiento, que podría traducirse en errores frecuentes o lentitud en la resolución de actividades; se determina que, la mayoría posee habilidades funcionales para procesar información de manera eficiente, aunque se identifican casos que podrían beneficiarse de apoyos específicos.

Índice de fluctuación (VAR). El 67% mostró estabilidad en su ritmo de trabajo, representa un aspecto favorable para el desarrollo de tareas; el 25% presentó variabilidad moderada, y un 8% evidenció oscilaciones significativas, posiblemente asociadas a distracción, fatiga o dificultades en el control atencional, el parámetro permite identificar perfiles que requieren seguimiento para evitar interferencias en el aprendizaje.



Tabla 2*Resultados generales del cuestionario – Pensamiento crítico (Ítems 1 al 24)*

Resultados generales del cuestionario – Pensamiento crítico (Ítems 1 al 24)				
Categoría evaluada		Indicadores representativos	Nivel predominante	Porcentaje más alto
Organización y expresión de ideas	y	Organización gráfica, comunicación clara, defensa de ideas propias	Difícil	50–53%
Análisis y evaluación crítica		Análisis causal, resolución de problemas, esfuerzo por razonar críticamente	Difícil	50%
Aplicación y transferencia del aprendizaje	y	Aplicación a la vida cotidiana, beneficio comunitario, investigación en internet	Difícil	42–45%
Reflexión y autorregulación	y	Autorreflexión, anticipación de contenidos, aprendizaje constante	Difícil / Muy difícil	43–47%
Empatía y diálogo con otros		Valoración de ideas ajenas, comprensión empática, respeto por opiniones distintas	Fácil	51–52%
Pensamiento creativo y propositivo	y	Propuesta de preguntas, integración de puntos de vista, observación detallada	Difícil / Muy difícil	42–50%
Actitud investigativa y autonomía	y	Búsqueda de aprendizajes más allá del aula, solicitud de ayuda docente	Difícil / Muy difícil	45–48%

El pensamiento crítico constituye una competencia cognitiva compleja que implica observar, interpretar, argumentar, reflexionar y actuar con criterio ante diversas situaciones, se evaluaron 24 dimensiones mediante un cuestionario semiestructurado, sus resultados permitieron identificar patrones de desempeño, fortalezas y áreas de mejora en los estudiantes de básica superior.

Fortalezas observadas. Los resultados muestran que los estudiantes presentan un desempeño favorable en aspectos vinculados con la empatía cognitiva (52% en nivel alto), la valoración de ideas ajenas (51%) y la autorreflexión sobre errores (46%). Estas dimensiones reflejan una disposición positiva hacia la



escucha activa, la comprensión emocional y la mejora continua, elementos esenciales para el desarrollo de una postura crítica y ética frente al conocimiento y la convivencia.

Asimismo, se evidencian niveles aceptables en la participación en conversaciones sobre temas sociales (45%) y en la aplicación de aprendizajes a la vida cotidiana (44%), exterioriza una incipiente capacidad para transferir saberes escolares a contextos reales, aunque aún con márgenes de mejora.

Dificultades predominantes. Las dimensiones con mayor concentración de respuestas en los niveles bajo y muy bajo se relacionan con habilidades de anticipación reflexiva (80% con dificultad), formulación de preguntas (89%), autoaprendizaje (80%) y aceptación del carácter dinámico del conocimiento (70%). Estas áreas reflejan una tendencia hacia el pensamiento reproductivo, con escasa iniciativa para cuestionar, investigar o generar nuevas ideas.

También se identifican dificultades en la expresión argumentativa (62%), la comunicación clara y segura (65%) y la solicitud de ayuda docente (78%), limitando la participación activa y la construcción colaborativa del conocimiento asociadas a factores emocionales, estilos de aprendizaje o experiencias previas en el aula.

Tendencias intermedias. Dimensiones como el análisis de problemas durante el aprendizaje, la justicia al evaluar ideas ajenas y el esfuerzo por razonar críticamente presentan una distribución equilibrada entre los tres niveles, lo que indica una heterogeneidad en el desarrollo de estas habilidades; establece la necesidad de estrategias diferenciadas que atiendan los distintos ritmos y estilos cognitivos presentes en el grupo.

Los resultados permiten concluir que, si bien existen indicadores positivos en aspectos actitudinales y socioemocionales del pensamiento crítico, persisten debilidades en las dimensiones metacognitivas, argumentativas y proyectivas, evidenciando la necesidad de implementar metodologías activas que promuevan la reflexión, el diálogo, la investigación autónoma y la transferencia del conocimiento a contextos reales.

Desde una perspectiva neuropsicológica, estas habilidades están estrechamente vinculadas con funciones ejecutivas como la atención sostenida, la memoria de trabajo, la inhibición y la flexibilidad cognitiva. Por tanto, fortalecer los procesos atencionales mediante estrategias pedagógicas inclusivas



puede generar un impacto positivo en el desarrollo del pensamiento crítico, especialmente en contextos educativos diversos.

Descripción del método estadístico

Para comprobar la validez de la hipótesis planteada que establece una relación entre la atención selectiva y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Básica Superior se aplicó el estadígrafo Chi Cuadrado (X^2).

El método permite identificar si existen diferencias significativas entre las frecuencias observadas (f_o) y las esperadas (f_e) en los datos recolectados, evaluando la independencia entre las variables categóricas.

La fórmula utilizada fue:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:

X^2 = Chi Cuadrado

\sum = Sumatoria

f_e = Frecuencias esperadas f_o = Frecuencias observadas

Los resultados obtenidos se sitúan por debajo del umbral crítico de significancia estadística ($p < 0.05$), establece que existe una correlación significativa entre las dimensiones de atención selectiva y pensamiento. Para la toma de decisiones, se aplicaron los siguientes criterios:

- **H₀:** $p > 0.05 \rightarrow$ No se rechaza la hipótesis nula.
- **H₁:** $p \leq 0.05 \rightarrow$ Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

El cálculo de grados de libertad se realizó según la fórmula:

- $GL = (C - 1) \times (F - 1)$
- $GL = (3 - 1) \times (3 - 1)$
- $GL = 4$

Este valor trasciende para interpretar la significancia del estadígrafo Chi Cuadrado y validar la hipótesis planteada.

- **H₀:** $P_{valor} > 0,05$



- H1: $P_{\text{valor}} \leq 0,05$

Tabla 3

*Tabla cruzada Atención Selectiva (TOT) * Pensamiento Crítico*

Pensamiento Crítico

			Bajo	Medio	Alto	Total
Atención Selectiva TOT	Bajo	Recuento	5	3	1	9
		Recuento	1,8	4,4	2,9	9,0
		esperado				
		% dentro de Atención	55,6%	33,3%	11,1%	100,0%
		<u>Selectiva</u>	<u>TOT</u>			
Promedio		Recuento	4	15	6	25
		Recuento	5,0	12,1	7,9	25,0
		esperado				
		% dentro de Atención	16,0%	60,0%	24,0%	100,0%
		<u>Selectiva</u>	<u>TOT</u>			
Alto		Recuento	3	11	12	26
		Recuento	5,2	12,6	8,2	26,0
		esperado				
		% dentro de Atención	11,5%	42,3%	46,2%	100,0%
		<u>Selectiva</u>	<u>TOT</u>			
Total		Recuento	12	29	19	60
		Recuento	12,0	29,0	19,0	60,0
		esperado				
		% dentro de Atención	20,0%	48,3%	31,7%	100,0%
		<u>Selectiva</u>	<u>TOT</u>			

Nota: Tabla elaborada con el SPSS.

La tabla evidencia una correlación funcional entre atención selectiva y pensamiento crítico. Los estudiantes con mayor capacidad para filtrar estímulos relevantes tienden a mostrar mejores habilidades de análisis, inferencia y evaluación crítica.



Tabla 4

Pruebas de chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado**rado**Significación
asintótica
(bilateral)

Valor

df

Chi-cuadrado de Pearson 11, 526a 4 ,021

Razón de verosimilitud 10,079 4 ,039

Asociación lineal por lineal 7,860 1 ,005

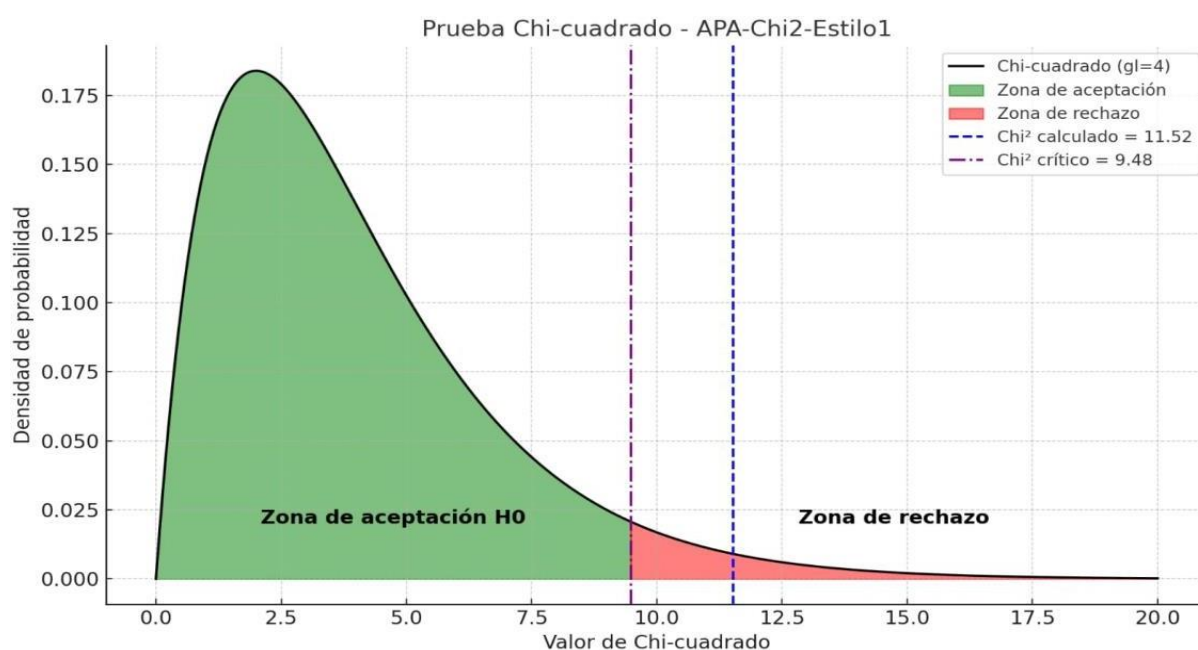
N de casos válidos 60

a. 3 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5.

b. El recuento mínimo esperado es 1,80.

Los resultados evidencian una relación significativa y lineal entre los niveles de atención selectiva y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes.

Figura 1
Campana de Gauss



El contraste estadístico mediante el test de Chi Cuadrado arrojó un valor calculado de 11.52, superior al valor tabular de referencia (9.48) con 4 grados de libertad y un nivel de significancia de $p < 0.05$. Este resultado permite rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la alterna (H_1), confirma:

La atención selectiva sí incide en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de la Básica Superior.

Tabla 5
Resultados del Chi Cuadrado

Prueba estadística	Valor calculado	Grados de libertad	p-valor
Chi-cuadrado de Pearson	11.526	4	0.021
Razón de verosimilitud	10.079	4	0.039
Asociación lineal por lineal	7.860	1	0.005

El valor calculado de Chi Cuadrado (11.526) supera el valor tabular (9.48) para 4 grados de libertad, lo que permite rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_1). Esto indica que los procesos atencionales y el pensamiento crítico SI Inciden en el aprendizaje significativo en contextos formativos e inclusivos.

Interpretación neuropsicológica

Los resultados evidencian que los estudiantes con mayor atención selectiva presentan niveles más altos de pensamiento crítico, especialmente en tareas como:

- Aprendizajes áulicos (Pregunta 07)
- Resolución de problemas (Pregunta 14)
- Elaboración de suposiciones (Pregunta 24)

Esto confirma la sinergia entre procesos atencionales y pensamiento crítico, validando el enfoque neuropsicológico propuesto y su impacto en el aprendizaje significativo en contextos inclusivos.

Desde una perspectiva neuropsicológica, se confirma que la atención selectiva es una función ejecutiva vinculada a la focalización, la inhibición de distractores y la autorregulación cognitiva actúa como un facilitador del pensamiento crítico, al permitir que los estudiantes procesen información relevante, formulen juicios argumentados y tomen decisiones fundamentadas. Esta sinergia entre funciones atencionales y razonamiento reflexivo valida el enfoque teórico del estudio y refuerza la necesidad de

diseñar estrategias pedagógicas que promuevan aprendizajes significativos en entornos escolares diversos.

El análisis estadístico y la interpretación funcional de los datos permiten afirmar que existe una correlación significativa entre la atención selectiva y el pensamiento crítico, lo que respalda la pertinencia de integrar ambos constructos en el diseño curricular y en las prácticas educativas inclusivas orientadas al desarrollo integral del estudiante.

Discusión de resultados: atención selectiva y pensamiento crítico en contextos formativos e inclusivos

Los resultados obtenidos en este estudio confirman que existe una relación significativa entre los procesos atencionales y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica Superior. Esta asociación se sustenta en la evidencia empírica y en los aportes teóricos recientes que destacan el papel de la atención como función ejecutiva para el aprendizaje significativo.

Según Vera y Mendoza (2024), la atención constituye un proceso cognitivo esencial que permite al estudiante seleccionar, mantener y dirigir el foco mental hacia estímulos relevantes, facilitando la codificación profunda y la interpretación reflexiva de la información. Esta capacidad, evaluada mediante el Test D2, se manifiesta en la concentración sostenida, la velocidad de procesamiento y la estabilidad en la ejecución, correlacionándose positivamente con el análisis, la inferencia y la autorregulación cognitiva.

Desde la neuropsicología educativa, Castañeda et al. (2024) afirman que el fortalecimiento de la atención selectiva mediante estrategias pedagógicas entre ellas el aprendizaje colaborativo, la segmentación de tareas y el uso de recursos multisensoriales contribuye al desarrollo de competencias cognitivas superiores, en estudiantes con estilos de aprendizaje diversos; la perspectiva se alinea con los resultados del presente estudio particularmente en tareas de resolución de problemas, elaboración de suposiciones y aplicación de aprendizajes a la vida cotidiana.

En el ámbito pedagógico, Marín et al. (2025) sostienen que el pensamiento crítico debe ser promovido desde una perspectiva transversal, mediante metodologías activas que estimulen la reflexión, el diálogo argumentativo y la transferencia del conocimiento a contextos reales. Los resultados del cuestionario aplicado evidencian que, si bien los estudiantes muestran fortalezas en dimensiones socioemocionales



como la empatía y la valoración de ideas ajenas, persisten dificultades en habilidades metacognitivas, proyectivas y argumentativas, lo que sugiere la necesidad de intervenciones diferenciadas que atiendan los distintos ritmos cognitivos del grupo.

Asimismo, Bermeo et al. (2025) destacan que el pensamiento crítico en educación secundaria requiere condiciones de aula que favorezcan la autonomía intelectual, la formulación de preguntas y la aceptación del carácter dinámico del conocimiento. Estas dimensiones, identificadas como áreas de dificultad en el presente estudio, reflejan una tendencia hacia el pensamiento reproductivo, con escasa iniciativa para cuestionar, investigar o construir nuevas ideas.

El vínculo entre atención y pensamiento crítico adquiere especial relevancia en contextos inclusivos. El estudio de Vera y Mendoza (2024) enfatizan que la atención dirigida permite compensar desigualdades cognitivas y facilitar la participación activa de estudiantes con perfiles diversos. En este sentido, los resultados obtenidos respaldan la pertinencia de diseñar estrategias pedagógicas que integren funciones ejecutivas y competencias reflexivas, promoviendo una educación equitativa, significativa y transformadora.

CONCLUSIONES

El presente estudio permitió evidenciar que los procesos atencionales y el pensamiento crítico mantienen una relación significativa en estudiantes de Educación Básica Superior, especialmente en contextos formativos e inclusivos. Desde una perspectiva neuropsicológica, se confirmó que la atención selectiva evaluada mediante el Test D2 incide directamente en el desarrollo de habilidades cognitivas superiores como el análisis, la inferencia, la autorregulación y la toma de decisiones fundamentadas. Los educandos con mayor capacidad de concentración, estabilidad en la ejecución y velocidad de procesamiento demostraron un desempeño más sólido en tareas que requieren razonamiento, resolución de problemas y transferencia del aprendizaje a situaciones reales.

Asimismo, los resultados del cuestionario semiestructurado revelaron que, si bien existen fortalezas en dimensiones socioemocionales como la empatía, la valoración de ideas ajenas y la autorreflexión, persisten dificultades en aspectos metacognitivos, argumentativos y proyectivos. Estas limitaciones se manifiestan en la escasa formulación de preguntas, la baja iniciativa investigativa y la dificultad para anticipar contenidos; los resultados reflejan la necesidad de implementar estrategias pedagógicas



diferenciadas que estimulen la autonomía intelectual, la curiosidad reflexiva y la construcción colaborativa del conocimiento.

Desde el enfoque inclusivo, se concluye que el fortalecimiento de los procesos atencionales mediante metodologías activas, recursos visuales y acompañamiento personalizado puede generar un impacto positivo en el pensamiento crítico, favoreciendo la equidad cognitiva y el aprendizaje significativo. La sinergia entre funciones ejecutivas y competencias reflexivas constituye un eje estructural para el diseño de prácticas educativas, capaces de atender la diversidad de estilos, ritmos y necesidades presentes en el aula.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aragundi, M., & Meza, L. (2023). Procesos atencionales y rendimiento académico en estudiantes con necesidades educativas especiales. *Revista de Neuroeducación*, 11(2), 78–95.
- Arias Odón, F. (2023). Investigación documental, investigación bibliométrica y revisiones sistemáticas. *Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 31(22), 9–28.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9489470>
- Bermeo, S. E., Tasayco, A. P., & Menacho, A. S. (2025). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento crítico en educación secundaria: un análisis sistemático. *Revista InveCom*, 6(1), 2021. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2739-00632026000102021
- Bezanilla-Albisua, M. J., Ruiz, M. P., Fernández-Nogueira, D., Arranz-Turnes, S., & Campo-Carrasco, L. (2018). El pensamiento crítico desde la perspectiva de los docentes universitarios. *Estudios Pedagógicos*, 44(1), 89–113.
- Bustillos-Freire, M. S., Poveda-Toalombo, J. C., Lizano-Villarreal, L. A., & Silva-Chávez, J. A. (2024). La atención selectiva y el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa Juan León Mera “La Salle”. *593 Digital Publisher*, 9(1-1), 20–36.
https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/2259
- Canchignia Bonilla, E. L., Espinoza Tinoco, M. A., Canchignia Bonilla, P. P., & Tenesaca Canchignia, D. C. (2023). Metodologías y estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico. *Polo del Conocimiento*, 8(3), 52–76.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5287/12942>



- Carbajal Bibiano, A. (2023). El aprendizaje situado para desarrollar el pensamiento crítico en las estudiantes de Educación Superior Pedagógica. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9257213>
- Cárdenas-Oliveros, J. A., Rodríguez-Borges, C. G., & Pérez-Rodríguez, J. A. (2022). Desarrollo del pensamiento crítico: metodología para fomentar el aprendizaje en ingeniería. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(4), 512–530. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8703859>
- Carpio, M. (2020). *Neurocognición y aprendizaje significativo*. Lima: Fondo Editorial UNMSM.
- Castañeda, J. G., Pinto, B. E., & Sojos, A. M. (2024). Estrategias de neuropsicología educativa para mejorar la atención en estudiantes con estilos de aprendizaje diversos. Dialnet.
- Chero Pacheco, V. H. (2024). Población y muestra. *International Journal of Interdisciplinary Dentistry*, 17(2), 66. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-55882024000200066
- Chimoy Lenz, E. P., Gonzaga Contreras, R. C., & Linares Mallap, W. N. (2022). El pensamiento crítico en el sistema educativo del siglo XXI. *Hacedor*, 6(1), 65–79. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9141720>
- Ebert, S., Schneider, W., & Krajewski, K. (2023). Selective Attention and Learning Processes in Childhood. *Journal of Cognitive Development*, 24(1), 45–62.
- Giraldo Henao, S. (2022). Características de las habilidades del pensamiento crítico en estudiantes de Psicología: una revisión sistemática. *Corporación Universitaria Minuto de Dios*. <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/33079249-a4b2-4c12-a375-52d9e9cf1617/content>
- Goleman, D. (2013). *Focus: The Hidden Driver of Excellence*. New York: HarperCollins.
- Gómez Ávila, M. E. (2024). Creatividad y ejercicio artístico, ¿inspiración divina o procesos neurocognitivos? *Revista de Artes, Humanidades y Ciencias Sociales*, (19), 14–31. <https://revistas.upaep.mx/index.php/ayh/article/view/357>
- González Juárez, S. (2024, octubre 8). ¿Qué es la atención selectiva? Características, teorías y ejemplos. *La Mente es Maravillosa*. <https://lamenteesmaravillosa.com/atencion-selectiva/>



- Gutiérrez, H. R., & Medina, J. S. (2021). Las habilidades cognitivas y desarrollo de competencias oral y comprensiva: una revisión bibliográfica. *Revista Conrado*, 17(78).
http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000100189
- Gutiérrez Santiago, L. (2021). Pensamiento crítico, internet y redes sociales. Una propuesta de intervención en adolescentes. Universidad de Valladolid.
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/49342>
- Ilbay Guaña, E. L., & Espinosa Cevallos, P. A. (2024). Aprendizaje autónomo y pensamiento crítico en la educación virtual. *Revista ConCiencia EPG*, 9(2).
<http://revistaconcienciaepg.edu.pe/ojs/index.php/55551/article/view/172>
- James, W. (1890). *The Principles of Psychology*. New York: Henry Holt and Company.
- López Mendoza, M., Moreno Moreno, E. M., Uyaguari Flores, J. F., & Barrera Mendoza, M. P. (2022). El desarrollo del pensamiento crítico en el aula: testimonios de docentes ecuatorianos de excelencia. *Revista Areté*, 8(15), 161–180.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8391774.pdf>
- Maiese, K. (2022). Neurotransmisión. *Manuales MSD*.
<https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-neurol%C3%B3gicos/neurotransmisi%C3%B3n/neurotransmisi%C3%B3n>
- Manterola, C., Hernández Leal, M. J., Otzen, T., Espinosa, M. E., & Grande, L. (2023). Estudios de corte transversal: un diseño de investigación a considerar en ciencias morfológicas. *International Journal of Morphology*, 41(1), 146–154. https://intjmorphol.com/wp-content/uploads/2023/02/Art_21_411_2023.pdf
- Marín, S. E., Jiménez, J. V., & Cortez, L. E. (2025). Estrategias didácticas para fomentar el pensamiento crítico en el desarrollo de competencias comunicacionales: una revisión sistemática de literatura con el método SALSA. *Revista Científica UISRAEL*, 12(1), 203.
http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862025000100203
- Ramos Mejía, V., Barreyro, J. P., & Formoso, J. (2024). Práctica de Mindfulness en la Escuela y su Impacto en la Atención Selectiva, la Atención Sostenida y el Control Inhibitorio en Niños de 9



a 11 Años. *Psicodebate: Psicología, Cultura y Sociedad*, 24(1), 35–46.
https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2451-66002024000100035

Ribeiro Campos, C., & Pavan Perin, A. (2021). Reflexiones sobre libros paradidácticos de estadística para la escuela básica. *Revista de Didáctica de las Matemáticas*, FUNES.
<https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1183033/Ribeiro2021Reflexiones.pdf>

Sailema Cunalata, J. F. (2023). La atención selectiva y los hábitos de estudio en los estudiantes de nivelación de la carrera de Psicopedagogía de la Universidad Técnica de Ambato. Repositorio Universidad Técnica de Ambato.
<https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/6881d081-861f-4fad-ad7b-e3423f602cfc/content>

Vendramini, M., Delgado-Mejía, I., & Lacunza, A. (2022). Solución de problemas interpersonales y atención selectiva en la infancia. *Cuadernos de Neuropsicología*, 16(1).
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-41232022000100057&script=sci_abstract

Vera Arias, M. J., & Mendoza Vega, A. J. (2024). La atención como proceso cognitivo para estimular el aprendizaje de los estudiantes. *Revista Scientific*, 9(32), 320–339.
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-29872024000200320

