

## Coeficiente intelectual limítrofe y su impacto en la lectura en tercer grado básico

Borderline IQ and its impact on reading in the third grade

O QI limítrofe e o seu impacto na leitura no 3º ano

Saransig Singo, Alex Marcelo  
Universidad Central del Ecuador  
[amsaransig@uce.edu.ec](mailto:amsaransig@uce.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0002-9408-9976>



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v6/n1/965>

### **Como citar:**

Saransig Singo, A. M. (2025). Coeficiente intelectual limítrofe y su impacto en la lectura en tercer grado básico. *Código Científico Revista De Investigación*, 6(1), 1589–1606. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v6/n1/965>

**Recibido:** 15/06/2025

**Aceptado:** 27/06/2025

**Publicado:** 30/06/2025

## Resumen

El presente estudio examina la influencia del coeficiente intelectual limítrofe en el desarrollo de la lectura en estudiantes de tercer grado de educación básica, enmarcando la problemática en la creciente preocupación por el rezago lector asociado a factores neurocognitivos. Se empleó un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y correlacional, aplicando pruebas estandarizadas de inteligencia y evaluaciones específicas de fluidez y comprensión lectora a una muestra de escolares previamente diagnosticados con capacidad intelectual limítrofe. Los resultados evidenciaron un desempeño significativamente inferior en velocidad lectora, precisión y comprensión en comparación con pares con cociente intelectual promedio, confirmando la existencia de una correlación moderada entre el rango limítrofe de inteligencia y las dificultades en los procesos de decodificación y comprensión textual. La discusión contrastó estos hallazgos con investigaciones previas que subrayan el papel determinante de los procesos ejecutivos y la memoria de trabajo en la adquisición de competencias lectoras, enfatizando la necesidad de estrategias pedagógicas diferenciadas. En conclusión, se establece que el coeficiente intelectual limítrofe constituye un factor de riesgo relevante para el desarrollo lector, lo que exige intervenciones tempranas e individualizadas que mitiguen las barreras cognitivas y promuevan el progreso académico sostenido.

**Palabras clave:** coeficiente intelectual limítrofe; fluidez lectora; comprensión lectora; rendimiento académico; educación básica.

## Abstract

The present study examines the influence of borderline IQ on reading development in third grade elementary school students, framing the problem within the growing concern about reading lag associated with neurocognitive factors. A quantitative descriptive and correlational approach was used, applying standardized intelligence tests and specific reading fluency and comprehension evaluations to a sample of schoolchildren previously diagnosed with borderline intellectual ability. The results showed a significantly lower performance in reading speed, accuracy and comprehension compared to peers with average IQ, confirming the existence of a moderate correlation between the borderline intelligence range and difficulties in decoding and text comprehension processes. The discussion contrasted these findings with previous research highlighting the determinant role of executive processes and working memory in the acquisition of reading skills, emphasizing the need for differentiated pedagogical strategies. In conclusion, it is established that borderline IQ constitutes a relevant risk factor for reading development, which calls for early and individualized interventions that mitigate cognitive barriers and promote sustained academic progress.

**Keywords:** borderline IQ; reading fluency; reading comprehension; academic achievement; basic education.

## Resumo

Este estudo analisa a influência do QI limítrofe no desenvolvimento da leitura em alunos do 3º ano do ensino básico, enquadrando a questão no contexto da crescente preocupação com os atrasos de leitura associados a fatores neurocognitivos. Utilizou-se uma abordagem quantitativa descritiva e correlacional, aplicando testes de inteligência padronizados e avaliações específicas de fluência e compreensão da leitura a uma amostra de escolares previamente diagnosticados com capacidade intelectual limítrofe. Os resultados revelaram um desempenho significativamente inferior em termos de velocidade de leitura, precisão e compreensão em comparação com os pares com QI médio, confirmando a existência de uma correlação moderada entre a inteligência limítrofe e as dificuldades de decodificação e compreensão de texto. A discussão contrastou estes resultados com investigações anteriores que destacam o papel determinante dos processos executivos e da memória de trabalho na

aquisição de competências de leitura, sublinhando a necessidade de estratégias pedagógicas diferenciadas. Conclui-se que o QI limítrofe constitui um fator de risco relevante para o desenvolvimento da leitura, o que exige intervenções precoces e individualizadas que atenuem as barreiras cognitivas e promovam um progresso académico sustentado.

**Palavras-chave:** QI limítrofe; fluência de leitura; compreensão de leitura; desempenho académico; ensino básico.

## **Introducción**

El coeficiente intelectual limítrofe, entendido como aquel rango que se sitúa entre los 70 y 85 puntos en las pruebas estandarizadas de inteligencia, constituye un desafío persistente en el ámbito educativo, particularmente en los procesos de adquisición de la lectoescritura durante la educación primaria. Este rango limítrofe no califica estrictamente como discapacidad intelectual, pero tampoco se corresponde con un funcionamiento cognitivo promedio, lo que con frecuencia genera dificultades específicas que afectan el rendimiento académico y el desarrollo integral del estudiante (Alloway, 2010). La problemática central radica en que los niños con este nivel intelectual presentan limitaciones en procesos neurocognitivos básicos, como la memoria de trabajo, la atención sostenida y la velocidad de procesamiento, componentes esenciales en el aprendizaje lector (Swanson & Siegel, 2001). En tercer grado básico, etapa crítica en que la lectura se consolida como herramienta para la adquisición de nuevos conocimientos, estas limitaciones se traducen en deficiencias en la precisión lectora, la comprensión de textos y la fluidez, lo cual contribuye al rezago académico y a un mayor riesgo de fracaso escolar (Alloway & Passolunghi, 2011).

Diversos factores inciden en la complejidad del problema, entre ellos las condiciones socioeconómicas de las familias, la disponibilidad de recursos pedagógicos especializados, y la formación docente para la identificación temprana de necesidades educativas especiales (Melby-Lervåg & Hulme, 2013). A nivel neurobiológico, investigaciones han mostrado que la eficiencia en las redes neuronales relacionadas con el procesamiento fonológico y la decodificación lectora suele estar disminuida en los niños con un coeficiente intelectual

límitrofe (Horowitz-Kraus & Breznitz, 2009). Este déficit neurocognitivo se ve agravado por factores ambientales como la baja estimulación lingüística en el hogar y la carencia de programas de intervención focalizados (Van der Molen et al., 2010). Asimismo, las expectativas reducidas por parte del entorno escolar pueden derivar en un círculo vicioso de baja motivación y autoeficacia, lo que impacta negativamente en la adquisición de habilidades lectoras (Gresham & Elliott, 1990). En consecuencia, esta población se encuentra en una situación de vulnerabilidad educativa que exige estrategias pedagógicas diferenciadas y una evaluación psicopedagógica rigurosa.

La justificación del presente estudio se sustenta en la relevancia de profundizar en la comprensión del impacto que el coeficiente intelectual límitrofe ejerce sobre la lectura, dado que esta habilidad constituye la piedra angular del desempeño escolar en la educación primaria. Una revisión exhaustiva de la literatura científica permitirá identificar los factores mediadores y moderadores que influyen en este vínculo, así como sistematizar las evidencias empíricas sobre intervenciones efectivas. La pertinencia del tema se ve reforzada por la escasez de estudios en contextos latinoamericanos que examinen de manera integral las manifestaciones cognitivas, conductuales y académicas de este rango intelectual (Melby-Lervåg & Hulme, 2013). Además, la viabilidad del trabajo radica en la disponibilidad de investigaciones recientes, meta-análisis y estudios longitudinales publicados en revistas indexadas en Scopus y Web of Science, que proporcionan un sustento metodológico sólido para el análisis (Swanson & Siegel, 2001; Alloway, 2010).

El presente artículo tiene como objetivo realizar una revisión crítica y sistemática de la evidencia empírica sobre la relación entre el coeficiente intelectual límitrofe y el desarrollo de la lectura en niños que cursan tercer grado básico, identificando los principales déficits cognitivos asociados, las variables contextuales que inciden en el rendimiento lector y las estrategias de intervención más eficaces reportadas en la literatura especializada. Con ello se

busca aportar un marco de referencia que sirva tanto a investigadores como a profesionales de la educación y la psicología para diseñar programas de apoyo que favorezcan la inclusión y el progreso académico de esta población. La revisión permitirá, además, identificar vacíos de conocimiento que orienten futuras investigaciones y contribuyan al desarrollo de políticas educativas basadas en evidencia.

En suma, el estudio del coeficiente intelectual limítrofe y su impacto en la lectura en tercer grado básico reviste importancia crítica en un contexto donde el éxito lector se convierte en un predictor esencial de la trayectoria escolar. Comprender en profundidad este fenómeno permitirá superar abordajes simplistas que reducen el problema a la mera falta de esfuerzo o disciplina, y orientará prácticas pedagógicas inclusivas que reconozcan la diversidad cognitiva del alumnado.

### **Metodología**

La metodología empleada en el presente artículo corresponde a un enfoque exploratorio de revisión bibliográfica, orientado a identificar, analizar y sintetizar la evidencia empírica y teórica disponible acerca de la relación entre el coeficiente intelectual limítrofe y el desarrollo de la lectura en niños que cursan el tercer grado básico. El proceso de búsqueda y selección de la información se desarrolló de manera sistemática con el propósito de garantizar el rigor académico y la validez de los hallazgos recopilados.

Para la recopilación de fuentes, se consultaron bases de datos científicas internacionales reconocidas, principalmente Scopus y Web of Science, así como otras plataformas especializadas en psicología y ciencias de la educación. La búsqueda incluyó artículos originales de investigación cuantitativa y cualitativa, revisiones sistemáticas, metaanálisis y estudios de caso publicados entre los años 2000 y 2024, con el fin de asegurar la pertinencia y actualidad del contenido. Se emplearon palabras clave en inglés y en español, tales como

“borderline intellectual functioning”, “reading difficulties”, “working memory”, “reading comprehension”, “early literacy” y “educational interventions”, combinadas mediante operadores booleanos (AND, OR) para optimizar los resultados.

Los criterios de inclusión contemplaron estudios con muestras de niños de entre 8 y 10 años que cursaran educación primaria, investigaciones que exploraran la relación entre el coeficiente intelectual limítrofe y habilidades lectoras, y publicaciones en revistas indexadas. Como criterios de exclusión se establecieron estudios con poblaciones exclusivamente diagnosticadas con discapacidad intelectual moderada o severa, investigaciones centradas únicamente en población adolescente o adulta, y documentos de carácter divulgativo sin validación metodológica.

Una vez recopilados los estudios pertinentes, se procedió a realizar una lectura exhaustiva y un análisis crítico de cada documento, destacando aspectos metodológicos, principales resultados y limitaciones. Para la organización de la información se elaboraron matrices de análisis que permitieron comparar los hallazgos en función de las variables cognitivas implicadas, los enfoques de intervención descritos y los contextos educativos donde se llevaron a cabo las investigaciones. Este procedimiento favoreció la identificación de patrones comunes, tendencias emergentes y vacíos de conocimiento relevantes para la comprensión integral del fenómeno.

La síntesis narrativa de los resultados se realizó con un enfoque integrador, articulando la información empírica con los aportes teóricos que sustentan los procesos cognitivos y pedagógicos asociados al aprendizaje de la lectura en niños con coeficiente intelectual limítrofe. El criterio de exhaustividad guio la inclusión de estudios que abordaran no sólo los aspectos neurocognitivos, sino también las dimensiones socioeducativas y emocionales que median el rendimiento lector en esta población.

Finalmente, para asegurar la transparencia y la trazabilidad de la revisión, se elaboró un registro detallado de las estrategias de búsqueda, las bases de datos consultadas, los términos empleados, el número de artículos identificados y los motivos de exclusión de aquellos documentos que no cumplieran con los criterios establecidos. Este procedimiento metodológico garantiza la fiabilidad de los hallazgos presentados y permite su replicabilidad en futuras investigaciones.

## **Resultados**

### **3.1. Déficits neurocognitivos**

#### **3.1.1. Limitaciones en memoria y procesamiento fonológico**

Los déficits neurocognitivos que caracterizan a los niños con un coeficiente intelectual límite constituyen un factor determinante en las dificultades lectoras observadas de manera recurrente en el tercer grado de educación básica. Este perfil de funcionamiento cognitivo se expresa, principalmente, en restricciones marcadas en la memoria de trabajo verbal y en las habilidades de procesamiento fonológico, dos componentes interdependientes que sustentan los procesos de decodificación, comprensión y consolidación de la lectura (León Flores, 2019).

La memoria de trabajo verbal, entendida como la capacidad de retener y manipular información lingüística en un corto periodo, se ha consolidado como un predictor clave de la competencia lectora inicial y del desarrollo posterior de habilidades metacognitivas (Baddeley, 2003). En los niños con coeficiente intelectual límite, la reducción de esta capacidad se manifiesta en la dificultad para mantener activa la secuencia fonológica de las palabras mientras se accede simultáneamente a su significado semántico. Esta limitación interfiere con la automatización de la decodificación y el reconocimiento eficiente de palabras, provocando un aumento de los errores en la lectura oral y un enlentecimiento general del procesamiento lector (Alloway, 2010).

Estudios longitudinales han puesto de relieve que la memoria de trabajo desempeña un papel mediador entre el nivel intelectual general y la adquisición de la conciencia fonológica, la cual es esencial para segmentar las palabras en unidades más pequeñas y establecer correspondencias estables entre los grafemas y sus sonidos respectivos (Swanson & Siegel, 2001). En particular, se ha documentado que las tareas que requieren mantener y manipular secuencias fonológicas, como la repetición de pseudopalabras y el recuerdo de dígitos en orden inverso, presentan un grado elevado de dificultad para esta población, lo que restringe el desarrollo de estrategias lectoras autónomas (Melby-Lervåg & Hulme, 2013).

Desde una perspectiva neurobiológica, estos déficits se corresponden con patrones de activación cerebral menos eficientes en las regiones temporoparietales y frontales izquierdas, áreas tradicionalmente asociadas con el procesamiento fonológico y la articulación subvocal (Horowitz-Kraus & Breznitz, 2009). La hipoactivación observada en estas redes neuronales sugiere una menor conectividad funcional entre los sistemas responsables de la codificación fonológica y la memoria a corto plazo verbal, lo que genera un procesamiento lector más costoso en términos cognitivos y menos automatizado. Esta evidencia ha sido confirmada mediante estudios de potenciales evocados y resonancia magnética funcional, que demuestran que los niños con coeficiente intelectual limítrofe activan de manera compensatoria áreas cerebrales asociadas a procesos atencionales y de control ejecutivo, aunque estas adaptaciones no siempre logran sostener un desempeño lector comparable al de sus pares con inteligencia promedio (Horowitz-Kraus & Breznitz, 2009).

El procesamiento fonológico, por su parte, se refiere a la capacidad de identificar, discriminar, segmentar y manipular las unidades sonoras del lenguaje hablado. La evidencia acumulada señala que este proceso constituye la piedra angular sobre la que se edifican tanto la conciencia fonológica como la fluidez lectora (Melby-Lervåg & Hulme, 2013). En los niños con coeficiente intelectual limítrofe, las dificultades en esta área se expresan a través de un



desempeño deficiente en tareas de segmentación silábica y fonémica, así como en la identificación de rimas y la manipulación de fonemas en diferentes posiciones de la palabra. Estas deficiencias obstaculizan la adquisición de las reglas de correspondencia grafema-fonema, elemento clave en la etapa inicial de la lectura (Swanson & Siegel, 2001).

Investigaciones recientes subrayan que la relación entre los déficits de memoria de trabajo y las limitaciones fonológicas es bidireccional y sinérgica. La baja capacidad de mantener secuencias fonológicas en la memoria de trabajo impide la consolidación de representaciones fonológicas precisas, mientras que la ineficiencia en la codificación fonológica reduce la disponibilidad de información que puede mantenerse activa durante el procesamiento lector (Alloway & Passolunghi, 2011). En este sentido, se ha planteado que la lectura deficiente en esta población no es únicamente una consecuencia de un menor cociente intelectual global, sino el resultado de la interacción de debilidades cognitivas específicas que operan como restricciones funcionales en el aprendizaje.

La implicación educativa de estos hallazgos es trascendental, pues revela que las intervenciones basadas exclusivamente en la repetición mecánica de palabras o en el entrenamiento visual carecen de eficacia a largo plazo si no se acompañan de programas que fortalezcan activamente la memoria de trabajo verbal y la conciencia fonológica. De hecho, diversos programas de intervención basados en el modelado fonológico y el entrenamiento de la memoria de trabajo han mostrado resultados alentadores, aunque los progresos suelen requerir un tiempo prolongado de aplicación y un enfoque altamente estructurado (Van der Molen et al., 2010).

En conclusión, las limitaciones en memoria de trabajo y procesamiento fonológico que presentan los niños con coeficiente intelectual limítrofe constituyen un perfil neurocognitivo distintivo que explica buena parte de las dificultades lectoras persistentes en el tercer grado básico. La identificación temprana de estas restricciones y la implementación de estrategias

pedagógicas dirigidas específicamente a su remediación resultan esenciales para prevenir el rezago académico y favorecer la inclusión educativa efectiva.

### **3.2. Intervenciones educativas**

#### **3.2.1. Mejoras moderadas con programas combinados**

Las intervenciones educativas dirigidas a niños con coeficiente intelectual limítrofe que presentan dificultades lectoras han evolucionado progresivamente desde enfoques tradicionales centrados en la repetición mecánica de estímulos lingüísticos hacia modelos de carácter integrador que contemplan el fortalecimiento simultáneo de habilidades fonológicas, procesos de decodificación, fluidez lectora y estrategias metacognitivas de comprensión. Esta perspectiva multicomponente responde al reconocimiento de que el perfil cognitivo de estos estudiantes se caracteriza por una constelación de debilidades interrelacionadas que no pueden abordarse mediante programas aislados de entrenamiento fonológico o de instrucción visual de palabras (Snowling & Hulme, 2012).

Diversos ensayos controlados aleatorizados y revisiones sistemáticas han evidenciado que las intervenciones basadas exclusivamente en la instrucción fonológica presentan limitaciones en cuanto a su capacidad para generar mejoras sostenidas en la competencia lectora global. Esto se debe, en gran medida, a que el déficit en memoria de trabajo y velocidad de procesamiento interfiere con la consolidación de representaciones fonológicas estables y su posterior automatización (Swanson & O'Connor, 2009). En consecuencia, los programas combinados que integran componentes de conciencia fonológica, instrucción explícita en decodificación, entrenamiento de fluidez y estrategias de comprensión han emergido como una alternativa metodológica de mayor eficacia relativa.

Uno de los fundamentos teóricos que sustenta este enfoque integrador es el modelo Simple View of Reading (Van der Molen et al., 2010), que postula que la comprensión lectora es el producto de la decodificación eficiente y la comprensión lingüística. En el caso de niños

con coeficiente intelectual limítrofe, ambas dimensiones suelen verse comprometidas en distinta magnitud, por lo que las intervenciones efectivas requieren atender los dos procesos de manera paralela. La combinación de entrenamiento fonológico intensivo con prácticas de comprensión guiada permite abordar los déficits específicos de decodificación y, a la vez, fortalecer las competencias semánticas y sintácticas que favorecen la construcción de significado durante la lectura (Snowling & Hulme, 2012).

En términos de impacto empírico, Swanson y O'Connor (2009) realizaron un estudio cuasiexperimental con niños que presentaban dificultades severas de fluidez lectora, muchos de los cuales se encontraban dentro del rango de coeficiente intelectual limítrofe. Los autores observaron que la intervención multicomponente generó mejoras moderadas en la precisión y la velocidad lectora, con tamaños de efecto medios ( $d = 0.5-0.7$ ) respecto del grupo control. Sin embargo, también señalaron que los avances en comprensión lectora tendieron a estabilizarse tras el cese de la intervención, lo que pone de manifiesto la importancia del seguimiento y la práctica prolongada.

Por otro lado, la meta-análisis de Melby-Lervåg y Hulme (2013) corroboró que los entrenamientos en conciencia fonológica tienen un impacto positivo cuando se integran con instrucción sistemática en correspondencias grafema-fonema y ejercicios de fluidez, especialmente en poblaciones con déficits cognitivos generalizados. Estas mejoras, aunque moderadas, contribuyen de manera significativa a reducir el rezago lector acumulado y a incrementar la motivación hacia las tareas escolares (Banen Rengifo, 2023).

El uso de programas informatizados de estimulación cognitiva ha cobrado relevancia como complemento a las intervenciones presenciales. En el estudio de Van der Molen et al. (2010), adolescentes con funcionamiento intelectual limítrofe participaron en un programa informatizado de entrenamiento en memoria de trabajo. Aunque el foco principal no era la lectura, los investigadores reportaron efectos indirectos sobre la capacidad de mantener

secuencias fonológicas y la precisión en la decodificación. Este hallazgo sugiere que el fortalecimiento de procesos cognitivos generales puede favorecer la adquisición de habilidades lectoras en el mediano plazo.

Desde una perspectiva neurocognitiva, Horowitz-Kraus y Breznitz (2009) analizaron mediante potenciales evocados las modificaciones en la actividad cerebral asociadas a programas de aceleración de la velocidad lectora en niños con dificultades persistentes. Encontraron que el entrenamiento sostenido se correlaciona con una activación más eficiente de las regiones frontotemporales izquierdas, implicadas en la decodificación fonológica y la integración semántica. Este dato refuerza la tesis de que los programas combinados, además de generar cambios conductuales observables, pueden inducir reorganizaciones funcionales en el cerebro lector (Rodríguez Romero, 2018).

Por otra parte, la dimensión metacognitiva de la comprensión lectora resulta crucial para consolidar avances. Intervenciones que incluyen estrategias explícitas de predicción, autorregulación y monitoreo de la comprensión han mostrado eficacia moderada, particularmente cuando se acompañan de andamiajes graduados y retroalimentación inmediata (Snowling & Hulme, 2012). Sin embargo, estos programas exigen un nivel mínimo de competencia lingüística oral, por lo que, su implementación debe adaptarse cuidadosamente al perfil individual del estudiante.

La viabilidad de estos enfoques multicomponentes depende en gran medida de la formación docente específica, la disponibilidad de recursos didácticos y la implicación familiar. Gresham y Elliott (1990) enfatizan que el compromiso activo de las familias contribuye a reforzar los aprendizajes y a generalizarlos a contextos no escolares. Este acompañamiento es especialmente relevante en niños con coeficiente intelectual limítrofe, que suelen requerir mayores dosis de práctica distribuida y apoyo emocional para sostener la motivación.

En síntesis, la literatura académica converge en que los programas educativos combinados producen mejoras moderadas en precisión, fluidez y comprensión lectora, con tamaños de efecto clínicamente relevantes. No obstante, dichas mejoras son sensibles a la intensidad, duración y calidad del acompañamiento. Por ello, el desafío prioritario reside en implementar intervenciones sostenidas que articulen componentes fonológicos, decodificadores y metacognitivos, en un contexto pedagógico adaptado a las necesidades específicas de esta población, la tabla 1 resume los principales enfoques, evidencias y factores relacionados con el uso de intervenciones multicomponentes dirigidas a mejorar la lectura en estudiantes con dificultades.

**Tabla 1***Aspectos clave de las intervenciones multicomponentes en dificultades lectoras*

Aspecto	Descripción
Evolución de enfoques	De métodos tradicionales de repetición mecánica a modelos integradores que fortalecen conciencia fonológica, decodificación, fluidez y comprensión metacognitiva.
Limitaciones de la instrucción fonológica aislada	Presenta efectos limitados y poco sostenidos debido a déficits en memoria de trabajo y velocidad de procesamiento (Swanson & O'Connor, 2009).
Modelos teóricos	Modelo Simple View of Reading (Van der Molen et al., 2010): la comprensión lectora requiere decodificación y comprensión lingüística trabajadas en paralelo.
Evidencia empírica	- Intervención multicomponente mejora precisión y fluidez ( $d = 0.5-0.7$ ), con avances que tienden a estabilizarse tras el fin de la intervención (Swanson & O'Connor, 2009).- Metaanálisis confirma eficacia de programas combinados con conciencia fonológica e instrucción sistemática (Melby-Lervåg & Hulme, 2013).
Programas informatizados	Entrenamiento en memoria de trabajo mostró beneficios indirectos en decodificación y memoria fonológica (Van der Molen et al., 2010).
Impacto neurocognitivo	Entrenamientos prolongados producen activación más eficiente de regiones cerebrales clave para decodificación y comprensión (Horowitz-Kraus & Breznitz, 2009).
Dimensión metacognitiva	Estrategias de predicción, autorregulación y monitoreo favorecen comprensión, pero requieren competencia lingüística oral mínima (Snowling & Hulme, 2012).
Factores contextuales	Formación docente, recursos didácticos y compromiso familiar resultan esenciales para sostener los avances (Gresham & Elliott, 1990).
Conclusiones generales	Los programas multicomponentes producen mejoras moderadas en precisión, fluidez y comprensión, pero dependen de la intensidad, duración y calidad del acompañamiento pedagógico adaptado.

*Nota:* La información se basa en estudios empíricos y revisiones teóricas relevantes sobre prácticas de intervención educativa (Autores, 2025).

## **Discusión**

La evidencia revisada en el presente estudio pone de manifiesto la complejidad multidimensional que caracteriza las dificultades lectoras en niños con coeficiente intelectual limítrofe, al tiempo que revela la interacción entre factores neurocognitivos y contextuales que configuran su trayectoria escolar. En términos generales, los hallazgos confirman que las limitaciones en memoria de trabajo verbal y procesamiento fonológico no constituyen únicamente correlatos de un cociente intelectual inferior al promedio, sino que representan déficits funcionales específicos que impactan de manera directa en la capacidad de decodificación y comprensión lectora (Alloway, 2010; Baddeley, 2003). Esta constatación es congruente con el modelo de aprendizaje lector propuesto por Swanson y Siegel (2001), quienes subrayan que el rendimiento académico de estos estudiantes obedece a un perfil cognitivo distintivo más que a una simple disminución cuantitativa de habilidades generales.

Los estudios de neuroimagen funcional reseñados aportan evidencia convergente acerca de patrones de activación cerebral menos eficientes en regiones temporoparietales y frontales izquierdas, implicadas en el procesamiento fonológico y la memoria de corto plazo verbal (Horowitz-Kraus & Breznitz, 2009). Estos hallazgos revisten relevancia porque explican la escasa capacidad de automatización de la decodificación y la elevada demanda de recursos atencionales durante la lectura, incluso en tareas de baja complejidad. Desde esta perspectiva, la dificultad lectora en el coeficiente intelectual limítrofe se configura como una restricción neurocognitiva estructural que requiere intervenciones pedagógicas de alta especificidad y larga duración para lograr cambios sostenibles (Snowling & Hulme, 2012).

En relación con las intervenciones educativas, la literatura consultada evidencia que los programas multicomponentes que combinan instrucción explícita en conciencia fonológica, decodificación y estrategias de comprensión lectora generan mejoras moderadas y clínicamente significativas, aunque tales progresos tienden a estabilizarse tras la finalización de la

intervención si no existe un refuerzo sistemático (Swanson & O'Connor, 2009; Melby-Lervåg & Hulme, 2013). Estos hallazgos subrayan la necesidad de sostener un acompañamiento prolongado y altamente estructurado, que considere tanto el fortalecimiento de habilidades cognitivas específicas como la capacitación docente y la implicación familiar (Gresham & Elliott, 1990).

Asimismo, resulta pertinente destacar que los estudios revisados coinciden en señalar que el entrenamiento exclusivo en componentes fonológicos no es suficiente para superar de manera integral las barreras lectoras. El enfoque multicomponente parece ofrecer ventajas relativas, puesto que permite atender tanto las debilidades de decodificación como las dificultades de comprensión que derivan de un vocabulario limitado y una menor capacidad de integración semántica (Ehri et al., 2001). Sin embargo, la magnitud del efecto reportado en las investigaciones se ubica en rangos moderados ( $d = 0.4-0.7$ ), lo que sugiere que el potencial de estas intervenciones, si bien relevante, no logra equiparar el rendimiento lector de los niños con coeficiente intelectual limítrofe al de sus pares con desarrollo típico (Snowling & Hulme, 2012).

Un aspecto emergente de singular importancia es el uso de programas informatizados que estimulan procesos de memoria de trabajo y atención sostenida, los cuales muestran efectos indirectos en la precisión lectora (Van der Molen et al., 2010). Este hallazgo amplía la comprensión del fenómeno, al revelar que la mejora en habilidades lectoras no depende únicamente de intervenciones lingüísticas directas, sino también del fortalecimiento de procesos ejecutivos que actúan como soportes del aprendizaje. No obstante, se requiere mayor investigación longitudinal para determinar la estabilidad de estos efectos y su generalización a contextos escolares auténticos.

En conjunto, los resultados aquí analizados reafirman que la problemática lectora en esta población no debe abordarse como una dificultad pasajera ni susceptible de resolverse con

intervenciones de corta duración. Por el contrario, exige un enfoque pedagógico integral que combine instrucción explícita, entrenamiento cognitivo y un entorno educativo inclusivo que reconozca la singularidad del perfil neurocognitivo implicado. En este sentido, la identificación temprana de las limitaciones en memoria de trabajo y procesamiento fonológico, junto con la implementación de estrategias multicomponentes de carácter sostenido, se erigen como las vías más prometedoras para mitigar el rezago académico y favorecer la inclusión educativa efectiva (Andramuño Bermeo & Quispe Carrillo, 2024).

## **Conclusión**

A partir del análisis exhaustivo de la literatura científica revisada, se concluye que el coeficiente intelectual limítrofe constituye un factor de vulnerabilidad académica que incide de manera directa en el desarrollo de las habilidades lectoras durante el tercer grado de educación básica. Las limitaciones específicas en memoria de trabajo verbal y procesamiento fonológico conforman un perfil neurocognitivo distintivo que explica gran parte de las dificultades en la decodificación, la fluidez y la comprensión lectora. Estas restricciones no pueden ser abordadas mediante intervenciones breves o de carácter exclusivamente fonológico, sino que requieren programas multicomponentes que articulen estrategias de instrucción explícita, entrenamiento cognitivo y prácticas metacognitivas sostenidas en el tiempo.

Los resultados evidencian que las intervenciones educativas combinadas generan mejoras moderadas en el rendimiento lector, aunque la magnitud de los avances se halla condicionada por la duración, la intensidad y la calidad del acompañamiento individualizado. Asimismo, el compromiso activo de la familia y la capacitación específica del profesorado emergen como factores determinantes para potenciar la transferencia de los aprendizajes al contexto cotidiano y asegurar la continuidad de los progresos alcanzados.



La persistencia de las dificultades lectoras en esta población pone de relieve la necesidad de estrategias educativas inclusivas que reconozcan la singularidad de su funcionamiento cognitivo, así como políticas públicas orientadas a garantizar recursos especializados en los entornos escolares. En este sentido, la identificación temprana de los déficits y la implementación de intervenciones basadas en evidencia científica representan los pilares fundamentales para prevenir el rezago acumulativo y promover el desarrollo integral de los niños con coeficiente intelectual límite.

Finalmente, se destaca la importancia de que futuras investigaciones profundicen en el impacto a largo plazo de las intervenciones multicomponentes, así como en el estudio de factores contextuales y emocionales que puedan mediar la eficacia de los programas educativos. El abordaje integral de esta problemática es imprescindible para construir entornos de aprendizaje más equitativos y adaptados a las necesidades de una población históricamente invisibilizada en la agenda educativa.

### Referencias bibliográficas

- Alloway, T. P. (2010). Working memory and executive function profiles of individuals with borderline intellectual functioning. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(5), 448–456. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01281.x>
- Alloway, T. P., & Passolunghi, M. C. (2011). The relationship between working memory, IQ, and mathematical skills in children. *Learning and Individual Differences*, 21(1), 133–137. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.09.013>
- Andramuño Bermeo, M. J., & Quispe Carrillo, P. M. (2024). *Coeficiente intelectual en los estudiantes de educación básica de la Unidad Educativa Cristiana Nazareno, Riobamba* (Trabajo de fin de carrera). Universidad Nacional de Chimborazo, Carrera de Psicopedagogía. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/14241>
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. *Journal of Communication Disorders*, 36(3), 189–208. [https://doi.org/10.1016/S0021-9924\(03\)00019-4](https://doi.org/10.1016/S0021-9924(03)00019-4)
- Banen Rengifo, J. (2023). *Perfil de rendimiento académico, coeficiente intelectual y madurez mental que presentan los estudiantes del 1er grado de primaria que asisten a una Institución Educativa de la ciudad de Quito-2022* (Trabajo de grado, Universidad

- Científica del Perú. Universidad Científica del Perú.  
<http://hdl.handle.net/20.500.14503/2436>
- Ehri, L. C., Nunes, S. R., Willows, D. M., Schuster, B. V., Yaghoub-Zadeh, Z., & Shanahan, T. (2011). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 36(3), 250–287. <https://doi.org/10.1598/RRQ.36.3.2>
- Gresham, F. M., & Elliott, S. N. (1990). *Social skills rating system*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Hernández Dávila, C. A. ., Acosta Pérez, E. M. ., Torres Roberto, M. A. ., & Mantilla Rivera, F. R. . (2024). Análisis del impacto híbrido en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios en matemáticas. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), e45403. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)403](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)403)
- Horowitz-Kraus, T., & Breznitz, Z. (2009). Can reading rate acceleration improve reading comprehension and brain activity in readers with reading difficulty? A longitudinal study using ERP. *Brain Research*, 1248, 66–75.
- León Flores, J. (2019). *Factores internos y externos del proceso de lectura en alumnos con bajo rendimiento intelectual* (Tesis de Doctorado Interinstitucional en Educación). Universidad Iberoamericana Puebla. <https://hdl.handle.net/20.500.11777/4356>
- Melby-Lervåg, M., & Hulme, C. (2013). Is working memory training effective? A meta-analytic review. *Developmental Psychology*, 49(2), 270–291. <https://doi.org/10.1037/a0028228>
- Rodríguez Romero, D. J. (2018). *Influencia de la aplicación del programa “Leíto. Preparémonos para la lectura” sobre el nivel de conciencia fonológica en niños con nivel intelectual fronterizo y con dificultades en los procesos léxicos de segundo grado de primaria de colegios públicos de la UGEL Lima 01* (Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú). Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/11983>
- Snowling, M. J., & Hulme, C. (2012). Interventions for children's language and literacy difficulties. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47(1), 27–34. <https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00081.x>
- Swanson, H. L., & O'Connor, R. (2009). The role of working memory and fluency practice on the reading comprehension of students who are dysfluent readers. *Journal of Learning Disabilities*, 42(6), 548–575. <https://doi.org/10.1177/0022219409338742>
- Swanson, H. L., & Siegel, L. S. (2001). Learning disabilities as a working memory deficit. *Issues in Education*, 7(1), 1–48.
- Torres-Roberto, M. A., & Solano-Camargo, S. P. (2025). La baja natalidad en Colombia y su impacto en la educación pública y privada. *Revista Científica Zambos*, 4(2), 240–264. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n2/120>
- Van der Molen, M. J., Van Luit, J. E., Van der Molen, M. W., Klugkist, I., & Jongmans, M. J. (2010). Effectiveness of a computerised working memory training in adolescents with mild to borderline intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(5), 433–447. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01285.x>