

Aprender a leer en la Amazonía: factores escolares clave en contextos desafiantes

María Teresa Estefanía Sánchez

Sociedad de Investigación Educativa Peruana (SIEP)
<https://orcid.org/0009-0007-9797-7043>
mtestefania@gmail.com

David Pascual Olivo Chang

Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)
<https://orcid.org/0000-0001-7384-7809>
d.olivo@pucp.pe

Edwin Johel Angulo Quiroz

Investigador independiente
<https://orcid.org/0000-0002-6728-8040>
edwinanguloq@gmail.com

Recibido: 15/09/2025
Aprobado: 12/02/2026

Resumen

Este estudio examina los factores escolares asociados al rendimiento en lectura de estudiantes de cuarto grado de primaria evaluados en la ENLA 2024 en las regiones que integran la Mancomunidad Regional Amazónica del Perú. Desde un enfoque cuantitativo, se aplicaron modelos multinivel y multigrupo para comparar los patrones observados en la Amazonía con los del resto del país, considerando variables vinculadas a la organización escolar, la formación y permanencia docente, la satisfacción con la capacitación brindada por las UGEL y las prácticas pedagógicas implementadas. Los resultados señalan que la segregación socioeconómica es el principal factor que estructura las brechas de aprendizaje y explica por qué, en la Amazonía, la gestión privada no se asocia positivamente al rendimiento cuando se controlan las desigualdades económicas. Asimismo, las escuelas polidocentes completas muestran mejores resultados que las instituciones multigrado, evidenciando las limitaciones de este modelo predominante en áreas rurales. La permanencia docente y las prácticas pedagógicas orientadas a la construcción de significados presentan efectos positivos, mientras que las centradas en la repetición o decodificación se asocian negativamente al desempeño lector. Además, la formación de posgrado en docentes y directivos, así como la satisfacción con la capacitación recibida por las UGEL, tienen un efecto particularmente favorable en contextos amazónicos. En conjunto, los hallazgos subrayan la necesidad de políticas educativas con enfoque territorial que fortalezcan la formación docente, mejoren la retención en zonas rurales, y promuevan prácticas pedagógicas contextualizadas y culturalmente pertinentes.

Palabras clave: *Amazonía peruana, comprensión lectora, factores escolares, formación docente, equidad educativa*

Abstract

This study examines the school factors associated with reading performance among 4.° grade primary students in the regions that make up the Amazonian Regional Commonwealth of Peru, assessed in the 2024 ENLA. Using a quantitative approach, multilevel and multigroup models were applied to compare the patterns observed in the Amazon with those in the rest of the country, considering variables related to school organization, teacher training and retention, satisfaction with the training provided by the UGEL, and the pedagogical practices implemented. The results indicate that socioeconomic segregation is the main factor shaping learning gaps and explains why, in the Amazon, private management is not positively associated with performance once economic inequalities are controlled for. Likewise, full multiteacher schools show better results than multigrade institutions, highlighting the limitations of this model, which predominates in rural areas. Teacher retention and pedagogical practices oriented toward meaning-making have positive effects, whereas those centered on repetition or decoding are negatively associated with reading performance. Furthermore, postgraduate training for teachers and school leaders, as well as satisfaction with UGEL-provided training, have a particularly favorable effect in Amazonian contexts. Overall, the findings underscore the need for territorially focused education policies that strengthen teacher training, improve retention in rural areas, and promote pedagogical practices that are contextually grounded and culturally relevant.

Keywords: *Peruvian Amazon, Reading comprehension, School factors, Teacher training, Educational equity*

Introducción

La Amazonía peruana constituye uno de los territorios donde los desafíos educativos se expresan con mayor claridad y persistencia. A pesar de una ligera recuperación de los aprendizajes tras la pandemia de la COVID-19, las regiones amazónicas continúan rezagadas respecto del promedio nacional, particularmente en competencias fundamentales como la lectura (Ministerio de Educación del Perú [Minedu], 2025b). Este escenario revela desigualdades históricas y estructurales que exigen un análisis profundo sobre los factores escolares que pueden favorecer el desempeño estudiantil en contextos complejos, con miras a promover una educación equitativa y de calidad.

Diversas condiciones estructuran esta problemática. En primer lugar, la Amazonía es un territorio caracterizado por una amplia riqueza cultural y lingüística que, sin embargo, no siempre es incorporada como un recurso pedagógico central en la planificación curricular o en las estrategias didácticas. Con frecuencia, esta diversidad es tratada como un obstáculo, y no como una oportunidad para desarrollar modelos pedagógicos inclusivos, contextualizados y capaces de conectar los saberes locales con el aprendizaje significativo de la lectura (Minedu, 2024a; Trapnell, 2011).

En segundo lugar, la prevalencia de escuelas multigrado —en las que estudiantes de diferentes grados comparten un mismo espacio y docente— implica una complejidad que no siempre es atendida adecuadamente, debido a que la mayoría de docentes carecen de formación específica para gestionar estos entornos. Como resultado, se tienden a priorizar determinados grados o a agrupar estudiantes sin considerar sus diferencias en necesidades educativas, lo que limita las oportunidades de aprendizaje (Llanos & Tapia, 2021; Miranda, 2020). Finalmente, la dispersión geográfica, las dificultades de acceso por vía fluvial y la precariedad de la infraestructura escolar inciden en la irregular asistencia de estudiantes y docentes, restringiendo la posibilidad de brindar experiencias educativas oportunas y de calidad (Burga et al., 2024; Giambruno et al., 2024).

A pesar de este contexto complejo, la literatura evidencia la existencia de factores escolares que pueden mitigar estas limitaciones. Entre ellos, la formación pedagógica del docente destaca como un elemento decisivo: contar con un profesor titulado se asocia positivamente con el aprendizaje en lectura, especialmente en la Amazonía (Minedu, 2016b). Asimismo, prácticas pedagógicas centradas en la simple repetición de información se relacionan con desempeños más bajos —con un efecto más marcado en la sierra y la selva—, mientras que aquellas orientadas a la construcción del significado se asocian con mejores resultados (Minedu, 2016b, 2024b). La evidencia también señala que estudiantes cuyos docentes cuentan con estudios de posgrado suelen alcanzar mejores logros en distintas áreas (Minedu, 2016b).

La retención de docentes en la Amazonía sigue siendo un reto crítico. La permanencia docente muestra efectos positivos: cuando un docente acompaña a los mismos estudiantes en varios grados de primaria, sus aprendizajes tien-

den a mejorar (Minedu, 2025a). No obstante, condiciones laborales, remunerativas o de acceso a servicios básicos influyen en la rotación del profesorado y en su decisión de permanecer en estas escuelas (Montero & Ucceli, 2020). A ello se suma el efecto del nivel socioeconómico promedio de la escuela, que es significativo en los tres grandes contextos del país —costa, sierra y selva—, aunque más fuerte en la costa (Minedu, 2016b). En un sistema educativo marcado por inequidades y segregación, las escuelas rurales y públicas urbanas suelen concentrar a las familias con menor nivel socioeconómico (Minedu, 2021), lo que profundiza las brechas de aprendizaje entre territorios. Esto se refleja, también, en la desigual oferta educativa privada en las regiones: mientras que, en las regiones de la costa, se concentran casi la totalidad de escuelas privadas de alto costo —que suelen ser las escuelas con mejores resultados—, en las regiones de la sierra y la selva, predominan casi exclusivamente escuelas de costo medio o bajo —cuyos resultados suelen ser similares o inferiores a los de las escuelas públicas (Minedu, 2018). Estas desigualdades se relacionan con los niveles de desarrollo económico, pues las regiones con menor competitividad en educación son precisamente Loreto, Ucayali, Amazonas y Madre de Dios (Instituto Peruano de Economía, 2025).

En este escenario, los factores escolares cobran especial relevancia por constituir dimensiones sobre las que el sistema educativo —desde las escuelas hasta las instancias de gestión descentralizada— tiene mayor posibilidad de intervención. De allí surge la necesidad de comprender su relación con el aprendizaje de la lectura, específicamente en contextos amazónicos donde mejorar los logros educativos es fundamental para garantizar trayectorias escolares satisfactorias, prevenir el rezago temprano y promover la equidad (Minedu, 2017b). A diferencia de factores estructurales, como el nivel socioeconómico familiar, los factores escolares pueden ser modificados mediante políticas y acciones concretas, como programas de formación docente, acompañamiento pedagógico, mejoras de infraestructura o estrategias de gestión escolar.

Desde este enfoque, resulta pertinente analizar si estos factores escolares operan de manera diferente en la Amazonía respecto del resto del país. La comparación permite identificar patrones propios del territorio amazónico, evitando el uso de enfoques homogéneos que ignoran las particularidades socioculturales, institucionales y geográficas de la región. Para ello, el estudio adopta un enfoque territorial basado en la Mancomunidad Regional Amazónica, un espacio político que articula regiones con intereses comunes en el desarrollo sostenible del territorio (Mancomunidad Regional de la Amazonía, 2025). Esta agrupa a Amazonas, Huánuco, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali; Cusco fue excluido del análisis porque solo un 17,2 % de sus distritos se ubican en la selva, lo que limita la comparabilidad (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2022). Dicha delimitación permite comprender a la Amazonía como un conglomerado regional con características compartidas, aunque no idénticas.

Ello permite, así mismo, entender a la Amazonía a partir de dos enfoques complementarios. Por un lado, posibilita analizar las regiones con mayor territorio y población amazónicas en su conjunto, pues es en estos espacios donde se pueden discutir y tomar decisiones sobre políticas educativas contextualizadas de manera más pertinente. Por otro lado, permite identificar las características particulares de estas regiones y compararlas, pues, aunque enfrentan diversos retos comunes, poseen diferencias respecto a los retos que enfrentan por su geografía, su diversidad sociolingüística, sus capacidades institucionales, así como los logros y dificultades de aprendizaje de sus estudiantes.

La lectura y sus factores asociados en el marco de las evaluaciones nacionales

En el Perú, las evaluaciones estandarizadas implementadas por el Minedu buscan ofrecer información sobre los logros de aprendizajes de los estudiantes como parte de un sistema de rendición de cuentas y mejora educativa (Minedu, 2016a). Desde 2007, estas evaluaciones han adoptado un diseño que permite comparar resultados a través del tiempo, lo cual amplía la capacidad para analizar tendencias y formular políticas informadas (Minedu, 2016a).

La lectura ocupa un lugar central en estas evaluaciones debido a su papel como base para acceder al conocimiento, interactuar con el entorno y participar activamente en la sociedad (Minedu, 2017b; Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD], 2021; Sweet & Snow, 2003). Por ello, suele evaluarse en grados estratégicos, como el cuarto grado de primaria, hito crucial para diagnosticar logros y dificultades tempranas, así como orientar medidas correctivas antes de concluir la primaria. A nivel nacional, los resultados continúan siendo preocupantes: en 2024, solo el 32,8 % de estudiantes alcanzaron los aprendizajes esperados, mientras que cerca del 28 % se ubicó en los niveles más bajos, equivalentes al final de segundo grado de primaria.

La brecha territorial acentúa esta problemática. Las regiones amazónicas, especialmente Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali, presentan los resultados más bajos: menos del 20 % de estudiantes alcanzan los niveles esperados en lectura, y más del 40 % se encuentran en los niveles más bajos (en Loreto, más del 60 %) (Minedu, 2025b). La diferencia con regiones como Arequipa, Tacna, Moquegua y Lima Metropolitana, donde más del 40 % alcanza el nivel esperado, subraya la necesidad de comprender qué factores explican estas disparidades.

Por su parte, la literatura ofrece múltiples marcos teóricos para comprender los factores asociados al aprendizaje, en particular, desde el estudio de la eficacia escolar y el valor agregado que proveen las escuelas o los docentes al aprendizaje, más allá de las características de los estudiantes (Cornejo & Redondo, 2007; Creemers & Kyriakides, 2007; Scheerens, 1990; Scheerens & Creemers, 1989). Inicialmente, estas investigaciones estuvieron orientadas a la comprensión particular de los factores escolares y docentes (Murillo, 2008a;

Scheerens & Creemers, 1989); no obstante, han ido ampliando sus objetivos de investigación hacia modelos que han incluido otros factores que operarían de forma interrelacionada con estos, entre los que cabe destacar el entorno familiar y comunitario (Agencia de Calidad de la Educación, 2021; Creemers & Kyriakides, 2007; Minedu, 2016b; Murillo, 2008b, 2008a).

En América Latina, existe una larga tradición de estudios sobre factores asociados al aprendizaje (Cariola et al., 2008; Miranda, 2008; Murillo, 2008a; Zorrilla, 2008), muchos de los cuales han profundizado en la comprensión de los resultados de las evaluaciones a gran escala de los sistemas educativos (Minedu, 2025c; Miranda, 2008; Zorrilla, 2008). Estos trabajos han permitido problematizar la comprensión del rendimiento académico de los estudiantes considerando aspectos como el rendimiento de cada estudiante en su contexto (como el rendimiento previo y su historial sociocultural); la equidad como componente intrínseco de la eficacia (en oposición a las ponderaciones promedio del sistema que tienden a invisibilizar las necesidades de los estudiantes con menor rendimiento) y la consideración del desarrollo integral de los estudiantes como objetivo central de cada institución educativa (Murillo, 2008a). De esta manera, los estudios de factores asociados han buscado medir el aporte real de cada institución educativa al progreso de sus estudiantes, controlando las diferencias de origen. Esto permite realizar comparaciones más justas, reconocer a las escuelas que logran superar desventajas iniciales e identificar los factores institucionales que explican un mayor progreso, orientando así mejoras educativas basadas en evidencia (Cariola et al., 2008).

En el Perú, la indagación de factores asociados al aprendizaje se encuentra liderada por la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) del Ministerio de Educación (Minedu, 2025c). El enfoque adoptado por esta institución destaca la importancia de comprender su relación con el rendimiento académico y el bienestar estudiantil de una manera amplia y no necesariamente causal (Minedu, 2025c). La información recogida, así como sus investigaciones, han constituido un punto de partida relevante para el desarrollo de otros trabajos que han enriquecido, ampliado y problematizado sus resultados (Minchón y Minchón, 2014; Minedu, 2016b; Miranda, 2008), sobre todo, los correspondientes a las regiones o contextos con mayores brechas de aprendizaje. En particular, destaca la comparación regional entre costa, sierra y selva de los factores individuales y escolares asociados al aprendizaje de la lectura y matemáticas (Minedu, 2016b). Sin embargo, se necesitan más investigaciones que aborden de manera articulada al conjunto de la macrorregión amazónica, la cual constituye el grupo de regiones con mayor rezago educativo en lectura en todas las etapas de la escolaridad de las que se tiene información de sistema.

En concordancia con lo señalado, el desarrollo de la lectura se relaciona de manera compleja con condiciones escolares, características familiares, creencias y formación docente, entre otros elementos (Berendes et al., 2011; Caldera et al., 2010; Foster & Miller, 2007; Grover & Ercikan, 2017; Orellana, 2018; Vezub & Cordero, 2022). Por ello, conocer su estado en el sistema educativo,

si bien es imprescindible, resulta insuficiente para comprender de manera profunda las condiciones que estarían limitando o facilitando su desarrollo, y elaborar y orientar políticas que permitan mitigarlas o fortalecerlas (Fernández et al., 2017).

Así, el propósito de este artículo es, por lo tanto, profundizar en la comprensión de los resultados de aprendizaje en lectura en la mitad de la educación primaria en las regiones amazónicas, a partir del análisis de los factores escolares asociados a dichos resultados. El objetivo general es identificar qué características del contexto escolar se asocian con el desarrollo de la lectura en los estudiantes de cuarto grado de primaria en las regiones que conforman la Mancomunidad Regional Amazónica del Perú. Por su parte, los objetivos específicos son dos: analizar las diferencias entre los factores escolares asociados al rendimiento en lectura en la Amazonía y en el ámbito nacional, y describir cómo se presentan los factores escolares asociados al rendimiento en lectura en cada una de las regiones que integran la Mancomunidad Regional Amazónica.

Metodología

Participantes

Se recurrió a los datos de los estudiantes de cuarto grado de primaria que participaron en la prueba de Lectura en la ENLA 2024. Esta evaluación tuvo un alcance censal, por lo cual se incluyen a todos los estudiantes de las escuelas a nivel nacional, excepto de aquellas con menos de cinco estudiantes matriculados (Minedu, 2025c)¹. En total, se encontraron datos para 530 098 estudiantes pertenecientes a 18 112 escuelas².

Estos estudiantes y sus escuelas presentan diferencias según su pertenencia a las regiones de la Amazonía o al resto del país a partir de diversas características. Dicha información se presenta en la Tabla 1, donde se encuentra organizada según su gestión (privada o pública), área (rural o urbana), característica

-
1. Los criterios de exclusión del marco censal dejaron excluidos a 4,1 % de estudiantes del total matriculado en 4.º grado de primaria a nivel nacional. Entre los estudiantes y escuelas incluidos en el marco censal, la ENLA 2024 tuvo una cobertura de 99,9 % de escuelas y 95,5 % de estudiantes.
 2. Para los análisis descriptivos, se utilizaron todos los datos disponibles en cada variable usando el ajuste por no respuesta. En los modelos de regresión, se usaron solo los casos con datos completos en todas las variables, llegando al 67,2 % de estudiantes evaluados. Los casos perdidos se debieron principalmente al índice socioeconómico (ISE) reportado por las familias, con 20 % de casos perdidos aproximadamente. En los casos utilizados para la regresión, la media de rendimiento en Lectura fue ligeramente mayor ($m = 498,6$; $e.e = 0,13$) que en los casos completos ($m = 489,5$; $e.e = 0,11$); sin embargo, el coeficiente de variación fue similar (15,2 y 15,9 respectivamente). Para mayor detalle sobre las características de las escuelas y estudiantes usados en los análisis de regresión, revisar la Tabla A1 en el anexo.

(polidocente completo o multigrado/unidocente), y el nivel socioeconómico de los estudiantes.

Tabla 1
Porcentajes de las características de escuelas y estudiantes en el grupo Nacional (sin Amazonía) y en la Amazonía

Característica		Nacional (sin Amazonía) (%)	Amazonía (%)			
Gestión	Privada	31,5	7,5			
	Pública	68,5	92,5			
Área	Urbana	86,7	66,5			
	Rural	13,3	33,5			
Característica de la escuela	Polidocente completo	91,7	84,8			
	Multigrado o	8,3				
	Unidocente					
		Área urbana (%)	Área rural (%)	Área urbana (%)	Área rural (%)	
Nivel socioeconómico	NSE alto	18,4	1,1	8,3	0,4	
	NSE medio	29,2	5,2	21,4	3,0	
	NSE bajo	26,7	15,8	27,1	11,1	
	NSE muy bajo	25,7	77,9	43,1	85,6	

Tal como se observa, en la Amazonía, hay menos escuelas privadas en áreas urbanas y de polidocente completo en comparación con el resto del país. Asimismo, un mayor porcentaje de estudiantes de la Amazonía pertenece al grupo más bajo de nivel socioeconómico (NSE), tanto en área urbana como rural. Adicionalmente, en ambos grupos, fueron evaluadas 49,4 % de estudiantes mujeres y 50,6 % estudiantes hombres.

Medición

El rendimiento en Lectura fue evaluado mediante una prueba construida a partir de las expectativas curriculares de cuarto grado de primaria. El puntaje de esta prueba es una transformación lineal de los puntajes obtenidos mediante análisis Rasch con una media de 500 y una desviación estándar de 100. Además, tiene adecuadas evidencias de validez y confiabilidad (detalladas en la Tabla A2 del Anexo); para mayor detalle sobre sus procesos de desarrollo y validación, se puede consultar su reporte técnico (Minedu, 2025c).

Como variables independientes, se usaron las características empleadas en la Tabla 1 (gestión, área, y característica de la escuela). Asimismo, se recurrió al índice socioeconómico (ISE) obtenido a partir del cuestionario a las

familias³. También, se emplearon variables derivadas de los cuestionarios dirigidos a docentes del área de Comunicación y a directores⁴. Las variables son detalladas en la Tabla 2⁵, mientras que, en el Anexo, la Tabla A2 provee mayor detalle sobre la distribución y propiedades psicométricas de las variables continuas. Para los análisis de regresión, todas las variables con un puntaje continuo fueron escaladas y centradas a la gran media.

Tabla 2
Variables independientes para los análisis de regresión multinivel y multigrupo

Actor	Variable	Definición
Escuela	Privada	1 = escuela de gestión privada, 0 = escuela de gestión pública
	Urbana	1 = escuela en área urbana, 0 = escuela en área rural
	Polidocente completo	1 = escuela polidocente completo, 0 = escuela multi-grado o unidocente
Director	Satisfecho con capacitación docente de la UGEL	1 = director satisfecho o muy satisfecho con la capacitación docente recibida por la UGEL, 0 = director insatisfecho o muy insatisfecho o que marco “no aplica” en la capacitación docente recibida por la UGEL
	Baja permanencia docente	1 = director refiere que 40 % o más de sus docentes ingresaron por primera vez a la institución educativa este año escolar, 0 = director refiere que menos del 40 % de sus docentes ingresaron por primera vez a la institución educativa este año escolar
	Tiene postgrado	1 = director tiene maestría o doctorado, 0 = director tiene licenciatura o un grado educativo menor

3. Puntaje factorial producto de un Análisis de Componentes Principales (PCA) a partir de cuatro componentes: materiales de la vivienda, servicios básicos en el hogar, activos en el hogar y acceso a otros servicios. Se estandarizó a una media = 0 y desviación estándar = 1. Para mayor detalle consultar Minedu (2025c)
4. Puntajes factoriales a partir de un Análisis Factorial Confirmatorio (CFA) estimados con el método Empirical Bayes Model estandarizados a media = 0 y desviación estándar = 1. Para mayor detalle consultar Minedu (2025c)
5. Cabe resaltar que no se contaron con datos sobre la asistencia a inicial y repitencia de los estudiantes; además, si bien hubo datos sobre la lengua materna de los estudiantes, estos no se incluyeron debido a que menos del 4 % de estudiantes tenía una lengua materna originaria, incluso en el grupo de la Amazonía. Esto último se explica en que el marco censal no incluía las escuelas EIB de la forma de atención de Fortalecimiento Cultural y Lingüístico debido a que en estas escuelas se evalúa la competencia de Lectura en Castellano como Segunda Lengua, con distintos estándares curriculares, y es justamente en estas escuelas donde estarían la mayor cantidad de estudiantes con lengua materna originaria.

Docente	Tiene postgrado	1 = docente tiene maestría o doctorado, 0 = director tiene licenciatura o un grado educativo menor
	Tiene 5 años o menos de experiencia	1 = docente refiere tener 5 o menos años de experiencia docente en general, 0 = docente tiene más de 5 años de experiencia docente en general
	Creencias erróneas sobre la retroalimentación (Puntaje factorial)	Acuerdo con creencias sobre la retroalimentación alejadas del enfoque formativo en una escala Likert de 4 opciones de respuesta ("Se debe retroalimentar únicamente después de una prueba escrita")
	Prácticas de repetición (Puntaje factorial)	Disposición a usar prácticas de repetición para mejorar la comprensión lectora en una escala de ocho puntos desde "Definitivamente no lo haría" hasta "Definitivamente lo haría" ("Pedirle que escriba planas con la parte del texto que no entendió")
	Prácticas de decodificación (Puntaje factorial)	Disposición a usar prácticas de decodificación para mejorar la comprensión lectora en una escala de ocho puntos desde "Definitivamente no lo haría" hasta "Definitivamente lo haría" ("Pedirle que pronuncie adecuadamente las palabras")
	Prácticas de significado (Puntaje factorial)	Disposición a usar prácticas de significado para mejorar la comprensión lectora en una escala de ocho puntos desde "Definitivamente no lo haría" hasta "Definitivamente lo haría" ("Pedirle que elabore un organizador gráfico (esquema, mapa, cuadro) del contenido del texto")
Estudiante	Estudiante es mujer	1 = estudiante es mujer, 0 = estudiante es hombre
	Índice socioeconómico (ISE) (Puntaje factorial)	Representa el estatus socioeconómico del estudiante (reportado por la familia). Se pregunta por el nivel educativo de los padres, acceso a servicios básicos, condiciones de la vivienda y bienes

Análisis de datos

Se dividieron los datos en el grupo "Amazonía" (regiones de Amazonas, Huánuco, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali), mientras que en el grupo "Nacional (sin Amazonía)", se encuentran los demás estudiantes que no pertenecían a estas regiones. De manera general, se recurre a las regresiones multinivel debido a que los estudiantes están naturalmente organizados en grupos determinados por las escuelas a las que pertenecen. Este enfoque permite reconocer y estimar las diferencias en rendimiento tanto en el primer nivel (entre estudiantes) como en el segundo nivel (entre escuelas).

Para identificar los factores del contexto escolar en la Amazonía, se realizó una primera regresión multinivel solo con estas regiones, verificando en cada

paso la mejora mediante la disminución de los índices de ajuste AIC (Criterio de Información de Akaike), BIC (Criterio de Información Bayesiano) y BIC ajustado al tamaño de muestra. Siguiendo lo propuesto por Burnham y Anderson (2002), una reducción de 4 o más puntos se considera relevante y, si es mayor a 10 puntos, es un fuerte indicador de un mejor ajuste. Estos índices permiten comparar modelos más simples con aquellos más complejos, usando los mismos casos y variables.

Para realizar la comparación entre cómo funcionan estos factores en la Amazonía y en el resto del país, se recurrió a la regresión multinivel multi-grupo, donde se utilizó el modelo final de la regresión anterior para ambos grupos. Este procedimiento es análogo al realizado en Minedu (2016b) y no es solo una comparación entre ambos grupos, ya que parte de la comparación de la combinatoria de poblaciones en grupos de dos, lo cual permite valorar qué factores funcionan de manera similar o distinta en ambos grupos (Asparouhov & Muthén, 2012). Además de los índices de ajuste anteriormente mencionados, se evaluó el CFI⁶, TLI⁷, RMSEA⁸ y SRMR⁹. En el CFI y TLI, los valores a partir de 0,95 se consideran adecuados (Hu & Bentler, 1999), mientras que, en el RMSEA y SRMR, los valores de 0,08 y 0,06, o inferiores, son considerados adecuados para un buen ajuste (Hu & Bentler, 1999). En general, es importante realizar una valoración global de estos índices (Marsh et al., 2004) para asegurar un buen ajuste, entendido como la capacidad de un modelo estadístico para representar adecuadamente lo que se observa en los datos.

Las regresiones fueron realizadas con Mplus 7.2 (Muthén & Muthén, 2014), y los análisis descriptivos fueron realizados con R versión 4.4.3 (R Core Team, 2025) y el paquete survey (Lumley, 2023). Dada la naturaleza censal de los datos, al no haber un diseño o peso muestral, se utilizó el ajuste de no respuesta como peso a nivel de estudiante y se asignó 1 al peso de escuela, ya que no hubo una selección de escuelas. El índice socioeconómico fue modelado en el primer y segundo nivel siguiendo lo propuesto por Lüdtke et al. (2008) para evitar sesgos. En cuanto a los datos reportados por los docentes, hubo un grupo minoritario de escuelas con datos de más de un docente por escuela¹⁰. Por lo tanto, ya que en el análisis multinivel es necesario que todas las variables de segundo nivel sean únicas por cada escuela, se seleccionó aleatoriamente a un docente por escuela.

6. Índice de ajuste comparativo

7. Índice de Tucker-Lewis

8. Error Cuadrático Medio de Aproximación

9. Residuo Cuadrático Medio Estandarizado

10. Se encontraron datos de 27 236 docentes en 18 059 escuelas, en 4850 escuelas hubo más de un docente

Resultados

A continuación, se detallan los resultados de la regresión multinivel y multigrupo, y se provee de una síntesis de los resultados de ambos modelos. Luego, se detallan los descriptivos por región de los principales factores asociados.

Factores asociados al rendimiento en Lectura en la Amazonía y a nivel nacional

Se construyó el modelo de regresión multinivel solo con el grupo de la Amazonía, realizando, en primer lugar, un modelo nulo (M0) sin variables independientes, donde se obtuvo una correlación intraclase (ICC) de 0,272, lo cual indica que el 27,2 % de las diferencias en rendimiento se pueden atribuir a las diferencias entre las escuelas. Esto refuerza la importancia del multinivel, ya que una parte importante de las diferencias se encuentra entre las escuelas. Luego, en el modelo 1 (M1), se incluyeron las características de las escuelas y los estudiantes vistas en la sección Participantes (Tabla 1). En el modelo 2 (M2), se añadieron las variables reportadas por el director y, en el modelo 3 (M3), las reportadas por el docente. Los resultados de la regresión multinivel se encuentran en la Tabla 3, donde los coeficientes de cada variable están estandarizados en porcentajes de una desviación estándar. Si bien no hay un consenso rígido, un coeficiente de 0,100 (incremento promedio del 10 % de una desviación estándar) corresponde a un efecto pequeño, pero relevante.

Tabla 3
Modelos multinivel de factores asociados al rendimiento en Lectura en la Amazonía

Nivel	Actor	Variable	Modelos			
			M1	M2	M3	
Entre escuelas	Varianza residual de Lectura		0,398	0,380	0,326	
	Escuela	Privada	-0,594**	-0,444**	-0,300**	
		Urbana	-0,562**	-0,555**	-0,531**	
		Polidocente completo	0,055	0,051	0,082+	
		Índice socioeconómico	1,353**	1,282**	1,181**	
	Director	Satisfecho con capacitación docente de la UGEL		0,107**	0,102**	
		Baja permanencia docente		-0,084*	-0,091*	
		Tiene postgrado		0,228**	0,168**	
	Docente	Tiene postgrado			0,203**	
		Tiene 5 años o menos de experiencia			-0,103*	
		Creencias erróneas sobre la retroalimentación			-0,088**	
		Prácticas de repetición			-0,067	
		Prácticas de decodificación			-0,181	
		Prácticas de significado			0,191*	
		Urbana X Prácticas de repetición			0,156**	
	Entre estudiantes	Varianza residual de Lectura		0,959	0,959	0,959
		Familia	Estudiante es mujer	0,275**	0,274**	0,274**
Índice socioeconómico			0,085**	0,085**	0,086**	
R2 entre escuelas			0,60	0,62	0,67	
R2 entre estudiantes			0,04	0,04	0,04	
ICC			0,273	0,274	0,278	
AIC			548700,2	548540,7	548299,0	
BIC			548777,7	548644,0	548462,5	
BIC ajustado al tamaño de muestra			548749,1	548605,9	548402,1	

Nota: ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$, + $p < 0,1$. Modelo nulo tuvo AIC = 553734,2; BIC = 553785,8 y BIC ajustado = 553766,8.

22 | En general, cada grupo de variables llevó a una disminución importante en los índices de ajuste, lo cual indica que lograron reflejar mejor lo observado

en los datos. En ese sentido, el modelo final (M3) llegó a explicar el 67 % de las diferencias en Lectura entre escuelas (R^2 entre escuelas), aunque solo llega a explicar el 4 % de las diferencias entre estudiantes. Esto último podría deberse a que solo se han incluido el nivel socioeconómico y el sexo de los estudiantes en el nivel individual. Sin embargo, también es importante destacar que la selección de variables a medir se ve limitada por las características de una evaluación estandarizada y por las limitaciones de los cuestionarios de autorreporte.

Luego, se realizó el análisis multigrupo con todas las variables del M3. Para identificar las diferencias entre la Amazonía y el resto de regiones en estas variables, es necesario crear un primer modelo “restringido”. Este es más sencillo, pues asume que, en promedio, las variables funcionan igual en ambos grupos.

Para obtener el modelo final, se liberaron progresivamente las variables evaluando la mejora de los índices de ajuste. En la Tabla 4, se observa que el modelo final, liberando diez variables en el modelo, tuvo mejores indicadores de ajuste debido a la disminución relevante en el AIC, BIC y BIC ajustado al tamaño de muestra, así como los valores más adecuados de CFI, TLI, RMSEA y SRMR. Por lo tanto, este modelo final refleja mejor el efecto de los distintos factores en el rendimiento en lectura a través de ambos grupos.

Tabla 4
Índices de ajuste de los modelos multigrupo restringido y final

Índices de ajuste	Modelo restringido	Modelo final
Ji-cuadrado	309,401	14,414
Grados de libertad	16	6
AIC	4779926,6	4779648,2
BIC	4780163,8	4779993,3
BIC ajustado al tamaño de muestra	4780093,9	4779891,6
CFI	0,983	1,000
TLI	0,966	0,997
RMSEA	0,010	0,003
SRMR entre estudiantes	0,014	0,000
SRMR entre escuelas	0,014	0,004

En la Tabla 5, se puede observar el modelo final multigrupo, en el cual destacan los factores que se diferencian entre el grupo nacional (sin Amazonía) y las escuelas de la Amazonía. Dado que los modelos finales multinivel y multigrupo usan las mismas variables, en la siguiente sección, se detalla el efecto de cada variable en el rendimiento y las diferencias entre ambos grupos.

Tabla 5
Modelo multigrupo de factores asociados al rendimiento en Lectura

Nivel	Actor	Variable	Nacional (sin regiones de la Amazonía)	Amazonía
Entre escuelas		Varianza residual de Lectura	0,321	0,335
	Escuela	Privada	-0,389**	-0,326**
		Urbana	-0,129**	-0,531**
		Polidocente completo	0,355**	0,08+
		Índice socioeconómico	1,036**	1,197**
	Director	Satisfecho con capacitación docente de la UGEL	-0,006	0,105**
		Baja permanencia docente	-0,076**	-0,064**
		Tiene postgrado	0,028+	0,171**
		Tiene postgrado	0,075**	0,223**
	Docente	Tiene 5 años o menos de experiencia	-0,024	-0,021
		Creencias erróneas sobre la retroalimentación	-0,063**	-0,053**
		Prácticas de repetición	-0,006	-0,112**
		Prácticas de decodificación	-0,138**	-0,116**
		Prácticas de significado	0,137**	0,115**
		Urbana X Prácticas de repetición	0,045*	0,151**
Entre estudiantes		Varianza residual de Lectura	0,981	0,959
	Familia	Estudiante es mujer	0,048**	0,085**
		Índice socioeconómico	0,204**	0,274**
R2 entre escuelas			0,68	0,67
R2 entre estudiantes			0,02	0,04

Nota: Los coeficientes en negrita corresponden a las variables cuyos parámetros fueron estimados libremente.
** $p < 0,01$, * $p < 0,05$, + $p < 0,1$.

•

- *Principales hallazgos de los modelos multinivel y multigrupo*

En cuanto a las características de la escuela, destaca la relación negativa que tuvo la pertenencia a escuelas privadas urbanas en comparación con las públicas urbanas. En el multigrupo, esta asociación negativa de las escuelas privadas fue similar en ambos grupos, mientras que la asociación negativa de pertenecer a escuelas urbanas fue mayor en la Amazonía. Esto es contrario a los resultados descriptivos a nivel nacional y por región de la ENLA 2024, donde se encontró que las escuelas privadas urbanas obtenían mayores puntajes en lectura (Minedu, 2025b). Al respecto, cabe destacar que se descartó que hubiera problemas de multicolinealidad entre estas variables, lo que asegura que no haya una correlación muy alta entre variables que dificulte la interpretación del modelo.

Este resultado —aparentemente contradictorio— puede ser explicado a partir de la interacción entre variables, ya que es la inclusión del índice socioeconómico (ISE) (que tiene una mayor asociación con el rendimiento que las variables de gestión o área de la escuela), lo que vuelve negativa la pertenencia a una escuela privada o urbana. Esto es usual en modelos multinivel que incluyen estas variables de forma simultánea (Minedu, 2020). En ese sentido, los resultados descriptivos (Minedu, 2025b) comparan a las escuelas de manera directa, mientras que, en una regresión multinivel, que incluye las variables a la vez, se puede apreciar, por ejemplo, en qué medida pertenecer a una escuela privada o urbana se asocia con el rendimiento, asumiendo que el resto de variables presentes en el modelo (como el ISE) son similares entre los demás estudiantes.

Esto se puede observar de manera más concreta en la Figura 1, en la que se divide a los estudiantes según su NSE y se muestra el promedio de su rendimiento en lectura según la gestión y área de la escuela. En general, se observa que hay una mayor diferenciación entre el rendimiento según el NSE que entre las escuelas (privadas urbanas, públicas urbanas o rurales) dentro de cada nivel de NSE. Incluso, en algunos casos, se observa cómo entre los estudiantes del mismo NSE el rendimiento promedio de escuelas públicas urbanas o públicas rurales puede ser superior al de las escuelas privadas urbanas, lo cual podría explicar la relación negativa en los modelos. Sin embargo, dado que pocos estudiantes en los niveles más altos de NSE pertenecen a escuelas públicas o, sobre todo, rurales, el error de medida es mayor, por lo que los puntajes no serían realmente distintos. Estos resultados ilustran de forma más clara cómo las ventajas de las escuelas privadas o urbanas se deben principalmente a la distribución de los estudiantes con mayor o menor nivel socioeconómico en estas escuelas, y no tanto a la gestión o ubicación de la escuela en sí misma.

Figura 1
Media de Lectura y porcentaje de estudiantes según nivel socioeconómico, gestión y área de la escuela



Por lo tanto, esto también ilustra la segregación socioeconómica en el sistema educativo peruano, ya que las escuelas que concentran a los estudiantes de mayor NSE suelen concentrarse en zonas urbanas y ser de gestión privada, mientras que las escuelas públicas y rurales concentran a los estudiantes con menos nivel socioeconómico (Minedu, 2021). Entre las ventajas educativas que suelen tener los estudiantes pertenecientes a un mayor NSE se encuentran las mejores condiciones para el aprendizaje provisto por las familias en los hogares, así como a las mejores condiciones de servicios, infraestructura y formación docente de las escuelas a las que estos asisten, incluso, cuando son públicas (Minedu, 2017a, 2021; Qin y Bowen, 2019).

Por otro lado, se encontró una asociación positiva con la característica de polidocente completo de la escuela, la cual fue mayor en el grupo nacional (sin Amazonía). Es importante notar que, aunque esta evaluación haya sido censal, se excluyeron a las escuelas con menos de cinco estudiantes, que son principalmente unidocentes. Asumiendo que se pudieran incluir a estas escuelas, considerando que las unidocentes suelen tener resultados más bajos, esto podría incrementar la ventaja de pertenecer a una escuela polidocente en contraposición a las multigrado/unidocente, ya que los puntajes de lectura de este grupo podrían ser menores en promedio. Además, dado que estas escuelas suelen ser las más alejadas de las zonas urbanas, los motivos de su exclusión son tanto logísticos y presupuestales, como técnicos. Por un lado, existiría un mayor riesgo de clasificar inadecuadamente a los estudiantes de estas escuelas en los niveles de logro de lectura (Minedu, 2009); por otro lado, no sería posible incluir estas escuelas en un análisis multinivel, donde se requiere una mínima cantidad de estudiantes para analizar apropiadamente el segundo nivel entre escuelas.

En cuanto a las características de los directores y docentes, la baja permanencia docente en la escuela tuvo un efecto negativo similar en ambos grupos,

mientras que la satisfacción con la capacitación docente de la UGEL tuvo una mayor asociación positiva en la Amazonía. En cuanto al nivel educativo de postgrado en directores y docentes, este tuvo un efecto positivo en ambos grupos, pero fue mayor en la Amazonía. Respecto de los docentes con menos de 5 años de experiencia, si bien en el modelo multinivel solo con las escuelas de la Amazonía tuvo un efecto negativo, en el modelo multigrupo, no llegó a ser estadísticamente significativo. Esto estaría indicando que la asociación negativa entre el tiempo de experiencia y el rendimiento en Lectura en la Amazonía es relativamente pequeña, ya que trata esta variable de manera diferenciada entre el resto del país, donde no fue estadísticamente significativo, y la Amazonía no mejora el ajuste del modelo a los datos.

Respecto de las variables pedagógicas, las creencias erróneas sobre la retroalimentación tuvieron una relación negativa con la lectura en el modelo multinivel. Esta relación fue relativamente pequeña; sin embargo, su efecto negativo fue similar para ambos grupos. Ello implica que, tanto a nivel nacional (sin Amazonía) como en la Amazonía, las creencias de los docentes sobre la retroalimentación que se alejan del enfoque formativo se asocian con un menor puntaje de los estudiantes de forma similar.

En cuanto a las prácticas pedagógicas para mejorar la comprensión lectora, las orientadas a la decodificación, con mayor énfasis en las reglas fonéticas y la pronunciación, se relacionaron con un menor rendimiento en lectura, mientras que las orientadas a la construcción de significado, con mayor desarrollo de la reflexión y uso del texto de forma global, se asociaron con un mayor rendimiento. Esto sucedió de forma similar tanto en el grupo nacional (sin Amazonía) como en la Amazonía.

Respecto de las estrategias de repetición, más enfocadas en la fluidez, precisión o familiaridad con aspectos de la lectura mediante la repetición sistemática, tuvieron una relación negativa con el rendimiento en la Amazonía, aunque no fue estadísticamente significativa en el grupo nacional (sin Amazonía). A su vez, se encontró una interacción positiva importante entre el área urbana y las prácticas de repetición, la cual fue mayor en el grupo de la Amazonía que en el nacional (sin Amazonía). Ambos resultados, en conjunto, sugieren que estas prácticas tienen una relación negativa con el rendimiento en Lectura, principalmente en la Amazonía, pero que, al considerar la distinción entre escuelas urbanas y rurales, la asociación negativa entre prácticas de repetición y el rendimiento es menos pronunciada en las escuelas de área urbana.

A nivel individual, se encontró una ligera ventaja para las estudiantes mujeres, la cual fue mayor en el grupo de la Amazonía. Esto coincide con las ventajas encontradas a nivel descriptivo para las estudiantes mujeres (Minedu, 2025b).

Cabe destacar que una potencial limitación de estos modelos es la cantidad de casos perdidos, detallada en la sección de participantes. Esto se debió principalmente a la inclusión del ISE, reportado por las familias, quienes responden un cuestionario que se reparte al estudiante para ser devuelto a la

escuela, con un porcentaje importante de cuestionarios no devueltos. Este también fue un motivo para no incluir más variables a nivel individual, ya que hubiera conllevado un aumento de los casos perdidos dada la necesidad de contar con casos que tuvieran datos completos para todas las variables analizadas. Si bien esto llevó a pequeñas diferencias en el rendimiento en Lectura en comparación con el total censal de la ENLA, al comparar la Tabla A1 del Anexo con la Tabla 1 de la sección de participantes, se puede comprobar que los cambios en el porcentaje de estudiantes por gestión y área de la escuela, así como por sexo y NSE, son menores, lo cual permite afirmar que los hallazgos son relevantes a nivel nacional y en la Amazonía.

Por último, una fortaleza de los modelos de regresión fue partir de un modelo especificado para las escuelas de la Amazonía en tanto permite analizar aspectos e interacciones que podrían haber pasado desapercibidas al especificar un modelo a partir de las escuelas a nivel nacional para luego comparar grupos regionales. Si bien los modelos explican un bajo porcentaje de la variabilidad del rendimiento en el nivel entre estudiantes, la preferencia por variables a nivel de la escuela responde no solo a contar con variables con más casos completos, sino también a los objetivos del estudio, resaltando la relevancia de factores sobre los cuales tienen mayor capacidad de acción la directiva de la escuela, las instancias de gestión descentralizada y los gobiernos locales.

- *Descriptivos de los principales factores asociados*

Finalmente, se muestran los descriptivos de los factores asociados identificados en los modelos vistos previamente para las regiones analizadas de la Amazonía detallando las diferencias entre escuelas urbanas y rurales, y considerando los diferentes retos territoriales que implican. En la Figura 2, se pueden observar los porcentajes por cada región de la Amazonía y área (urbana o rural) de las características de directores y docentes¹¹. Se incluyen de manera referencial los porcentajes para la población nacional total (sin excluir a las regiones de la Amazonía).

La satisfacción de los directores con la capacitación a docentes a nivel nacional total fue similar o, incluso, menor que en Amazonas y San Martín¹². Por otro lado, Huánuco y Madre de Dios mostraron una satisfacción mayor en el área urbana que en la rural. Finalmente, en Loreto, hubo una satisfacción baja en ambas áreas (urbana y rural), aunque esta fue ligeramente mayor en áreas rurales.

11. Para representar adecuadamente el alcance censal de los datos, todos los porcentajes están en función a los porcentajes de estudiantes cuyos directores o docentes tienen estas características, usando un ajuste de no respuesta (Minedu, 2025c).

12. A diferencia de los resultados nacionales de ENLA 2024, para esta variable, se calculó el porcentaje de satisfacción considerando que entre los no satisfechos también se encuentran los directores que marcaron “No aplica”, lo cual podría estar indicando que no recibieron dicho apoyo (Minedu, 2025a)

Sobre la permanencia docente, las regiones amazónicas siguieron la tendencia nacional: un mayor porcentaje de escuelas con baja permanencia en el área rural en comparación con las de área urbana. Sin embargo, este problema fue ligeramente menor en Amazonas, mientras que, en Loreto, San Martín y Ucayali, la baja permanencia docente en áreas urbanas fue mayor al promedio nacional. Hay que considerar que, en esta evaluación, no participaron las escuelas del servicio de Educación Intercultural Bilingüe (EIB) de fortalecimiento cultural y lingüístico¹³. Por ello, las diferencias en regiones podrían cambiar al incluir estas escuelas.

Figura 2
Porcentaje por región y área de las características de directores y docentes



13. Las escuelas EIB de la forma de atención de Fortalecimiento suele ser evaluada en operativos separados con pruebas diferenciadas de Lectura ya que, de acuerdo con el Modelo de Servicio EIB, estas escuelas concentran a estudiantes bilingües o que dominan más la lengua originaria, por lo que se desarrolla el área de Comunicación en su lengua originaria y se trata el castellano como una segunda lengua, con expectativas curriculares distintas.

Respecto del nivel educativo de postgrado en directores, el porcentaje fue cercano al nacional en Amazonas, Huánuco y San Martín. Sin embargo, existe una gran disparidad entre las áreas urbana y rural en Loreto y Ucayali, mientras que, en Madre de Dios, se observa un porcentaje relativamente bajo en ambas. En cuanto al postgrado de los docentes, Amazonas, Huánuco y Madre de Dios se encuentran cerca del promedio nacional, mientras que el resto de regiones amazónicas presentan porcentajes inferiores.

En cuanto al porcentaje de docentes con cinco o menos años de experiencia, Amazonas, Huánuco y San Martín presentaron datos similares a los promedios nacionales. En cambio, el área rural de Loreto, el área urbana de San Martín y ambas áreas en Ucayali muestran porcentajes superiores de docentes con menos experiencia.

Finalmente, respecto de las variables pedagógicas reportadas por los docentes, en la Figura 3, se observan las medias de estas escalas por cada región de la Amazonía según área (urbana y rural)¹⁴, con la referencia de las medias nacionales (incluyendo la Amazonía). En primer lugar, respecto de las creencias sobre la retroalimentación alejadas del enfoque formativo, se encuentra que las zonas urbanas y rurales de Huánuco y Loreto, la zona urbana de Madre de Dios, y las zonas rurales de San Martín y Ucayali tienen puntajes superiores a los promedios nacionales en esta escala.

En cuanto a las prácticas para mejorar la comprensión lectora, Loreto y las zonas rurales de Madre de Dios, San Martín y Ucayali tienen un puntaje superior a los promedios nacionales en prácticas de repetición. En las prácticas de descodificación, Loreto, San Martín y la zona urbana de Madre de Dios tienen mayores puntajes que el promedio nacional. Finalmente, en cuanto a las prácticas de construcción de significado, los puntajes están más cercanos al promedio nacional en zonas rurales, aunque Huánuco y la zona rural de Ucayali están por debajo de este promedio. Sin embargo, la zona urbana de Amazonas y San Martín, y la zona urbana de Madre de Dios tienen un puntaje superior a los promedios nacionales.

14. De igual forma que en la Figura 2, para representar adecuadamente el alcance censal de los datos, las respuestas de los docentes y directores están expandidas a todos los estudiantes, considerando un ajuste de no respuesta (Minedu, 2025c).

Figura 3
Medias y error estándar de las variables pedagógicas por región y área



5. Discusión

Los resultados de este estudio aportan evidencia relevante sobre los factores escolares que inciden en el desarrollo de la lectura en contextos amazónicos, mostrando tanto patrones comunes con el ámbito nacional como particularidades que requieren atención diferenciada. Estos hallazgos resaltan la necesidad de políticas educativas con enfoque territorial, capaces de responder a la heterogeneidad interna de la Amazonía y a los desafíos estructurales de sus escuelas.

Heterogeneidad amazónica y condiciones estructurales

Los resultados del modelo multinivel muestran que la asociación negativa entre pertenecer a una escuela privada o urbana, y el rendimiento en lectura no

contradice la evidencia descriptiva nacional, sino que la matiza al considerar simultáneamente el índice socioeconómico (ISE). Al incluir esta variable — que tiene un peso mucho mayor que la gestión o el área escolar—, la aparente ventaja de las escuelas privadas urbanas desaparece e, incluso, se invierte. Ello revela que sus mejores resultados responden principalmente a la composición socioeconómica de su alumnado y no a características institucionales inherentes a la escuela (Minedu, 2021). Tal como se observa, dentro de cada nivel socioeconómico, las diferencias entre escuelas privadas urbanas, públicas urbanas y rurales son mínimas, e incluso, en algunos casos, las escuelas públicas presentan promedios superiores.

En ese sentido, se confirma que la segregación socioeconómica del sistema educativo peruano es el principal factor que estructura las brechas de aprendizaje (Carrillo & Murillo, 2021; Garret et al., 2021; Minedu, 2017a; Qin & Bowen, 2019) y explica por qué, en la Amazonía, la gestión privada no se asocia positivamente al rendimiento cuando se controlan las desigualdades de origen económico. Además, se sugiere que la oferta privada amazónica, en su mayoría de mediano y bajo costo (Minedu, 2018), estaría enfrentando otro tipo de limitaciones como supervisión reducida, alta rotación docente, materiales poco pertinentes y propuestas pedagógicas homogéneas. Dichas condiciones favorecen metodologías tradicionales centradas en la memorización y la repetición, menos efectivas para el desarrollo de la comprensión lectora.

Por otro lado, las escuelas polidocentes completas muestran una asociación positiva con el rendimiento lector, subrayando la importancia de atender los desafíos de las escuelas multigrado rurales, predominantes en la región. Estas escuelas enfrentan escasez de materiales, infraestructura deficiente y alta rotación de personal (Miranda, 2020; Montero & Ucceli, 2020). La modalidad multigrado responde a la baja densidad poblacional; por ello, la mejora de estos contextos requiere fortalecer la capacidad docente para estrategias de atención simultánea y diferenciada (Llanos & Tapia, 2021), y optimizar la infraestructura escolar.

Formación docente inicial y en servicio

El estudio evidencia el rol central de la formación docente en la mejora del rendimiento lector. Estudios de postgrado en docentes y directores tuvieron un efecto positivo mayor en la Amazonía que en otras regiones, sugiriendo que una mayor preparación profesional adquiere mayor relevancia en contextos vulnerables. Asimismo, la satisfacción con la capacitación ofrecida por las UGEL se asoció positivamente con el rendimiento lector, lo que resalta la necesidad de fortalecer el rol pedagógico de estas instituciones, actualmente limitado por la falta de personal calificado y condiciones laborales inadecuadas.

Por su parte, la formación inicial docente (FID) en Perú enfrenta limitaciones importantes: currículos desarticulados, enfoque excesivamente teórico, y escasa preparación en comprensión lectora, interculturalidad y estrategias

para contextos multigrado o rurales (Caldera et al., 2010; Orellana, 2018; Vezub & Cordero, 2022). La formación docente — particularmente en contextos rurales— tiende a ser teórica, esquemática y desconectada de la práctica real en aula (Eguren, 2025). Esto no solo afecta la calidad del aprendizaje, sino que reproduce inequidades educativas, evidenciando la necesidad de reformar la FID con enfoque territorial, intercultural y orientado a los desafíos reales del aula amazónica.

Práctica pedagógica y desarrollo lector

Los datos descriptivos indican que, en Loreto, San Martín y Ucayali, predominan prácticas centradas en la repetición y la decodificación, evidenciando una brecha entre la evidencia pedagógica y la realidad en el aula (Lopes et al., 2022; Puente et al., 2019; Sánchez et al., 2018; Viramontes et al., 2019). Loreto presenta los puntajes más altos en estas prácticas menos efectivas y niveles bajos de formación docente, lo que podría explicar los resultados más críticos de la región.

Si bien la memorización y la decodificación no son negativas per se, su predominio limita oportunidades de aprendizaje más significativas. En cambio, enfoques centrados en la construcción de significado y la comprensión global de textos, como plantea el Currículo Nacional de Educación Básica (Minedu, 2017b), resultan más efectivos y constituyen un derecho educativo. Promover la literacidad requiere activar saberes previos, generar interés genuino y desarrollar habilidades metacognitivas, lo que demanda capacitación y recursos adecuados para los docentes (Lopes et al., 2022; Puente et al., 2019; Viramontes et al., 2019).

Permanencia y rotación docente

La baja permanencia docente se asocia negativamente con el rendimiento lector, un problema crítico en Loreto, San Martín y Ucayali, donde la rotación es alta y la proporción de docentes con menos de cinco años de experiencia es considerable. Aunque los modelos multigrupo no mostraron efectos estadísticamente significativos, los análisis específicos sugieren una tendencia negativa preocupante.

Atraer y retener docentes en zonas remotas es complejo debido a las condiciones de vida difíciles, aislamiento, inseguridad y precariedad material (Montero y Ucceli, 2020). Por ello, se requiere desarrollar políticas sostenibles que combinen incentivos económicos, acompañamiento profesional y condiciones laborales dignas, adaptadas a los contextos locales.

Implicancias para políticas educativas con enfoque territorial

Los hallazgos destacan la necesidad de abandonar enfoques centralistas y homogéneos en la formulación de políticas educativas. Se proponen cuatro líneas

de acción: reformar la formación inicial y en servicio docente incorporando competencias para entornos rurales, multigrado e interculturales; fortalecer las capacidades pedagógicas de las UGEL mediante formación continua, asesoría situada y acompañamiento técnico; revisar la regulación de la oferta educativa privada para garantizar calidad y pertinencia pedagógica conforme al Currículo Nacional de Educación Básica; y establecer políticas de retención docente que reconozcan los desafíos de las zonas aisladas y ofrezcan condiciones sostenibles y dignas.

Los resultados sugieren que mejorar la enseñanza de la lectura requiere un compromiso político y ético con la equidad educativa. Esto implica políticas de formación docente pertinentes, gobernanza territorial sólida y una mirada integral que valore el conocimiento local, la interculturalidad y la dignidad profesional del docente. Apostar por la Amazonía como prioridad educativa no es solo una deuda histórica, sino una condición indispensable para construir un país más justo, plural y democrático.

Referencias

- Agencia de Calidad de la Educación. (2021). Informe de factores asociados a resultados educativos 2019: *¿Cómo podemos contribuir a la mejora?* https://archivos.agenciaeducacion.cl/Informe_de_resultados_Factores_asociados.pdf
- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2012). *Multiple Group Multilevel Analysis* (No. 16; Mplus Web Notes). <https://www.statmodel.com/examples/webnotes/webnote16.pdf>
- Berendes, K., Fey, D., Linberg, T., Wenz, S. E., Roßbach, H.-G., Schneider, T., & Weinert, S. (2011). Kindergarten and elementary school. *Zeitschrift Für Erziehungswissenschaft*, 14(S2), 203–216. <https://doi.org/10.1007/s11618-011-0187-2>
- Burga, E., Hiraoka, L., Maneiro, I., & Moromizato, R. (2024). *Amazonía, educación y desarrollo sostenible*. Unesco y Porticus Latin America. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391136.locale=es>
- Burnham, K. P., & Anderson, D. R. (2002). *Model selection and multimodel inference. A practical information-theoretic approach* (2a ed.). Springer.
- Caldera, R., Escalante, D., & Terán, M. (2010). Práctica pedagógica de la lectura y formación docente. *Revista de Pedagogía*, 31(88), 15–38.
- Cariola, L., Cares, G., & Rivero, R. (2008). Sistemas de evaluación como herramientas de políticas. La experiencia en Chile. En R. Blanco y S. Carillo (Eds.), *Eficacia escolar y factores asociados en América Latina y el Caribe*. OREALC/UNESCO, LLECE. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000163174>
- Carrillo, S., & Murillo, F. J. (2021). Desigualdad socioespacial y segregación escolar en la ciudad de Lima. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 13(15). <https://doi.org/10.34236/rpie.v13i15.362>
- Cornejo, R., & Redondo, J. M. (2007). Variables y factores asociados al aprendizaje escolar. Una discusión desde la investigación actual. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 33(2). <https://doi.org/10.4067/S0718-07052007000200009>
- Creemers, B., & Kyriakides, L. (2007). *The dynamics of educational effectiveness A contribution to policy, practice and theory in contemporary schools*. Routledge.
- Eguren, M. (2025). Enseñar a enseñar. *Argumentos*, 5(2), 5–29. <https://doi.org/10.46476/ra.v5i2.224>
- Fernández, M., Alcaraz, N., & Sola, M. (2017). Evaluación y pruebas estandarizadas: Una reflexión sobre el sentido, utilidad y efectos de estas pruebas en el campo educativo. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 10(1). <https://doi.org/10.15366/riee2017.10.1.003>

- Foster, W. A., & Miller, M. (2007). Development of the literacy achievement gap: A longitudinal study of kindergarten through third grade. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 38(3), 173–181. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2007/018\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2007/018))
- Garret, P. L., Miranda, L., Marcos, M., & Christiansen, A. (2021). Segregación socioeconómica en las escuelas de Lima Metropolitana. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 13(15). <https://doi.org/10.34236/rpie.v13i15.365>
- Giambruno, C., Hernández, J. C., Cossi, J., Bourroul, M., & Pérez, M. (2024). *Education in the Amazon Region*. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0012989>
- Grover, R. K., & Ercikan, K. (2017). For which boys and which girls are reading assessment items biased against? Detection of differential item functioning in heterogeneous gender populations. *Applied Measurement in Education*, 30(3), 178–195. <https://doi.org/10.1080/08957347.2017.1316276>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). *Sistema de consulta de códigos estandarizados—Estructura de UBIGEO*. <https://webapp.inei.gob.pe:8443/sisconcode/main.htm#>
- Instituto Peruano de Economía. (2025). *Índice de Competitividad Regional 2025*. <https://incore-spaces.nyc3.cdn.digitaloceanspaces.com/documents/incore-2025-final.pdf>
- Llanos, F., & Tapia, J. (2021). *Prácticas pedagógicas en aulas rurales multigrado: Hallazgos y recomendaciones para la formación docente*. Proyecto CREER/ GRADE. <https://hdl.handle.net/20.500.12820/673>
- Lopes, J., Oliveira, C., & Costa, P. (2022). Determinantes escolares y de los estudiantes en el rendimiento lector: Un análisis multinivel con estudiantes portugueses. *Revista de Psicodidáctica*, 27(1), 29–37. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2021.05.001>
- Lüdtke, O., Marsh, H. W., Robitzsch, A., Trautwein, U., Asparouhov, T., & Muthén, B. (2008). The multilevel latent covariate model: A new, more reliable approach to group-level effects in contextual studies. *Psychological Methods*, 13(3), 203–229. <https://doi.org/10.1037/a0012869>
- Lumley, T. (2023). *survey: Analysis of complex survey samples*.
- Mancomunidad Regional de la Amazonía. (2025). *Grupos Temáticos de Trabajo*. <https://www.gob.pe/84409-mancomunidad-regional-amazonica-instituciones-de-apoyo-a-la-mancomunidad-regional-amazonica>
- Marsh, H. W., Hau, K.-T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit

- indexes and dangers in vvergeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 11(3), 320–341. https://doi.org/10.1207/s15328007sem1103_2
- Minchón, C. A., & Minchón, M. A. (2014). Eficiencia de factores asociados a la calidad educativa del nivel de educación primaria del Perú. *UCV - Scientia*, 6(1), 13–21.
- Ministerio de Educación del Perú. (2009). *Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) Segundo grado de primaria, Cuarto grado de primaria de IE*. Unidad de Medición de la Calidad. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/1106>
- Ministerio de Educación del Perú. (2016a). *Marco de Fundamentación de las pruebas de la Evaluación Censal de Estudiantes*. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. <http://umc.minedu.gob.pe/marco-de-fundamentacion-de-las-pruebas-de-la-evaluacion-censal-de-estudiantes/>
- Ministerio de Educación del Perú. (2016b). *Regiones en perspectiva: La influencia de los factores asociados al aprendizaje al término de la educación primaria* (Estudios Breves No 2). Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. <http://umc.minedu.gob.pe/regiones-en-perspectiva-la-influencia-de-los-factores-asociados-al-aprendizaje-al-termino-de-la-educacion-primaria/>
- Ministerio de Educación del Perú. (2017a). *¿Cómo se relaciona la infraestructura de la escuela con los aprendizajes de los estudiantes?* (Zoom Educativo No 3). Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. <http://umc.minedu.gob.pe/como-se-relaciona-la-infraestructura-de-la-escuela-con-los-aprendizajes-de-los-estudiantes/>
- Ministerio de Educación del Perú. (2017b). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. <https://minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú. (2018). *Tipología y caracterización de las escuelas privadas en el Perú* (Estudios Breves No 3). Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. <http://umc.minedu.gob.pe/tipologia-y-caracterizacion-de-las-escuelas-privadas-en-el-peru/>
- Ministerio de Educación del Perú. (2020). *Las creencias y su relación con el rendimiento en Ciencia y Tecnología. Aproximaciones desde los resultados de la ECE 2018*. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. <http://umc.minedu.gob.pe/las-creencias-y-su-relacion-con-el-rendimiento-en-ciencia-y-tecnologia-aproximaciones-desde-los-resultados-de-la-ece-2018/>
- Ministerio de Educación del Perú. (2021). *Caracterización de la segregación socioeconómica escolar y su relación con los logros de aprendizaje. Evidencia desde la ECE 2018* (Estudios Breves No 6). Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. <http://umc.minedu.gob.pe/caracterizacion->

- de-la-segregacion-socioeconomica-escolar-y-su-relacion-con-los-logros-de-aprendizaje-evidencia-desde-la-ece-2018/
- Ministerio de Educación del Perú. (2024a). *Factores escolares y familiares asociados al rendimiento de Lectura en castellano como segunda lengua en escuelas EIB* (Estudios Breves No 13). Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. <http://umc.minedu.gob.pe/factores-escolares-y-familiares-asociados-al-rendimiento-de-lectura-en-castellano-como-segunda-lengua-en-escuelas-eib/>
- Ministerio de Educación del Perú. (2024b). *Perfiles de prácticas docentes en la enseñanza de la lectura y su relación con la competencia lectora de los estudiantes de 4.º grado de primaria* (Estudios Breves No 15). Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. <http://umc.minedu.gob.pe/perfiles-de-practicas-docentes-en-la-ensenanza-de-la-lectura-y-su-relacion-con-la-competencia-lectora-de-los-estudiantes-de-4-grado-de-primaria/>
- Ministerio de Educación del Perú. (2025a). *Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje (ENLA) 2024. Factores asociados a los aprendizajes*. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2025/04/Presentaci%C3%B3n-de-factores-asociados-ENLA-2024.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú. (2025b). *Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje (ENLA) 2024. Presentación de resultados nacionales*. <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosenla2024/#1686343702400-02f1017c-e7b3>
- Ministerio de Educación del Perú. (2025c). *Reporte técnico de la Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje (ENLA) 2024*. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosenla2024/>
- Miranda, L. (2008). Factores asociados al rendimiento escolar y sus implicancias para la política educativa del Perú. En M. Benavides (Ed.), *Análisis de programas, proceso y resultados educativos en el Perú: Contribuciones empíricas para el debate*. GRADE.
- Miranda, L. (2020). *La educación multigrado: Debates, problemas y perspectivas*. Grade. <https://www.grade.org.pe/creer/archivos/La-educaci%C3%B3n-multigrado-Liliana-Miranda-VF.pdf>
- Montero, C. M., & Ucceli, F. (2020). *Ruralidad y educación en el Perú: Ruralidad y lejanía en el Perú*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374789.locale=es>
- Murillo, F. J. (2008a). Enfoque, situación y desafíos de la investigación sobre eficacia escolar en América Latina y el Caribe. En R. Blanco y S. Carillo (Eds.), *Eficacia escolar y factores asociados en América Latina y el Caribe*. OREALC/UNESCO, LLECE. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000163174>

- Murillo, F. J. (2008b). Hacia un modelo de eficacia escolar. Estudio multinivel sobre los factores de eficacia en las escuelas españolas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(1), 4–28.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2014). *Mplus User's Guide. Seventh Edition*. Muthén & Muthén.
- Orellana, P. (2018). La enseñanza de la lectura en América Latina: Desafíos para el aula y la formación docente. *Revista Electrónica Leer, Escribir y Descubrir*, 1(3). <https://digitalcommons.fiu.edu/led/vol1/iss3/2>
- Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD]. (2021). *21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World*. OECD. <https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>
- Puente, A., Mendoza-Lira, M., Calderón, J.-F., & Zúñiga, C. (2019). Estrategias metacognitivas lectoras para construir el significado y la representación de los textos escritos. *Ocnos*, 18(1), 21–30. https://doi.org/10.18239/ocnos_2019.18.1.1781
- Qin, L., & Bowen, D. H. (2019). The distributions of teacher qualification: A cross-national study. *International Journal of Educational Development*, 70, 102084. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2019.102084>
- R Core Team. (2025). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Sánchez Escudero, Ju. P., Bedoya, G., Cardona, S., & Hurtado, J. (2018). Habilidades cognitivas y rendimiento en lectura: Modelos predictivos del rendimiento en lectura en básica primaria. En *Investigación en Psicología*. Fondo Editorial Universidad Católica de Oriente.
- Scheerens, J. (1990). School Effectiveness Research and the Development of Process Indicators of School Functioning. *School Effectiveness and School Improvement*, 1(1), 61–80. <https://doi.org/10.1080/0924345900010106>
- Scheerens, J., & Creemers, B. P. M. (1989). Conceptualizing school effectiveness. *International Journal of Educational Research*, 13(7), 691–706. [https://doi.org/10.1016/0883-0355\(89\)90022-0](https://doi.org/10.1016/0883-0355(89)90022-0)
- Sweet, A. P., & Snow, C. (2003). *Rethinking reading comprehension*. Guilford Press.
- Trapnell, L. (2011). Desde la Amazonía peruana: Aportes para la formación docente en la especialidad de educación inicial intercultural bilingüe. *Educación*, 20(39), 37–50. <https://doi.org/10.18800/educacion.201102.003>
- Vezub, L., & Cordero, G. (2022). Formación docente y calidad en América Latina. Análisis de casos en Chile, Ecuador y Perú. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 34(1). <https://doi.org/10.54674/ess.v34i1.561>
- Viramontes, E., Núñez, L. D., Amparán, A., y Flores, P. G. (2019). Comprensión lectora y el rendimiento académico en Educación Primaria. *Investigaciones Sobre Lectura*, 12, 65–98. <https://doi.org/10.37132/isl.v0i12.264>

Zorrilla, M. (2008). La investigación sobre eficacia escolar: Un ingrediente para la toma de decisiones en la mejora de la escuela y el sistema educativo. Un análisis desde el contexto y experiencia mexicanas. En R. Blanco y S. Carillo (Eds.), *Eficacia escolar y factores asociados en América Latina y el Caribe*. OREALC/UNESCO, LLECE. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000163174>

Anexo

Tabla A1

Porcentajes de las características de escuelas y estudiantes en el grupo Nacional (sin Amazonía) y en la Amazonía en los casos que formaron parte de los análisis de regresión

Característica		Nacional (sin Amazonía)	Amazonía			
Gestión	Privada	33,5%	9,1%			
	Pública	66,5%	90,9%			
Área	Urbana	88,1%	69,2%			
	Rural	11,9%	30,8%			
Característica de la escuela	Polidocente completo	92,6%	86,1%			
	Multigrado o Unidocente	7,4%	13,9%			
		Área urbana	Área rural	Área urbana	Área rural	
Nivel socioeconómico	NSE alto	18,7 %	1,1 %	8,1 %	0,4 %	
	NSE medio	29,2 %	5,1 %	20,9 %	2,9 %	
	NSE bajo	26,6 %	15,7 %	27,2 %	10,9 %	
	NSE muy bajo	25,6 %	78,1 %	43,8 %	85,8 %	

N = 356 329 estudiantes pertenecientes a 15 644 escuelas

Tabla A2
Distribución y propiedades psicométricas de las escalas continuas

Variable	Media	D.E	Precisión	Consistencia		Coeficiente de confiabilidad de separación de las personas
Rendimiento en Lectura	489,53	3,711	0,79	0,71		0,88
Índice socioeconómico	Media	D.E	Porcentaje de varianza explicada			
	0,18	0,041	59,92			
Creencias erróneas sobre la retroalimentación	Media	D.E	CFI	TLI	SRMR	Coeficiente de confiabilidad Omega
	-0,07	0,049	0,982	0,978	0,05	0,77
Prácticas de repetición	-0,06	0,041				0,94
Prácticas de decodificación	-0,01	0,043	0,993	0,991	0,06	0,69
Prácticas de significado	0,03	0,041				0,80

Nota: datos de propiedades psicométricas extraídos del reporte técnico (Minedu, 2025c)