Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

Estrategias Neurodidácticas para el Desarrollo de la Comprensión Lectora en Educación Básica: Revisión Sistemática

Mariuxi Magali Tumbaco Pincay[1]
[1]*Universidad César Vallejo (UCV), Piura, Perú*
mtumbacop@ucvvirtual.edu.pe | https://orcid.org/0000-0002-2884-6206
Correspondencia: mtumbacop@ucvvirtual.edu.pe

Resumen: La comprensión lectora sustenta el aprendizaje escolar y las estrategias neurodidácticas se proponen como alternativa a la enseñanza centrada en la decodificación, aunque no se localizó una síntesis de la evidencia sobre su aplicación en Educación Básica con este foco específico. El objetivo fue analizar la evidencia científica sobre las estrategias neurodidácticas utilizadas para desarrollar la comprensión lectora en estudiantes de este nivel. La revisión adoptó el método inductivo, el enfoque cualitativo y el diseño documental no experimental, con las directrices PRISMA 2020. Se consultaron Scopus, Web of Science y SciELO para estudios publicados entre 2015 y 2025 en español, inglés y portugués, y se aplicaron una evaluación de calidad con criterios adaptados de CASP y una síntesis narrativa. De 582 registros identificados, se eliminaron 104 duplicados, se cribaron 478, se evaluaron 63 informes y se incluyeron 10 estudios (uno identificado por otros métodos), ocho latinoamericanos (80,0%). Las estrategias se agruparon en lectura por momentos, estrategias metacognitivas y de comprensión, actividades lúdicas y creativas, instrucción basada en la neurociencia y estudios descriptivos sin intervención. Los hallazgos indican que la mayoría de las intervenciones reportó mejoras en la comprensión lectora, con significación estadística declarada en ocho estudios, siete de ellos con salvedades, aunque solo tres se fundamentaron explícitamente en la neurociencia. Se concluye que la evidencia sugiere beneficios de las estrategias activas, metacognitivas y lúdicas, pero no permite atribuirlos a mecanismos neurocientíficos específicos, por lo que se requieren estudios con muestras mayores, grupos de comparación y medidas neurocognitivas.

Palabras clave: comprensión lectora; neurodidáctica; metacognición; educación básica; revisión sistemática.
Código de clasificación internacional UNESCO: 5801.07 - Métodos pedagógicos.
Clasificación OCDE-FOS: 5.3 - Ciencias de la educación.

Neurodidactic Strategies for Developing Reading Comprehension in Basic Education: A Systematic Review

Abstract: Reading comprehension underpins school learning, and neurodidactic strategies are proposed as an alternative to decoding-centered instruction; however, no synthesis of the evidence on their application in Basic Education with this specific focus was found. The objective was to analyze the scientific evidence on the neurodidactic strategies used to develop reading comprehension in students at this level. The review adopted the inductive method, a qualitative approach, and a nonexperimental documentary design, following the PRISMA 2020 guidelines. Scopus, Web of Science, and SciELO were searched for studies published between 2015 and 2025 in Spanish, English, and Portuguese, and a quality appraisal with criteria adapted from the Critical Appraisal Skills Programme (CASP) and a narrative synthesis were applied. Of 582 records identified, 104 duplicates were removed, 478 were screened, 63 reports were assessed, and 10 studies were included (one identified through other methods), 8 of them Latin American (80.0%). The strategies were grouped into stage-based reading, metacognitive and comprehension strategies, playful and creative activities, neuroscience-based instruction, and descriptive studies without intervention. The findings indicate that most interventions reported improvements in reading comprehension, with statistical significance reported in eight studies, seven of them with caveats, although only three were explicitly grounded in neuroscience. The review concludes that the evidence suggests benefits of active, metacognitive, and playful strategies but does not allow these to be attributed to specific neuroscientific mechanisms; therefore, studies with larger samples, comparison groups, and neurocognitive measures are required.

Keywords: reading comprehension; neurodidactics; metacognition; basic education; systematic review.
UNESCO International Classification Code: 5801.07 - Pedagogical methods.
OECD-FOS Classification: 5.3 - Educational sciences.

Estratégias neurodidáticas para o desenvolvimento da compreensão leitora na educação básica: uma revisão sistemática

Resumo: A compreensão leitora sustenta a aprendizagem escolar, e as estratégias neurodidáticas são propostas como alternativa ao ensino centrado na decodificação, embora não tenha sido localizada uma síntese da evidência sobre sua aplicação na educação básica com esse foco específico. O objetivo foi analisar a evidência científica sobre as estratégias neurodidáticas utilizadas para desenvolver a compreensão leitora em estudantes desse nível. A revisão adotou o método indutivo, a abordagem qualitativa e o delineamento documental não experimental, seguindo as diretrizes PRISMA 2020. Foram consultados o Scopus, a Web of Science e a SciELO para estudos publicados entre 2015 e 2025 em espanhol, inglês e português, e aplicaram-se uma avaliação de qualidade com critérios adaptados do Critical Appraisal Skills Programme (CASP) e uma síntese narrativa. De 582 registros identificados, foram eliminados 104 duplicados, 478 foram triados, 63 relatórios foram avaliados e 10 estudos foram incluídos (um identificado por outros métodos), 8 deles latino-americanos (80,0%). As estratégias foram agrupadas em leitura por etapas, estratégias metacognitivas e de compreensão, atividades lúdicas e criativas, instrução baseada na neurociência e estudos descritivos sem intervenção. Os achados indicam que a maioria das intervenções relatou melhorias na compreensão leitora, com significância estatística declarada em oito estudos, sete deles com ressalvas, embora apenas três tenham se fundamentado explicitamente na neurociência. Conclui-se que a evidência sugere benefícios das estratégias ativas, metacognitivas e lúdicas, mas não permite atribuí-los a mecanismos neurocientíficos específicos, razão pela qual são necessários estudos com amostras maiores, grupos de comparação e medidas neurocognitivas.

Palavras-chave: compreensão leitora; neurodidática; metacognição; educação básica; revisão sistemática.
Código de Classificação Internacional da UNESCO: 5801.07 - Métodos pedagógicos.
Classificação OCDE-FOS: 5.3 - Ciências da educação.

Cómo citar este artículo:
Tumbaco, M. M. (2026). Estrategias Neurodidácticas para el Desarrollo de la Comprensión Lectora en Educación Básica: Revisión Sistemática. *Revista Scientific, 11*(Ed. Esp. 5), 215–232. https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232

Fecha de Recepción:	Fecha de Aceptación:	Fecha de Publicación:
18-02-2026	15-07-2026	05-08-2026

Revista Scientific - Artículo de Revisión Sistemática - Arbitrado - Volumen 11, Edición Especial Número 5 - Agosto-Octubre 2026 - pp. 215-232
pp. BA2016000002 - e-ISSN: 2542-2987 - ISNI: 0000 0004 6045 0361

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

1. Introducción

La comprensión lectora es una competencia central de la escolaridad básica, y en estudiantes de segundo grado de primaria se ha hallado una correlación positiva entre ella y el pensamiento crítico (Mendoza et al., 2025). Su desarrollo, no obstante, sigue siendo desigual. Los datos oficiales del Ministerio de Educación del Perú ubican a la mayoría de los escolares de segundo grado de primaria en los niveles de inicio y de proceso, con predominio del segundo (Estrada, 2025), y en estudiantes de primaria se ha descrito que el nivel crítico, denominado criterial en ese estudio, es el de mayor dificultad (Alfaro, 2025).

Parte de esta dificultad se atribuye a la persistencia de métodos de enseñanza poco actualizados, vinculados con la escasa capacitación docente sobre el funcionamiento del cerebro, la conciencia fonológica y la neuroeducación (Gonzalez, 2022). Frente a este panorama, la neurodidáctica se presenta como una disciplina en desarrollo que combina conocimientos de la neurociencia, la psicología y la pedagogía para orientar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Sanchez & Egoavil, 2025). La neuroeducación, en concreto, aplica la comprensión del funcionamiento cerebral a la enseñanza con el fin de motivar y captar la atención de los estudiantes, y se la vincula con la adquisición de la lectura en los primeros años de escolaridad (Gonzalez, 2022).

Para los fines de esta revisión, se consideran estrategias neurodidácticas las acciones de enseñanza que los estudios presentan como derivadas de la neurociencia o de la neuroeducación, o que movilizan procesos neurocognitivos del aprendizaje, como la atención, la memoria, la autorregulación, la metacognición, la motivación y la emoción, aunque el estudio no los declare como fundamento (Sanchez & Egoavil, 2025; Valdés-Villalobos & Lazzaro-Salazar, 2023). La comprensión lectora, por su parte, se concibe como un proceso que excede la decodificación de palabras e implica habilidades de orden superior, razón por la cual se describe en tres niveles (literal, inferencial y crítico), con definiciones que convergen entre los marcos teóricos (Estrada, 2025). El vocabulario, además, se asocia con la comprensión en la educación básica (Figueroa & Gallego, 2021).

A estos rasgos se suman factores cognitivos y contextuales que condicionan la comprensión. Entre los cognitivos, las dificultades de memoria de trabajo se presentaron como un predictor potente de las diferencias en la comprensión de textos en escolares argentinos de primaria, sin que se hallara contribución de la inhibición ni de la flexibilidad cognitiva (Canet et al., 2022). Del mismo modo, una revisión de 35 artículos concluyó que las funciones ejecutivas predicen el desempeño en comprensión lectora, con un impacto condicionado por el objetivo de lectura y el tipo de texto (Osorio-Fiquitiva & Rengifo-Herrera, 2025). Entre los contextuales, en 120 estudiantes de educación primaria de Trujillo (Perú), las actitudes hacia la lectura mostraron correlaciones significativas con la comprensión, y la autoeficacia, la utilidad percibida y el gusto por leer predijeron, respectivamente, los niveles literal, inferencial y criterial (Alfaro, 2025).

Las revisiones previas han abordado el problema desde ámbitos distintos. En América Latina, una revisión de 20 artículos de la base Redalyc describió estrategias innovadoras y tecnológicas, como las infografías, las historietas y los organizadores gráficos en línea (Armijos et al., 2023). Una revisión sobre el desarrollo de la comprensión lectora en la educación básica, con búsqueda entre 2018 y 2024, concluyó que su mejora exige aplicar diversas estrategias desde la escuela (Flores et al., 2025). En el terreno de las neurociencias, se revisó la relación entre la neuroeducación, las intervenciones de aula y la comprensión lectora, con 13 estudios elegibles (Valdés-Villalobos & Lazzaro-Salazar, 2023), se realizó una revisión sistemática crítica de la neurodidáctica para el período 2015 a 2024 (Sanchez & Egoavil, 2025) y se sintetizó el impacto de las funciones ejecutivas sobre la comprensión lectora (Osorio-Fiquitiva & Rengifo-Herrera, 2025).

Estas síntesis ofrecen una base amplia, pero

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

ninguna de las consultadas, según sus resúmenes, delimita su corpus a la Educación Básica y, a la vez, a las estrategias de base neurodidáctica con la comprensión lectora como variable de resultado. Queda pendiente, por tanto, una síntesis que describa las estrategias neurodidácticas aplicadas en este nivel, los contextos y los diseños en que se evaluaron y la confianza que merecen sus resultados, de modo que docentes e investigadores dispongan de un panorama ordenado de la evidencia.

Con base en este vacío y a partir del esquema PICO (población: estudiantes de Educación Básica; intervención: estrategias neurodidácticas; comparación: enseñanza habitual o ausencia de intervención, cuando el diseño la incluye; resultado: comprensión lectora), la pregunta de investigación que orienta la revisión es la siguiente: ¿Cuál es la evidencia científica sobre las estrategias neurodidácticas utilizadas en el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de Educación Básica?

En correspondencia con esa pregunta, el objetivo general de la revisión es analizar la evidencia científica sobre las estrategias neurodidácticas utilizadas para desarrollar la comprensión lectora en estudiantes de Educación Básica. Los objetivos específicos consisten, en primer lugar, en identificar las estrategias neurodidácticas descritas en la literatura científica; en segundo lugar, en describir las metodologías, los participantes y los entornos educativos en que se implementaron; y, en tercer lugar, en analizar los efectos principales reportados sobre la comprensión lectora y valorar la calidad metodológica de los estudios incluidos.

2. Metodología

La investigación adoptó el método inductivo, el enfoque cualitativo y el diseño documental no experimental. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la ruta cualitativa procede con lógica inductiva, con lo cual las categorías y las regularidades se construyen a partir de los datos y no de hipótesis previas. Así se procedió en esta revisión: los tipos de estrategias neurodidácticas se derivaron de los hallazgos de cada estudio y la síntesis se presentó en forma narrativa, sin agregación estadística. El diseño es no experimental, porque no se manipuló ninguna variable (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018), y documental, porque la unidad de análisis la constituyen publicaciones científicas ya existentes. Estas tres declaraciones corresponden a la revisión y no a los estudios primarios incluidos, cuyos diseños son en su mayoría cuantitativos.

En lo procedimental, una revisión sistemática sintetiza la evidencia disponible mediante métodos explícitos que reducen el sesgo (Moreno et al., 2018). Conforme a Kitchenham y Charters (2007), tales métodos se planifican, se ejecutan y se comunican mediante procedimientos reproducibles, criterio que se completó con el Manual Cochrane (Higgins et al., 2023), con el protocolo SPAR-4-SLR, que ordena la revisión en las etapas de ensamblaje, organización y evaluación (Paul et al., 2021), y con la declaración PRISMA 2020 para la presentación de los resultados (Page et al., 2021).

2.1. Protocolo y registro

Los componentes de la pregunta de investigación, definidos en la introducción, se estructuraron con el esquema PICO, que organiza la formulación de la pregunta y la elección de los términos de búsqueda (Higgins et al., 2023). La revisión no se registró en PROSPERO ni en otra plataforma de registro de protocolos, por lo cual carece de número de registro, circunstancia que se declara como limitación. La comunicación de los resultados siguió la lista de verificación y el diagrama de flujo de PRISMA 2020 (Barquero, 2022; Page et al., 2021).

2.2. Criterios de elegibilidad

Los criterios de elegibilidad se establecieron a partir de los componentes de la pregunta PICO (población, intervención, comparación y resultado), con límites de idioma y de período, y se aplicaron de forma conjunta en el cribado y en la evaluación de la elegibilidad, con las cuatro excepciones que se declaran

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

más adelante en este apartado.

Tabla 1. Criterios de Inclusión y de Exclusión.

Criterio	Inclusión	Exclusión
Población	Estudiantes de Educación Básica o primaria, de 6 a 12 años	Estudiantes de preescolar, universitarios, adultos o con necesidades educativas especiales
Diseño	Cuantitativo, cualitativo o mixto	Sin restricción adicional
Período	Publicaciones de 2015 a 2025	Publicaciones anteriores a 2015 o posteriores a 2025
Idioma	Español, inglés o portugués	Otros idiomas
Tipo de documento	Artículos originales	Tesis, libros, capítulos, actas de congresos, editoriales y cartas al editor
Contenido	Implementación o análisis de estrategias de base neurocientífica o neurocognitiva, con medición de la comprensión lectora como resultado	Sin componente neurocientífico o neurocognitivo (atención, memoria, autorregulación, metacognición, motivación o emoción) o sin medición de la comprensión lectora

Nota. Fuente: Tumbaco (2025).

La Tabla 1 detalla los criterios. En síntesis, se incluyeron artículos originales sobre estudiantes de Educación Básica de 6 a 12 años, con diseño cuantitativo, cualitativo o mixto, publicados entre 2015 y 2025 en español, inglés o portugués, que implementaran o analizaran estrategias de base neurocientífica o neurocognitiva y midieran la comprensión lectora como variable de resultado. Se excluyeron los estudios con estudiantes de preescolar, universitarios, adultos o con necesidades educativas especiales; los que carecían de un componente neurocientífico o neurocognitivo y los que no medían la comprensión lectora; y las tesis, los libros, los capítulos, las actas de congresos, los editoriales y las cartas al editor.

Cuatro estudios (Cabero et al., 2018; Fabri et al., 2022; Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022; Leyva et al., 2025), citados en este orden, se admitieron con una aplicación flexible de estos criterios: el primero aplicó el programa a estudiantes seleccionados por sus puntuaciones iniciales más bajas, con dificultades lectoras, condición que no se equiparó con necesidades educativas especiales, aunque el estudio describe déficits de atención y concentración, y evaluó la comprensión de forma indirecta, mediante un test de estrategias metacognitivas de comprensión lectora; y el segundo incluyó estudiantes de 7 a 14 años, en parte por encima del rango de 6 a 12 años.

En el tercero, los participantes tenían 5 y 6 años, en su mayor parte por debajo de ese rango, y la comprensión lectora se midió solo con dos subpruebas del PROLEC-R (Batería de Evaluación de los Procesos Lectores, Revisada), de estructuras gramaticales y de comprensión de oraciones; en el cuarto, la comprensión lectora se midió solo como diagnóstico previo a su propuesta de estrategia, y no como resultado de una intervención.

De los siete estudios que no declaran un fundamento neurocientífico explícito, en tres el componente neurocognitivo se infiere, bajo el criterio amplio descrito, sin que se informaran medidas de funciones ejecutivas ni de actividad cerebral, y en los otros cuatro procede de su foco en la metacognición o en la autorregulación del aprendizaje.

En las estrategias de lectura por momentos en quinto grado, esa inferencia se apoya en la planificación, el control de la lectura y la motivación que movilizan (Avendaño, 2020), y en las técnicas interactivas de lectura por momentos en el V ciclo, en la activación de conocimientos previos, la predicción y la motivación docente (Zamalloa-Moreano, 2025). En el juego planificado en tercer grado, la inferencia descansa en el vínculo que los autores plantean con la motivación, la emoción y la activación de esquemas previos (Saldarriaga et al., 2025). Esta inferencia amplía el alcance de la revisión y se reconoce como limitación.

2.3. Fuentes de información

La búsqueda se realizó en Scopus, Web of Science y SciELO, bases de amplia cobertura en ciencias de la educación, psicología educativa y neurociencias. Como sostienen Mendoza-Núñez et al. (2023), las revisiones sistemáticas rápidas requieren un mínimo de tres plataformas de búsqueda, con registro recomendable del protocolo y uno o dos revisores con un verificador, mientras que las convencionales requieren más de cuatro plataformas, el registro previo del protocolo y dos revisores que seleccionen los estudios de manera ciega.

Esta revisión alcanzó el mínimo de tres bases propio de las revisiones rápidas, pero no cumplió las

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

demás exigencias de esa modalidad ni de la convencional, como el registro del protocolo o la revisión independiente, y tampoco exploró literatura gris ni repositorios regionales, decisiones que se discuten entre las limitaciones. Las consultas se ejecutaron sobre el título, el resumen y las palabras clave en Scopus y sobre el campo de tema en Web of Science.

La discusión se apoyó, además, en literatura complementaria localizada fuera de las ecuaciones de búsqueda, que no integra el corpus ni se somete a la valoración de calidad, salvo un estudio hallado durante la verificación de las fuentes que se incorporó al corpus por cumplir los criterios de elegibilidad (Menéndez et al., 2025).

2.4. Estrategia de búsqueda

Las ecuaciones de búsqueda de Scopus y Web of Science combinaron tres bloques conceptuales mediante el operador AND: el componente neurocientífico, la comprensión lectora y el nivel educativo. Dentro de cada bloque se emplearon sinónimos y variantes terminológicas unidos con OR, y se aplicaron los filtros que constan en cada ecuación: período, tipo de documento e idioma en Scopus; período y tipo de documento en Web of Science; y ninguno en SciELO. En Scopus y Web of Science se utilizaron descriptores en inglés, y en SciELO, combinaciones en español de términos neurocientíficos y de lectura, sin bloque de nivel educativo, ajustadas a la menor cobertura de esa base.

Tabla 2. Ecuaciones de Búsqueda por Base de Datos.

Base de datos	Ecuación de búsqueda
Scopus	TITLE-ABS-KEY ("neuroplasticity" OR "working memory" OR "phonological awareness" OR "executive functions" OR "brain-based learning" OR "cognitive neuroscience") AND TITLE-ABS-KEY ("reading comprehension" OR "reading instruction") AND TITLE-ABS-KEY ("primary school" OR "elementary school" OR "children") AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2026 AND DOCTYPE (ar) AND LANGUAGE (english OR spanish OR portuguese)
Web of Science	TS=(("neuroplasticity" OR "working memory" OR "phonological awareness" OR "executive functions" OR "brain-based learning" OR "cognitive neuroscience") AND ("reading comprehension" OR "reading instruction") AND ("primary school" OR "elementary school" OR "children")) AND PY=(2015-2025) AND DT=(Article)
SciELO	'neurodidáctica', neuroeducación AND lectura; neurociencia AND comprensión lectora; memoria de trabajo AND comprensión lectora.

Nota. Fuente: Tumbaco (2025). Las ecuaciones de Scopus y Web of Science se reproducen tal como se ejecutaron; la de SciELO se transcribe como la consignó la autora, en tres combinaciones de términos separadas por punto y coma.

La Tabla 2 recoge las ecuaciones de cada base de datos. En Scopus y Web of Science, el bloque neurocientífico reunió términos como neuroplasticidad, memoria de trabajo, conciencia fonológica, funciones ejecutivas, aprendizaje basado en el cerebro y neurociencia cognitiva; el bloque de lectura, los términos comprensión lectora e instrucción lectora; y el bloque educativo, los términos escuela primaria, escuela elemental y niños, presentados aquí en español como traducción de los descriptores en inglés. La estrategia de búsqueda debe explicitarse (Mendoza-Núñez et al., 2023; Page et al., 2021), y documentar la ecuación completa de cada base permite repetir la búsqueda y contrastar sus resultados.

2.5. Proceso de selección de estudios

Los registros se exportaron en formato RIS y se importaron al gestor bibliográfico Zotero, donde se eliminaron los duplicados. La selección se desarrolló en tres fases: cribado por título y resumen, evaluación de la elegibilidad de los informes con los resúmenes y las páginas de los editores e inclusión definitiva. El cribado y la selección estuvieron a cargo de un único revisor, la autora, y, por consiguiente, no hubo contraste independiente ni procedimiento de resolución de discrepancias entre revisores, condición que se reconoce como limitación.

Durante la comprobación de los datos extraídos frente a los registros originales de los editores, realizada con el apoyo de la herramienta Claude (Anthropic) y bajo la supervisión de la autora, cuatro estudios inicialmente incluidos se excluyeron porque no fue posible confirmar sus datos. Más tarde se excluyeron otros dos: uno sobre la planificación didáctica docente, cuyo registro no mostraba un componente neurocientífico o neurocognitivo, y otro centrado en la integración de estudiantes y familias, de base socioeducativa y no neurocognitiva. Los seis constan entre las exclusiones de la fase de elegibilidad. Las cifras de cada fase se presentan en el apartado de resultados, en el diagrama de flujo PRISMA 2020.

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

2.6. Extracción de datos

La extracción se realizó con una matriz estandarizada, en la que se extrajeron el autor, el año, el país, el diseño, la población o muestra, el tipo de intervención o estrategia, las dimensiones de la comprensión lectora evaluadas y los principales hallazgos. Un único revisor extrajo los datos, sin extracción independiente por un segundo revisor, y cada registro se contrastó después, con la misma herramienta y bajo la misma supervisión, con el resumen y con la página del editor de cada estudio incluido para confirmar el país, el diseño, la muestra y los resultados; en una etapa posterior, esos datos se cotejaron con el texto completo de cada estudio.

Cuando la fuente consultada no declaraba un dato, como el tamaño de la muestra en el método, se consignó únicamente el valor que podía obtenerse de sus tablas, señalado como deducido, y no se estimó ninguno.

2.7. Evaluación de la calidad y riesgo de sesgo

La calidad metodológica se valoró con las listas de verificación del Critical Appraisal Skills Programme (CASP, 2024). Como este programa no ofrece una lista específica para estudios cuasiexperimentales, se adaptaron seis criterios comunes a sus listas de ensayos controlados, de cohortes y de investigación cualitativa: claridad del objetivo, adecuación del diseño, existencia de grupo de comparación, descripción de la muestra, descripción de la asignación o la selección, y coherencia de los resultados informados, entendida como la ausencia de contradicciones entre secciones o de estadísticos incompatibles que afecten a las conclusiones del estudio. Cada criterio se calificó como sí, no, no determinable (cuando la información no consta en el registro consultado) o no aplica, sin construir puntuaciones numéricas.

La confianza global se clasificó como mayor cuando todos los criterios aplicables se cumplían, limitada cuando algún criterio no se cumplía o tres o más no eran determinables, y moderada en los demás casos. La asignación se consideró descrita cuando el registro indicaba cómo se formaron los grupos de comparación o, en los estudios sin ellos, con qué criterio se seleccionó a los participantes, y no determinable cuando no lo indicaba o cuando la información sobre los grupos era contradictoria entre secciones del estudio.

Se consideraron incongruencias de los resultados las discrepancias que invierten una decisión estadística o impiden rastrear una cifra clave entre secciones del mismo estudio, y no los errores de transcripción, de redondeo o de resumen sin ese efecto. La valoración se efectuó con la misma herramienta, bajo la supervisión de la autora, única evaluadora, a partir de los resúmenes y de los registros de los editores, y se revisó después con los textos completos de los 10 estudios; por haberse realizado con una única evaluadora y con criterios adaptados, es preliminar. Ningún estudio se excluyó por su calificación.

Dada la heterogeneidad de los diseños, de los instrumentos y de las medidas de resultado, no fue viable la agregación estadística y se aplicó una síntesis narrativa, procedimiento que el Manual Cochrane contempla cuando el metaanálisis no es posible (Higgins et al., 2023). Los estudios se agruparon en categorías de estrategias construidas a partir de sus hallazgos y se compararon según el contexto, la población, el diseño y el nivel de comprensión evaluado.

3. Resultados

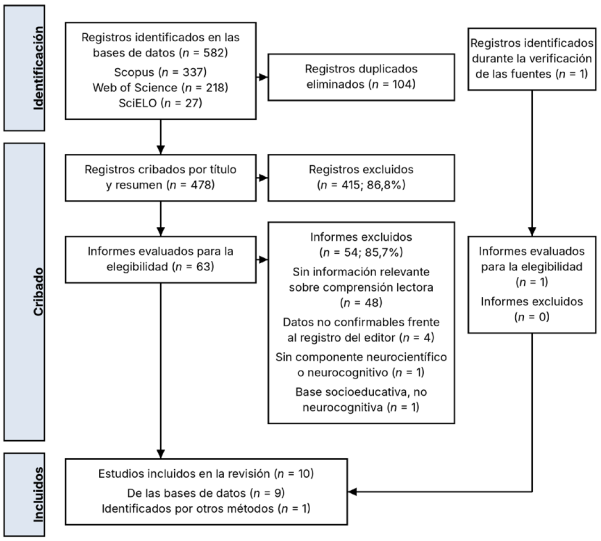
Los resultados se ordenan según la secuencia en que se construyó la evidencia: primero, el recorrido de los registros desde su identificación hasta el corpus definitivo; luego, el perfil de los estudios incluidos; después, la valoración de su calidad metodológica y, por último, la síntesis de las estrategias y de sus efectos. La valoración de la calidad precede a la síntesis para que cada efecto descrito pueda leerse junto con el grado de confianza que merece el estudio que lo informa. Las cifras de cada estudio se transcriben tal como figuran en su fuente y, cuando presentan discrepancias internas, la salvedad se consigna junto al dato, sin corregirlo.

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

3.1. Selección de los estudios

El proceso de selección recorrió las fases de identificación, cribado e inclusión del modelo PRISMA 2020.

Figura 1. Diagrama de Flujo (Adaptado) del Proceso de Identificación e Inclusión de Fuentes.



Nota. Fuente: Page et al. (2021).

La Figura 1 sintetiza el flujo de selección. En la fase de identificación se recuperaron 582 registros: 337 en Scopus, 218 en Web of Science y 27 en SciELO. Tras eliminar 104 duplicados, quedaron 478 registros únicos para el cribado por título y resumen, fase en la que se excluyeron 415 (86,8%) porque no abordaban de forma conjunta la neurodidáctica y la comprensión lectora o porque su población no correspondía a la Educación Básica.

Los 63 informes restantes pasaron a la evaluación de la elegibilidad y se excluyeron 54 (85,7%): 48 por no aportar información relevante sobre la comprensión lectora, 4 porque no fue posible confirmar sus datos frente al registro original del editor, 1 por carecer de un componente neurocientífico o neurocognitivo y 1 por tener una base socioeducativa y no neurocognitiva. Un registro adicional, identificado durante la verificación de las fuentes, cumplió los criterios de elegibilidad (Menéndez et al., 2025), de modo que el corpus final quedó conformado por 10 estudios, nueve procedentes de las bases de datos y uno de otros métodos.

3.2. Características de los estudios incluidos

Los 10 estudios incluidos se publicaron entre 2018 y 2025 y se describen según su diseño, su población, la variable de interés y sus hallazgos principales.

Tabla 3. Características de los Estudios Incluidos.

Autor(es) y año	País	Diseño	Población o muestra	Variable de interés	Principales hallazgos
Avendaño (2020)	Perú	Cuasiexperimental, con grupo de estudio y grupo control, pretest y postest	66 estudiantes de quinto grado de primaria (35 en el grupo de estudio y 31 en el control) de una institución de Lima	Comprensión lectora literal e inferencial; estrategias de lectura por momentos	Pretest del grupo de estudio, nivel inferencial: 94,3% en inicio y 5,7% en proceso. Postest del grupo de estudio, nivel inferencial: 0% en inicio, 2,8% en proceso, 74,3% en logro previsto y 22,9% en logro destacado; nivel literal: 74,3% en logro destacado y 25,7% en logro previsto. Significación estadística en ambos niveles (pretest frente a postest del grupo de estudio; *t* de Student y Wilcoxon, $p < ,001$)
Cabero et al. (2018)	España	Experimental, con grupo control y grupo experimental, pretest y postest	274 estudiantes de 10 a 12 años (tercer ciclo de primaria); recibieron el programa los de menor nivel inicial	Estrategias metacognitivas de comprensión lectora; material multimedia	Resultados significativos en estrategias metacognitivas e inteligencia emocional; sin significación en inteligencia general; material educativo validado; el texto, las gráficas y la tabla son incongruentes en el tipo de prueba t y en el sentido de las diferencias entre grupos
Coronado et al. (2022)	Perú (Cusco)	Cuasiexperimental	40 estudiantes de sexto grado (20 por grupo), muestra por conveniencia	Estrategias metacognitivas de planificación, supervisión y evaluación	Mejora en el grupo experimental ($t = 3,952$; $p < ,05$); medias y diferencias incongruentes entre las secciones del texto
Fabri et al. (2022)	Brasil (Paraná)	Descriptivo e inferencial, sin intervención	259 estudiantes de 7 a 14 años, del segundo al quinto año del Ensino Fundamental I de dos escuelas públicas	Autorregulación, estrategias de aprendizaje y comprensión	La autorregulación predijo solo el uso de estrategias cognitivas; sin relación significativa con las estrategias metacognitivas ni con la puntuación de la prueba de Cloze, ubicada en el nivel instruccional; el resumen del estudio atribuye relaciones con las estrategias metacognitivas y con la prueba de Cloze que la regresión no respalda
Fonseca et al. (2019)	Argentina	Experimental, con aulas asignadas al azar, control pasivo, pretest y postest, ANOVA mixto 2×2	127 estudiantes de cuarto grado (80 y 47) de cinco escuelas de Buenos Aires	Programa "LEE comprensivamente": inferencias, monitoreo, estructura textual y vocabulario	Mejora significativa del grupo intervenido frente al control en comprensión, vocabulario, inferencias y estructura textual; monitoreo sin interacción significativa ($p = ,312$)

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

Autor(es) y año	País	Diseño	Población o muestra	Variable de interés	Principales hallazgos
Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico (2022)	España	Cuasiexperimental entre grupos, pretest y postest	428 niños de 5 y 6 años	Aprendizaje inicial de la lectura con instrucción basada en la neurociencia; comprensión medida con dos subpruebas del PROLEC-R	Diferencias significativas a favor del grupo experimental en la comprensión de estructuras gramaticales y de oraciones; grados de libertad y niveles de significación incongruentes con la muestra
Leyva et al. (2025)	Colombia	Mixto, investigación-acción no experimental	52 estudiantes de sexto grado y 4 docentes	Historietas como estrategia neurodidáctica motivacional	Aplica una prueba diagnóstica de comprensión lectora, con porcentajes que difieren entre el texto y las tablas, y propone la estrategia a partir de sus resultados y de la percepción de estudiantes y docentes sobre la lectura
Menéndez et al. (2025)	Ecuador	Mixto secuencial explicativo, cuasiexperimental con pretest y postest y grupo control no equivalente	150 estudiantes de quinto y sexto grado (75 por grupo) de una unidad educativa fiscal urbana del cantón Quevedo	Estrategias de neuroeducación (estimulación multisensorial, aprendizaje lúdico, atención plena y autorregulación); niveles literal, inferencial y crítico	Ganancia promedio de 23,2 puntos en el grupo experimental frente a 5,9 en el control (t = 9,84; p < ,001), con desplazamiento de la distribución hacia los niveles inferencial y crítico; instrumento de comprensión sin identificar y sin desviaciones estándar
Saldarriaga et al. (2025)	Colombia	Cuasiexperimental, grupos no equivalentes	Estudiantes de tercer grado (8 años) de contextos urbano y rural; 93 participantes, deducidos de las tablas	Juego planificado en 30 sesiones; niveles de comprensión	Mejora significativa (p < ,05) en los tres niveles (literal, inferencial y evaluativo) del grupo urbano; sin significación en el rural
Zamalloa-Moreano (2025)	Perú	Cuasiexperimental, con grupo control de grado distinto	106 estudiantes del V ciclo de primaria (50 de quinto grado en el grupo experimental y 56 de sexto grado en el control)	Estrategias interactivas de lectura por momentos	Mejora de los niveles de comprensión del grupo experimental, con diferencia significativa entre grupos (U de Mann-Whitney = 641; p < ,001); totales y descripción de los grupos con incongruencias internas

Nota. Fuente: Tumbaco (2025). El tamaño de la muestra se indica como deducido cuando la fuente no lo declara en el método y solo consta en sus tablas.

La Tabla 3 presenta la matriz de los estudios incluidos. Por país, ocho se realizaron en América Latina (80,0%) y dos en España (20,0%). Colombia aportó dos estudios (Leyva et al., 2025; Saldarriaga et al., 2025), Perú tres (Avendaño, 2020; Coronado et al., 2022; Zamalloa-Moreano, 2025), Argentina uno (Fonseca et al., 2019), Brasil uno (Fabri et al., 2022) y Ecuador uno (Menéndez et al., 2025); los dos estudios españoles corresponden a los publicados en 2018 y en 2022 (Cabero et al., 2018; Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022). Por año, uno se publicó en 2018, uno en 2019, uno en 2020, tres en 2022 y cuatro en 2025, y el corpus no incluye estudios de 2015 a 2017, de 2021, de 2023 ni de 2024.

En cuanto al nivel educativo, siete estudios informaron grados específicos entre tercero y sexto: tercero (Saldarriaga et al., 2025), cuarto (Fonseca et al., 2019), quinto (Avendaño, 2020), sexto (Coronado et al., 2022; Leyva et al., 2025), quinto y sexto en una misma muestra (Menéndez et al., 2025) y quinto y sexto en los grupos experimental y control, respectivamente (Zamalloa-Moreano, 2025). Otros tres definieron a su población por ciclo o por edad: el tercer ciclo de primaria, de 10 a 12 años (Cabero et al., 2018); los años segundo a quinto del Ensino Fundamental I brasileño, con edades de 7 a 14 años (Fabri et al., 2022); y niños de 5 y 6 años en la fase inicial de adquisición de la lectura (Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022).

En lo que atañe al diseño, ocho estudios compararon un grupo intervenido con un grupo de comparación mediante diseños experimentales o cuasiexperimentales (Avendaño, 2020; Cabero et al., 2018; Coronado et al., 2022; Fonseca et al., 2019; Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022; Menéndez et al., 2025; Saldarriaga et al., 2025; Zamalloa-Moreano, 2025), y en el último los grupos comparados correspondían a grados distintos. Los dos restantes no evaluaron una intervención con grupo de comparación: uno fue una investigación-acción mixta no experimental (Leyva et al., 2025) y otro un estudio cuantitativo descriptivo e inferencial sobre las relaciones entre autorregulación, estrategias de aprendizaje y comprensión (Fabri et al., 2022).

Los tamaños muestrales informados oscilaron entre 40 participantes (Coronado et al., 2022) y 428 (Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022), y en un estudio la muestra no se describió en el método y su tamaño, de 93 participantes, solo se deduce de las tablas (Saldarriaga et al., 2025). Los contextos de aplicación fueron diversos: uno se desarrolló en dos escuelas públicas (Fabri et al., 2022), otro comparó contextos urbano y rural (Saldarriaga et al., 2025) y otro se llevó a cabo durante la pandemia (Zamalloa-Moreano, 2025).

Revista Scientific - Artículo de Revisión Sistemática - Arbitrado - Volumen 11, Edición Especial Número 5 - Agosto-Octubre 2026 - pp. 215-232
pp. BA2016000002 - e-ISSN: 2542-2987 - ISNI: 0000 0004 6045 0361

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

3.3. Evaluación de la calidad de los estudios

La valoración de la calidad metodológica se aplicó a los 10 estudios incluidos con los seis criterios adaptados de CASP.

Tabla 4. Valoración de la Calidad Metodológica de los Estudios Incluidos.

Estudio	Objetivo	Diseño	Comparación	Muestra	Asignación	Resultados	Confianza global
Avendaño (2020)	S	S	S	S	S	S	Mayor
Cabero et al. (2018)	S	S	S	S	S	N	Limitada
Coronado et al. (2022)	S	S	S	S	ND	N	Limitada
Fabri et al. (2022)	S	S	NA	S	ND	N	Limitada
Fonseca et al. (2019)	S	S	S	S	S	S	Mayor
Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico (2022)	S	S	S	S	S	N	Limitada
Leyva et al. (2025)	S	S	NA	S	S	N	Limitada
Menéndez et al. (2025)	S	S	S	S	S	S	Mayor
Saldarriaga et al. (2025)	S	S	S	ND	ND	S	Moderada
Zamalloa-Moreano (2025)	S	S	S	S	S	N	Limitada

Nota. Fuente: Tumbaco (2025). S = sí; N = no; ND = no determinable con el registro consultado; NA = no aplica. Valoración preliminar con seis criterios adaptados de las listas CASP, realizada por la autora como única evaluadora, con apoyo de una herramienta de inteligencia artificial, a partir de resúmenes y registros de los editores, y revisada con los textos completos.

La Tabla 4 muestra la valoración de cada estudio. Tres alcanzaron confianza mayor (Avendaño, 2020; Fonseca et al., 2019; Menéndez et al., 2025), uno confianza moderada (Saldarriaga et al., 2025) y seis confianza limitada (Cabero et al., 2018; Coronado et al., 2022; Fabri et al., 2022; Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022; Leyva et al., 2025; Zamalloa-Moreano, 2025). Los 10 estudios formularon un objetivo claro y adoptaron un diseño adecuado a él.

La limitación de información más frecuente fue la descripción de la asignación o la selección de los participantes, que no pudo determinarse en tres estudios: en uno se dividió un grupo intacto de 40 estudiantes en dos de 20 sin indicar cómo se formaron (Coronado et al., 2022), en otro no se indicó el criterio de selección (Fabri et al., 2022) y en el tercero la relación de instituciones que aportaron los grupos difiere entre secciones (Saldarriaga et al., 2025). En los otros siete se describió (Avendaño, 2020; Cabero et al., 2018; Fonseca et al., 2019; Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022; Leyva et al., 2025; Menéndez et al., 2025; Zamalloa-Moreano, 2025), con asignación aleatoria de las aulas en uno de ellos (Fonseca et al., 2019).

El criterio incumplido con mayor frecuencia fue la coherencia de los resultados, en seis estudios. La descripción de la muestra no pudo determinarse en un estudio (Saldarriaga et al., 2025). Un grupo de comparación no era exigible en dos estudios por su diseño (Fabri et al., 2022; Leyva et al., 2025).

Las clasificaciones extremas obedecen a causas distintas. Los tres estudios de confianza mayor cumplieron todos los criterios aplicables y la confianza limitada de los otros seis procedió, en todos los casos, de incongruencias en los resultados de su propio reporte, por lo que se trata de una limitación del reporte y no solo de información ausente.

Los criterios, además, no recogen que la comprensión se evaluara de forma indirecta (Cabero et al., 2018), que se midiera solo como diagnóstico previo a la propuesta (Leyva et al., 2025), que los grupos comparados correspondieran a grados distintos (Zamalloa-Moreano, 2025), que no se identificara el instrumento de comprensión ni se informaran sus propiedades psicométricas (Menéndez et al., 2025) ni que la significación se comprobara solo entre el pretest y el postest del grupo de estudio y no frente al grupo control (Avendaño, 2020). Por ello, la confianza mayor del estudio de quinto grado (Avendaño, 2020) expresa el cumplimiento de los seis criterios y no equivale a evidencia de efecto frente al grupo control, y la del estudio de quinto y sexto grado (Menéndez et al., 2025) no certifica la calidad del instrumento.

En cuanto a la coherencia de los resultados, cuatro estudios informaron resultados consistentes con su diseño y seis presentaron incongruencias internas: un tipo de prueba y un sentido de las diferencias entre grupos que no coinciden entre el texto, las gráficas y la tabla (Cabero et al., 2018), medias y diferencias que no

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

coinciden entre distintas secciones del texto (Coronado et al., 2022) y un resumen que atribuye relaciones que el análisis de regresión del propio estudio no respalda (Fabri et al., 2022).

Las incongruencias de los otros tres estudios fueron grados de libertad y niveles de significación incompatibles con el tamaño de la muestra (Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022), porcentajes del diagnóstico que difieren entre el texto y las tablas (Leyva et al., 2025) y totales de participantes, descripción del grupo control y pretest incongruentes entre el texto y las tablas (Zamalloa-Moreano, 2025). No se contaron como incongruencias las discrepancias menores de reporte que no alteran lo que esta revisión informa de cada estudio (Avendaño, 2020; Fonseca et al., 2019; Menéndez et al., 2025; Saldarriaga et al., 2025). Los criterios no determinables restantes corresponden a información que los estudios no declaran, o declaran de forma contradictoria, en los textos consultados.

3.4. Síntesis narrativa de las estrategias y de sus efectos

La síntesis agrupó los estudios en cinco categorías, según el componente instruccional que cada uno puso en práctica o analizó.

Tabla 5. Categorías Identificadas en los Estudios Incluidos.

Categoría	Rasgo distintivo	Estudios	*n* (%)
Lectura por momentos	Actividades antes, durante y después de la lectura	Avendaño (2020); Zamalloa-Moreano (2025)	2 (20,0)
Estrategias metacognitivas y de comprensión	Instrucción explícita de estrategias de comprensión y de control metacognitivo, en uno con material multimedia	Cabero et al. (2018); Coronado et al. (2022); Fonseca et al. (2019)	3 (30,0)
Actividades lúdicas y creativas	Juego planificado e historietas	Leyva et al. (2025); Saldarriaga et al. (2025)	2 (20,0)
Instrucción basada en la neurociencia	Instrucción derivada de aportes neurocientíficos, para la lectura inicial en uno y, en otro, con estimulación multisensorial, atención plena y autorregulación	Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico (2022); Menéndez et al. (2025)	2 (20,0)
Estudios descriptivos sin intervención	Análisis de procesos asociados sin evaluar una intervención	Fabri et al. (2022)	1 (10,0)
Total			**10 (100,0)**

Nota. Fuente: Tumbaco (2025).

En la Tabla 5 se observa que la lectura por momentos, las actividades lúdicas y creativas y la instrucción basada en la neurociencia reunieron dos estudios cada una (20,0%), las estrategias metacognitivas y de comprensión, tres (30,0%), y los estudios descriptivos sin intervención, uno (10,0%).

Dos estudios aplicaron estrategias de lectura organizadas en los momentos anterior, durante y posterior a la lectura (Avendaño, 2020; Zamalloa-Moreano, 2025). En quinto grado de primaria, la aplicación de 10 lecturas en sesiones de aprendizaje con 35 estudiantes del grupo de estudio y 31 del grupo control se acompañó de resultados por nivel: en el nivel inferencial, el grupo de estudio pasó del 94,3% en inicio y el 5,7% en proceso en el pretest al 0% en inicio, el 2,8% en proceso, el 74,3% en logro previsto y el 22,9% en logro destacado en el postest, y en el literal alcanzó el 74,3% en logro destacado y el 25,7% en logro previsto, con significación estadística en ambos niveles en la comparación entre el pretest y el postest del grupo de estudio (*t* de Student y Wilcoxon, $p < ,001$; Avendaño, 2020).

En primaria, durante la pandemia, el grupo experimental de 50 estudiantes de quinto grado que recibió las estrategias interactivas de lectura por momentos mejoró sus niveles de comprensión frente a los 56 estudiantes de sexto grado del grupo control, que trabajaron de manera habitual, con una diferencia significativa en la prueba *U* de Mann-Whitney ($p < ,001$), aunque con incongruencias de reporte (Zamalloa-Moreano, 2025).

Tres estudios se centraron en la metacognición y en la instrucción explícita de estrategias de comprensión. Un material educativo multimedia dirigido a aumentar las estrategias metacognitivas se evaluó con 274 estudiantes de 10 a 12 años, de los cuales recibieron el programa los de menor nivel inicial, mediante un diseño experimental con grupo control y grupo experimental, y produjo resultados significativos en las estrategias metacognitivas y en la inteligencia emocional, pero no en la inteligencia general, con incongruencias entre secciones del propio estudio y sin que se midiera la comprensión lectora de forma directa (Cabero et al.,

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

2018).

La enseñanza de seis estrategias metacognitivas de planificación, supervisión y evaluación se aplicó a 40 estudiantes de sexto grado, 20 por grupo, con reporte de mejora en el grupo experimental (t = 3,952; p < ,05), aunque con discrepancias en sus medias (Coronado et al., 2022). El programa "LEE comprensivamente" enseñó de forma explícita la construcción de inferencias, el control metacognitivo, el conocimiento de la estructura textual y el vocabulario en 16 sesiones de 80 minutos, dos veces por semana, a cargo de tres docentes entrenados. En 127 estudiantes de cuarto grado, con aulas asignadas al azar, el grupo intervenido mejoró significativamente más que el control en comprensión, vocabulario, inferencias y estructura textual, mientras que el monitoreo no mostró una interacción significativa (p = ,312; Fonseca et al., 2019).

Dos estudios recurrieron a estrategias lúdicas o creativas. Un programa de juego planificado en 30 sesiones, aplicado en tercer grado de contextos urbanos y rurales con grupos no equivalentes, produjo mejoras significativas (p < ,05) en los tres niveles (literal, inferencial y evaluativo) del grupo experimental urbano, y, en cambio, en la zona rural las mejoras no alcanzaron significación estadística (Saldarriaga et al., 2025). Una investigación-acción con 52 estudiantes de sexto grado y 4 docentes, que aplicó una prueba diagnóstica de comprensión lectora, propuso las historietas como estrategia neurodidáctica motivacional (Leyva et al., 2025).

Un estudio cuasiexperimental con 428 niños de 5 y 6 años examinó una instrucción basada en los aportes de la neurociencia para el aprendizaje inicial de la lectura y observó diferencias significativas a favor del grupo experimental en la comprensión de estructuras gramaticales y de oraciones, medida con dos subpruebas del PROLEC-R, aunque con estadísticos incongruentes con la muestra, y concluyó que sus resultados respaldan el valor potencial de esa instrucción (Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022).

Otro estudio cuasiexperimental, de enfoque mixto secuencial explicativo, comparó a 150 estudiantes de quinto y sexto grado de una unidad educativa fiscal urbana del cantón Quevedo (Ecuador), con 75 en cada grupo y un grupo control no equivalente que recibió la enseñanza tradicional de la lectura. El grupo experimental trabajó con estrategias de neuroeducación, como la estimulación multisensorial, el aprendizaje lúdico, la atención plena y la autorregulación, y su puntuación promedio de comprensión aumentó 23,2 puntos, frente a 5,9 del grupo control (t = 9,84; p < ,001), con un desplazamiento de la distribución hacia los niveles inferencial y crítico. El estudio no identifica el instrumento de comprensión ni informa sus propiedades psicométricas ni las desviaciones estándar (Menéndez et al., 2025).

Un estudio descriptivo analizó procesos asociados sin evaluar una intervención: en 259 estudiantes del segundo al quinto año del Ensino Fundamental I de dos escuelas públicas de Paraná, la autorregulación solo predijo el uso de estrategias cognitivas, sin relación significativa con las estrategias metacognitivas ni con la puntuación de la prueba de Cloze, que se ubicó en el nivel instruccional de comprensión (Fabri et al., 2022).

En conjunto, de los nueve estudios con intervención o propuesta de estrategia, ocho declararon diferencias estadísticamente significativas (Avendaño, 2020; Cabero et al., 2018; Coronado et al., 2022; Fonseca et al., 2019; Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022; Menéndez et al., 2025; Saldarriaga et al., 2025; Zamalloa-Moreano, 2025), con salvedades en siete: incongruencias de reporte en cuatro (Cabero et al., 2018; Coronado et al., 2022; Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022; Zamalloa-Moreano, 2025) y limitaciones de alcance en otros tres. Estas últimas consistieron en una significación limitada al pretest y al postest del grupo de estudio, sin comparación estadística frente al control (Avendaño, 2020), un instrumento de comprensión sin identificar (Menéndez et al., 2025) y una mejora significativa solo en el contexto urbano (Saldarriaga et al., 2025); las salvedades se describieron en la síntesis

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

por categorías y en la valoración de la calidad metodológica.

El noveno estudio presentó la estrategia como propuesta a partir de un diagnóstico (Leyva et al., 2025). Las mejoras no se limitaron a un nivel: la inferencia mejoró de forma significativa con la instrucción explícita (Fonseca et al., 2019), los niveles literal, inferencial y evaluativo con el juego planificado en el contexto urbano (Saldarriaga et al., 2025), los niveles inferencial y crítico, de forma descriptiva, con las estrategias de neuroeducación (Menéndez et al., 2025) y los niveles literal e inferencial con la lectura por momentos (Avendaño, 2020).

La heterogeneidad de los diseños, de los instrumentos y de las formas de reporte impidió comparar la magnitud de los efectos, que no se expresaron de forma homogénea ni mediante tamaños del efecto comparables. La confianza global se distribuyó de forma desigual entre las categorías. La lectura por momentos combinó un estudio de confianza mayor (Avendaño, 2020) y uno de confianza limitada (Zamalloa-Moreano, 2025), y las estrategias metacognitivas y de comprensión, uno de confianza mayor (Fonseca et al., 2019) y dos de confianza limitada (Cabero et al., 2018; Coronado et al., 2022).

Las actividades lúdicas y creativas reunieron un estudio de confianza limitada (Leyva et al., 2025) y uno de confianza moderada (Saldarriaga et al., 2025), la instrucción basada en la neurociencia, uno de confianza limitada (Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022) y uno de confianza mayor (Menéndez et al., 2025), y los estudios descriptivos, uno de confianza limitada (Fabri et al., 2022). En consecuencia, los seis estudios de confianza limitada se distribuyeron en las cinco categorías, y los tres de confianza mayor, en tres de ellas.

Solo tres de los 10 estudios declararon de forma explícita un fundamento neurocientífico o neurodidáctico: dos de la categoría de instrucción basada en la neurociencia (Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022; Menéndez et al., 2025) y uno de la de actividades lúdicas y creativas (Leyva et al., 2025). En los demás, el componente neurocognitivo se infiere de procesos como la metacognición, la autorregulación, la motivación y la lectura estratégica, de modo que ninguna de las otras tres categorías se define por una base neurocientífica declarada.

4. Discusión

La discusión parte de lo que la evidencia permite afirmar y avanza hacia su contraste con otras fuentes, sus implicaciones teóricas y prácticas y sus limitaciones. Las revisiones previas y los estudios ajenos al corpus sitúan los resultados en un marco más amplio sin ampliar la evidencia sintetizada; por ello, las coincidencias con esa literatura se leen como convergencias, no como confirmaciones, cuyo alcance depende del diseño y de la confianza asignada a cada estudio.

4.1. Resumen de la evidencia

Frente al objetivo de analizar la evidencia sobre las estrategias neurodidácticas para desarrollar la comprensión lectora en Educación Básica, los 10 estudios incluidos, ocho de ellos latinoamericanos, se agrupan en cinco categorías de estrategias y procesos asociados (Tabla 5). De los nueve con intervención o propuesta de estrategia, ocho declararon diferencias estadísticamente significativas, siete con las salvedades de la valoración de la calidad, y el restante planteó la estrategia como propuesta derivada de un diagnóstico.

Dos hallazgos matizan este panorama: solo tres estudios declararon un fundamento explícitamente neurocientífico o neurodidáctico, de modo que la relación de la mayoría de las estrategias con los mecanismos cerebrales se infiere y no se mide, y la calidad de la evidencia es limitada en seis estudios por incongruencias internas de sus resultados (Tabla 4). Así, la evidencia sugiere beneficios de las estrategias activas, sin permitir atribuirlos a mecanismos neurocientíficos específicos.

4.2. Comparación con revisiones previas y con la literatura

En relación con Valdés-Villalobos y Lazzaro-

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

Salazar (2023), cuya revisión de 13 estudios halló que las intervenciones neuroeducativas abordaron con mayor frecuencia la autorregulación emocional, el principio social y el desarrollo sensorial y cognitivo de la atención y la memoria, los resultados de esta revisión coinciden en la presencia de la autorregulación como objeto de análisis (Fabri et al., 2022), aunque en este caso se trata de la autorregulación del aprendizaje y no de la emocional, y también coincide el componente sensorial, que en este corpus adopta la forma de estimulación multisensorial, junto con la atención plena como práctica atencional (Menéndez et al., 2025). La diferencia radica en que, en los registros consultados, solo una intervención del corpus recuperado incluyó actividades dirigidas a la atención y a la memoria, sin medir esos procesos de forma directa (Menéndez et al., 2025).

En la misma línea, Armijos et al. (2023) identificaron en la literatura latinoamericana estrategias innovadoras y tecnológicas, y esta revisión recoge ejemplos afines en el material multimedia (Cabero et al., 2018) y en las historietas (Leyva et al., 2025). En consonancia con Flores et al. (2025), para quienes la mejora de la comprensión lectora exige aplicar diversas estrategias desde la escuela, y los entornos tecnológicos la apoyan de manera significativa, el corpus muestra una pluralidad de estrategias sin que ninguna predomine de forma clara.

Los resultados por nivel muestran mejoras en los niveles inferencial y crítico o evaluativo, procesos de orden superior: significativas en el inferencial (Avendaño, 2020), descritas como un desplazamiento de la distribución hacia ambos niveles (Menéndez et al., 2025) y, con el juego planificado, significativas solo en el contexto urbano (Saldarriaga et al., 2025). Además, los datos basales de un estudio ubicaron al 94,3% del grupo de estudio en el nivel de inicio de la comprensión inferencial (Avendaño, 2020), hallazgo que apunta a una dificultad en un nivel superior, como la descrita en el nivel crítico en primaria (Alfaro, 2025).

Estudios de otras etapas escolares apuntan en el mismo sentido: en cuarto grado, una guía de 12 juegos para los niveles literal, inferencial y crítico se asoció con desempeños altos y básicos y con mayor atención al texto (Morales et al., 2024); en segundo grado, la mediación metacognitiva facilitó la comprensión de textos continuos y discontinuos y se vinculó con el nivel crítico intertextual (Herrera & Gallego, 2023); y en secundaria, las estrategias que despiertan la motivación lectora mejoraron significativamente la comprensión de 60 estudiantes (Vargas et al., 2025). Así, los principios activos, lúdicos y metacognitivos podrían no limitarse a un grado escolar.

Un dato que merece atención es que, en el programa “LEE comprensivamente”, la mejora no alcanzó al monitoreo (Fonseca et al., 2019). Esto sugiere que los beneficios de la instrucción explícita podrían operar por vías distintas de la autorregulación medida, y que el vínculo entre metacognición y comprensión requiere instrumentos específicos. La mejora del vocabulario concuerda con la asociación entre vocabulario y comprensión descrita en educación básica (Figueroa & Gallego, 2021).

En las estrategias lúdicas y motivacionales, la diferencia entre la zona urbana y la rural observada con el juego planificado (Saldarriaga et al., 2025) sugiere que las condiciones de implementación y el contexto condicionan los resultados. Respecto de Cevallos et al. (2025), su estudio, basado en un cuestionario aplicado a 32 estudiantes de séptimo grado de una unidad educativa fiscal de Ecuador, concluyó que las estrategias basadas en el cerebro no solo mejoran la capacidad atencional y la memoria, sino que también regulan la motivación y despiertan el interés por aprender.

Este resultado procede de un estudio descriptivo centrado en la atención, la memoria y la motivación, pero converge con el papel de la motivación en las estrategias del corpus. Resultados afines se describieron con actividades lúdicas en estudiantes ecuatorianos de educación básica: en 19 estudiantes de octavo año, el porcentaje de error en las dimensiones inferencial y valorativa crítica de la comprensión pasó del 57,9% en el

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

pretest al 15,8% en el postest (Peralta & Barrera, 2025), y en quinto año la gamificación se asoció con mayor participación, motivación y desempeño en tareas de lectura comprensiva (Guaillas et al., 2025).

4.3. Implicaciones teóricas y prácticas

Un resultado relevante es la distancia entre la evidencia neurocognitiva y la evidencia de aula. Por un lado, como se expuso en la introducción, las funciones ejecutivas y la memoria de trabajo se asocian con la comprensión lectora (Canet et al., 2022; Osorio-Fiquitiva & Rengifo-Herrera, 2025); además, la memoria de trabajo facilita la decodificación y el procesamiento del texto (Marquez, 2025).

Una revisión exploratoria sobre la resolución de problemas verbales en escolares de 8 a 13 años sugirió, a partir de revisiones de neuroimagen, que la comprensión lectora y las funciones ejecutivas comparten una red fronto-cíngulo-parietal (Moreno-Rus et al., 2025). Por otro lado, en los registros consultados ninguno de los 10 estudios midió funciones ejecutivas ni actividad cerebral. Esta brecha ayuda a entender que las intervenciones del corpus se evalúan por su efecto en la comprensión y no por los mecanismos que las justificarían.

El marco de los niveles de comprensión funcionó como lenguaje común entre estudios de contextos y diseños distintos. Cuatro estudios del corpus informaron los resultados de su intervención por niveles de comprensión (el literal, el inferencial y el crítico o evaluativo), aunque el primero de los citados se limitó a los niveles literal e inferencial (Avendaño, 2020; Menéndez et al., 2025; Saldarriaga et al., 2025; Zamalloa-Moreano, 2025), y la literatura complementaria empleó una clasificación afín (Morales et al., 2024; Peralta & Barrera, 2025), que en otro caso se limitó a los niveles literal e inferencial (Guaillas et al., 2025).

Esa coincidencia ofrece un punto de partida para armonizar los reportes, aunque los instrumentos y los criterios de clasificación difieren, razón por la cual los porcentajes de un estudio no son comparables con los de otro. Una matriz común de niveles, con la prueba estadística y el tamaño del efecto informados en cada caso, facilitaría la síntesis de nuevos estudios.

En el plano teórico, los hallazgos invitan a delimitar con mayor precisión el término neurodidáctica. Mientras que la neuroeducación, como se definió en la introducción, aplica el conocimiento del cerebro a la enseñanza, una parte de las estrategias reunidas en el corpus, como las de lectura por momentos o la instrucción metacognitiva, procede de la psicología cognitiva y de la didáctica de la lectura, y solo se califica de neurodidáctica por su coherencia con procesos neurocognitivos. Una definición operativa más estricta favorecería la comparabilidad de futuras revisiones.

La formación docente aparece como condición de aplicación. Un estudio en una unidad educativa ecuatoriana halló que aproximadamente la mitad del profesorado desconocía los aportes de la neurodidáctica y que un módulo de capacitación mejoró de forma significativa su conocimiento (Mesías-López et al., 2024). Desde la experiencia docente en la Educación General Básica Elemental, la neurodidáctica se valoró como una herramienta pedagógica compatible con la malla curricular que establece el Ministerio de Educación (Saquicela, 2022). La escasa capacitación docente en el funcionamiento del cerebro, señalada en la introducción, se acompaña de la interrogante sobre si la preparación del profesorado basta para llevar la neurodidáctica al aula (Sanchez & Egoavil, 2025).

Para la investigación futura, la brecha entre la evidencia neurocognitiva y la de aula sugiere diseños que combinen la intervención didáctica con medidas de los procesos subyacentes, como la memoria de trabajo y las funciones ejecutivas, cuya relación con la comprensión ya se describió (Canet et al., 2022; Osorio-Fiquitiva & Rengifo-Herrera, 2025). Un diseño de ese tipo permitiría determinar si el beneficio de una estrategia, como el control metacognitivo enseñado en el programa “LEE comprensivamente” (Fonseca et al., 2019), opera a través de esos procesos o por otras vías, y aportaría la evidencia directa que hoy falta para sostener el

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

calificativo de neurodidáctica.

Entre las implicaciones para la práctica, los resultados sugieren priorizar estrategias activas, planificadas y contextualizadas: la lectura por momentos, la instrucción explícita de inferencias y de estructura textual, el juego planificado y la estimulación multisensorial con atención plena arrojaron resultados favorables declarados en los estudios revisados. En la política educativa, el predominio de los niveles de inicio y de proceso en las evaluaciones nacionales de segundo grado (Estrada, 2025) y la diferencia entre la zona urbana y la rural observada en un estudio del corpus (Saldarriaga et al., 2025) sugieren valorar programas de formación docente y de acompañamiento que atiendan las brechas entre contextos urbanos y rurales, sin presentar la neurodidáctica como solución única mientras no se disponga de evidencias neurocognitivas directas.

4.4. Limitaciones

Esta revisión presenta limitaciones que acotan la interpretación de sus resultados. La búsqueda se limitó a tres bases de datos y no incluyó literatura gris ni repositorios regionales, por lo que pudieron omitirse estudios pertinentes; asimismo, no se evaluó el sesgo de publicación. Las ecuaciones de Scopus y Web of Science se formularon solo en inglés y no incluyeron los términos neurodidáctica ni neuroeducación, lo que pudo reducir la sensibilidad de la búsqueda. Un indicio de ello es que uno de los estudios incluidos no procede de las ecuaciones, sino que se localizó durante la verificación de las fuentes (Menéndez et al., 2025).

Esa localización no siguió el procedimiento sistemático descrito, por lo que pudo introducir un sesgo de selección. La selección y la extracción estuvieron a cargo de un único revisor y el protocolo no se registró, por lo que no se descartan errores de selección ni cambios no documentados en el plan inicial.

Las seis exclusiones posteriores a la selección inicial, cuatro de ellas por datos no confirmables, evidencian el riesgo de apoyarse en descripciones secundarias. Además, la evaluación de la elegibilidad se apoyó en resúmenes y en páginas de los editores y no en los textos completos, lo que pudo afectar a algunas decisiones de exclusión. A ello se suma que esta revisión no consigna la fecha de la última búsqueda en cada base, lo que limita la reproducibilidad de la estrategia.

La valoración de la calidad es preliminar, porque la realizó una única evaluadora, con criterios adaptados de CASP y el apoyo de una herramienta de inteligencia artificial generativa. Por otra parte, ningún estudio se excluyó por su calificación ni la síntesis ponderó los hallazgos según ella, de manera que los efectos declarados por estudios de confianza limitada se describieron junto con los de mayor confianza y se interpretan con la cautela que esa clasificación exige.

El corpus es pequeño y presenta heterogeneidad en diseños, instrumentos y niveles de análisis, lo que impidió el metaanálisis y la comparación de la magnitud de los efectos. Además, el criterio neurocientífico se aplicó con amplitud: solo tres estudios declararon un fundamento neurocientífico explícito y cuatro, entre ellos dos de esos tres, se admitieron con una aplicación flexible de los criterios de edad, de población o de medición de la comprensión (Cabero et al., 2018; Fabri et al., 2022; Gutiérrez-Fresneda & Pozo-Rico, 2022; Leyva et al., 2025); uno de estos cuatro es descriptivo y sin intervención (Fabri et al., 2022). En otro estudio, ajeno a esos cuatro, los grupos comparados correspondían a grados distintos (Zamalloa-Moreano, 2025). Finalmente, los estudios proceden de seis países, con Perú como el más representado (tres de los 10), por lo que la generalización a otros contextos requiere cautela.

5. Conclusiones

La presente revisión responde a la pregunta sobre la evidencia científica disponible acerca de las estrategias neurodidácticas en el desarrollo de la comprensión lectora en Educación Básica y cumple su objetivo general de analizarla. Con 10 estudios, ocho de ellos latinoamericanos, la evidencia sugiere que las

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

estrategias activas, metacognitivas, lúdicas y neuroeducativas se asocian con mejoras en la comprensión lectora, pero no permite atribuir esos efectos a mecanismos neurocientíficos específicos.

En respuesta al primer objetivo específico, se identificaron cinco categorías, cuatro de estrategias y una de estudios descriptivos de procesos asociados: la lectura por momentos, las estrategias metacognitivas y de comprensión, las actividades lúdicas y creativas, la instrucción basada en la neurociencia y los estudios descriptivos sin intervención. En el caso del segundo, predominan los diseños cuasiexperimentales, aplicados mayoritariamente entre tercero y sexto grado en escuelas de seis países, con mayor presencia de Perú (tres estudios), con muestras de 40 a 428 participantes y una descripción de la asignación o la selección de los participantes que solo siete estudios aportaron.

Sobre el tercer objetivo, ocho estudios declararon diferencias estadísticamente significativas, siete de ellos con salvedades de alcance o de coherencia del reporte; las mejoras abarcaron la inferencia, los tres niveles de comprensión en el contexto urbano y el nivel crítico, y la confianza global fue mayor en tres estudios, moderada en uno y limitada en seis. Solo tres estudios declararon un fundamento neurocientífico explícito y, en los registros consultados, ninguno midió funciones ejecutivas ni actividad cerebral, por lo que la relación entre las estrategias y sus bases neurocognitivas continúa sin comprobarse.

Para la práctica y la política educativa, se justifica explorar el fortalecimiento de la formación docente en los procesos de aprendizaje y el diseño de estrategias planificadas y contextualizadas que atiendan las brechas entre contextos urbanos y rurales. Como líneas futuras, se requieren estudios con muestras mayores, grupos de comparación, asignación descrita y tamaños del efecto, junto con el registro previo del protocolo y la revisión independiente en las síntesis, así como medidas de funciones ejecutivas y de otros procesos neurocognitivos que permitan someter a prueba el fundamento neurocientífico de las estrategias, con seguimiento longitudinal y mayor diversidad de países y de contextos.

6. Referencias

Alfaro, M. (2025). Comprensión lectora y actitudes hacia la lectura en estudiantes de educación primaria. *Revista Peruana de Educación, 7*(15), 149–160. https://doi.org/10.37260/repe.v7n15.13

Armijos, A., Paucar, C., & Quintero, J. (2023). Estrategias para la comprensión lectora: Una revisión de estudios en Latinoamérica. *Revista Andina de Educación, 6*(2), Artículo 000626. https://doi.org/10.32719/26312816.2022.6.2.6

Avendaño, Y. M. (2020). Influencia de las estrategias de lectura de Isabel Solé en la comprensión lectora de los educandos de quinto grado de primaria. *Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, (12), 95–105. https://doi.org/10.37135/chk.002.12.06

Barquero, W. G. (2022). Análisis de PRISMA como metodología para revisión sistemática: Una aproximación general. *Saúde em Redes, 8*(sup1), 339–360. https://doi.org/10.18310/2446-4813.2022v8nsup1p339-360

Cabero, J., Piñero, R., & Reyes, M. M. (2018). Material educativo multimedia para el aumento de estrategias metacognitivas de comprensión lectora. *Perfiles Educativos, 40*(159), 144–159. https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2018.159.58042

Canet, L., Tabullo, Á., Gros, C. R., Galli, J. I., Andrés, M. L., & García-Coni, A. (2022). Efectos de las dificultades en el funcionamiento ejecutivo sobre la comprensión de textos en niños de primaria. *Traslaciones. Revista Latinoamericana de Lectura y Escritura, 9*(17), 124–148. https://doi.org/10.48162/rev.5.066

Cevallos, J. E., Ullcu, L., Haga, R. M., Holguín, M. L., & Plaza, K. E. (2025). Aplicación de la neuroeducación en el aula: Estrategias basadas en el cerebro para potenciar la atención, la memoria y la motivación de los estudiantes. *Plural Episteme: Interdisciplinary Open Access Journal, 3*(2), 40–50. https://doi.org/10.56183/plepist.v3i2.662

Coronado, E., Gamonal, J. A., Niño, J. S., Vargas, G., & Macazana, D. M. (2022). Estrategias metacognitivas en la comprensión lectora en estudiantes de la educación básica regular. *Revista Conrado, 18*(88), 308–317. Editorial Universo Sur.

Critical Appraisal Skills Programme. (2024). *CASP checklists*. Oxford Centre for Triple Value Healthcare.

Estrada, M. del C. (2025). Estrategias para mejorar la comprensión lectora en niños de educación primaria en Perú. *Revista Scientific, 10*(36), 109–124. https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2025.10.36.5.109-124

Fabri, N. B., Oliveira, K. L. de, Inácio, A. L. M., Schiavon, A., & Bzuneck, J. A. (2022). Autorregulação,

Revista Scientific - Artículo de Revisión Sistemática - Arbitrado - Volumen 11, Edición Especial Número 5 - Agosto-Octubre 2026 - pp. 215-232
pp. BA2016000002 - e-ISSN: 2542-2987 - ISNI: 0000 0004 6045 0361

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

estratégias de aprendizagem e compreensão de leitura no Ensino Fundamental I. *Revista Brasileira de Educação, 27*, Artículo e270068. https://doi.org/10.1590/S1413-24782022270068

Figueroa, S., & Gallego, J. L. (2021). Relación entre vocabulario y comprensión lectora: Un estudio transversal en educación básica. *Revista Signos, 54*(106), 354–375. https://doi.org/10.4067/S0718-09342021000200354

Flores, R. del R., Solis, B. P., Gonzalez, M. del P., & Gonzales, C. A. (2025). Desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de educación básica: Una revisión sistemática. *Revista Tribunal, 5*(12), 130–144. https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i12.198

Fonseca, L., Migliardo, G., Simian, M., Olmos, R., & León, J. A. (2019). Estrategias para mejorar la comprensión lectora: Impacto de un programa de intervención en español. *Psicología Educativa, 25*(2), 91–99. https://doi.org/10.5093/psed2019a1

Gonzalez, J. (2022). Neuroeducación: Aportes al aprendizaje de la lectura en Educación Primaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje, 15*(30), 29–44. https://doi.org/10.55777/rea.v15i30.2518

Guaillas, M. del C., Cabrera, M. G., & Guamán, L. S. (2025). La gamificación en el desarrollo de la comprensión lectora a nivel literal e inferencial de los estudiantes de quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "ABC". *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales, 4*(3), 298–325. https://doi.org/10.70577/reg.v4i3.172

Gutiérrez-Fresneda, R., & Pozo-Rico, T. (2022). Aprendizaje inicial de la lectura mediante las aportaciones de la neurociencia al ámbito educativo. *Literatura y Lingüística*, (45), 281–298. https://doi.org/10.29344/0717621x.45.2212

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.

Herrera, M. C., & Gallego, T. M. (2023). Comprensión lectora de textos continuos y discontinuos mediante estrategias metacognitivas. *Enunciación, 28*(1), 69–82. https://doi.org/10.14483/22486798.20504

Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., ... Welch, V. A. (Eds.). (2023). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Version 6.4). Cochrane.

Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering* (EBSE Technical Report EBSE-2007-01). Keele University.

Leyva, F. J., Cuentas, H. R., & Santander, P. E. (2025). La neurodidáctica como viabilizadora del desarrollo de los niveles de lectura literal e inferencial. *Revista InveCom, 5*(2), 1–13. Asociación Investigadores Venezolanos de la Comunicación.

Marquez, F. (2025). Cognitive interactions: The relationship between working memory and reading comprehension in elementary school children. *Pensamiento Americano, 18*(36), Article e-873. https://doi.org/10.21803/penamer.18.36.873

Mendoza, M. E., Mendoza, R., & Eusebio, E. (2025). La comprensión lectora y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación primaria. *IGOBERNANZA, 8*(30), 52–73. https://doi.org/10.47865/igob.vol8.n30.2025.409

Mendoza-Núñez, V. M., Sánchez-Rodríguez, M. A., García-Martínez, B. I., & Castrejón-Delgado, L. (2023). Estrategias para llevar a cabo una revisión sistemática rápida. *Casos y Revisiones de Salud, 5*(2), 90–110. https://doi.org/10.22201/fesz.26831422e.2023.5.2.8

Menéndez, L. L., Constante, Á. A., Arriaga, C. N., Delgado, V. I., & Menéndez, Á. M. (2025). Neuroeducación: Estrategias para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 9*(6), 4424–4440. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6.21550

Mesías-López, M. K., Jácome-Jácome, V. C., Cabrera-Cadena, N. E., & Aguilar-Álvarez, G. del C. (2024). Neurodidáctica como estrategia para la comprensión lectora en Educación Básica. *Erevna Research Reports, 2*(2), 29–44. https://doi.org/10.70171/npa74y21

Morales, C., Rodríguez-Dueñas, M., Meléndez, Y., & Olmos, A. del P. (2024). Juegos para fortalecer los niveles literal, inferencial y crítico de la comprensión lectora en estudiantes de grado cuarto. *Discimus. Revista Digital de Educación, 3*(2), 66–79. https://doi.org/10.61447/20241201/art05

Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., & Villanueva, J. (2018). Revisiones sistemáticas: Definición y nociones básicas. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral, 11*(3), 184–186. https://doi.org/10.4067/S0719-01072018000300184

Moreno-Rus, A., Ventura-Campos, N., & Ventura, M. (2025). Neuroeducación en la resolución de problemas verbales, funciones ejecutivas y comprensión lectora: Revisión sistemática exploratoria. *European Public & Social Innovation Review, 10*, 1–22. https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1376

Osorio-Fiquitiva, Y. E., & Rengifo-Herrera, F. J. (2025). Impacto de las funciones ejecutivas sobre la comprensión lectora: Revisión sistemática. *Revista de Psicología, 15*(1), 9–39. https://doi.org/10.36901/psicologia.v15i1.1777

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *PLOS*

Revista Scientific - Artículo de Revisión Sistemática - Arbitrado - Volumen 11, Edición Especial Número 5 - Agosto-Octubre 2026 - pp. 215-232
pp. BA2016000002 - e-ISSN: 2542-2987 - ISNI: 0000 0004 6045 0361

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2026.11.e5.12.215-232
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

Medicine, 18(3), Article e1003583. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003583

Paul, J., Lim, W. M., O'Cass, A., Hao, A. W., & Bresciani, S. (2021). Scientific procedures and rationales for systematic literature reviews (SPAR-4-SLR). *International Journal of Consumer Studies, 45*(4), O1–O16. https://doi.org/10.1111/ijcs.12695

Peralta, J. L., & Barrera, A. D. (2025). Actividades lúdicas para desarrollar la comprensión lectora inferencial y valorativa crítica en estudiantes de básica superior. *Ciencia y Reflexión, 4*(1), 2167–2183. https://doi.org/10.70747/cr.v4i1.202

Saldarriaga, M. L., Cataño, V. M., Ortega, S. A., & Galeano, S. (2025). El juego como estrategia didáctica para la comprensión lectora en niños de ocho años. *European Public & Social Innovation Review, 11*, 1–19. https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2136

Sanchez, L. C., & Egoavil, L. M. (2025). Análisis crítico de la neurodidáctica: Revisión sistemática 2015-2024. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 9*(36), 516–531. https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.935

Saquicela, C. E. (2022). La neurodidáctica como una herramienta pedagógica en la praxis de los docentes integrales de Educación General Básica Elemental. *Revista Científica UISRAEL, 9*(1), 117–137. https://doi.org/10.35290/rcui.v9n1.2022.499

Valdés-Villalobos, B., & Lazzaro-Salazar, M. (2023). Neuroeducation, classroom interventions and reading comprehension: A systematic review of the 2010-2022 literature. *Journal of Curriculum and Teaching, 12*(1), 261–274. https://doi.org/10.5430/jct.v12n1p261

Vargas, G. V., Garcia, M. E., Cunya, M., & Cunya, G. (2025). Didactic strategies to improve reading comprehension in secondary school students. *Universidad Ciencia y Tecnología, 29*(Special), 273–282. https://doi.org/10.47460/uct.v29iSpecial.932

Zamalloa-Moreano, R. (2025). Aplicación de técnicas interactivas y mejora de la comprensión lectora en escolares de nivel primaria. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales, 10*(2), 15–24. https://doi.org/10.33936/rehuso.v10i2.7679

Reseña biográfica de la autora

Mariuxi Magali Tumbaco Pincay | mtumbacop@ucvvirtual.edu.pe

Es docente de Educación General Básica y Computación en instituciones educativas del Ecuador, con 14 años de experiencia en los sectores privado y público. Ingresó al Magisterio Nacional en 2022 con nombramiento definitivo. Su práctica docente se orienta a la incorporación de estrategias innovadoras y de herramientas tecnológicas en el aula. Su afiliación académica corresponde a la Universidad César Vallejo (UCV), Piura, Perú.

Declaraciones de la autora

Contribución de la autora (Taxonomía CRediT). Mariuxi Magali Tumbaco Pincay: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, validación, visualización, redacción (borrador original) y redacción (revisión y edición).

Financiamiento. Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Conflicto de intereses. La autora declara no tener conflicto de intereses.

Declaración de disponibilidad de datos. La matriz de extracción de datos y la valoración de la calidad de los estudios incluidos están disponibles previa solicitud a la autora de correspondencia (mtumbacop@ucvvirtual.edu.pe).

Declaración de uso de Inteligencia Artificial. La autora utilizó Claude (Anthropic) como apoyo para contrastar los datos extraídos con los resúmenes y registros editoriales, aplicar los criterios de valoración de la calidad, revisar lenguaje, ortografía y formato, y ajustar citas y referencias a APA 7. Supervisó los resultados, los cotejó con los textos completos y adoptó las decisiones de inclusión, exclusión y valoración; el contenido final es de su responsabilidad.

Aprobación ética y consentimiento informado. Esta revisión sistemática no requirió aprobación de un comité de ética, por tratarse del análisis de estudios previamente publicados.

El contenido de este manuscrito se difunde bajo una Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional