

**DIRECCIÓN NACIONAL
DE EVALUACIÓN EDUCATIVA**
**MONITOREO DE LA CALIDAD
Y EQUIDAD EDUCATIVA**

Nº 2
2021

CONTENIDO

- Los resultados de lectura de Panamá en el ERCE 2019 **1**
- ¿Cuál es el resultado de Lectura de Panamá en el ERCE 2019? **2**
- Diferencia de resultados entre TERCE 2013 y ERCE 2019 **2**
- ¿Qué evalúa en Lectura la prueba de ERCE 2019? **2**
- Resultados por niña y niño en Lectura **3**
- Resultados de Panamá en el estudio de análisis curricular realizado para la evaluación de ERCE 2019 **3**
- ¿Qué son los niveles de desempeño? **3**
- 3º Primaria-Niveles de desempeño **4**
- 6º Primaria-Niveles de desempeño **5**
- ¿Por qué debemos prestar especial atención a quienes se encuentran en el nivel I de desempeño? **6**
- Diferencia de aprendizajes entre escuelas **6**
- Factores asociados al logro de Lectura **6**
- Monitoreo de la Agenda ODS 2030 **7**
- ¿Qué puede hacer el docente para mejorar la competencia lectora en el aula? **8**
- ¿Qué puede hacer el director para mejorar la competencia lectora en el centro educativo **8**
- ¿Qué pueden hacer las familias para mejorar la competencia lectora? **9**
- Orientaciones para la mejora: presentado por UNESCO a partir de los resultados obtenidos en la región **9**
- Acciones estratégicas para la mejora de los resultados **10**

AUTORIDADES EDUCATIVAS

Maruja Gorday de Villalobos
Ministra de Educación

Zonia Gallardo de Smith
Viceministra Académica de Educación

Guillermo Alegría
Director General de Educación

Gina Garcés
Directora Nacional de Evaluación Educativa

**Los resultados de lectura de
Panamá en el ERCE 2019**

Panamá ha participado en tres de los cuatro estudios del Laboratorio Latinoamericano de la Evaluación de la Calidad Educativa LLECE, permitiéndole contar con información sobre el estado de los aprendizajes de sus estudiantes de tercero y sexto primaria en Lectura, Matemática, Ciencias y Escritura. Estas pruebas se desarrollan a partir de los elementos curriculares comunes de los países participantes.

El informe de esta evaluación permite al país reflexionar con relación a los resultados alcanzados, así como analizar las intervenciones que se han llevado a cabo en los últimos años y cómo estas han contribuido al desarrollo de aprendizajes en el estudiantado.

En esta ocasión, Panamá participó en esta importante medición junto a otros quince países de la región latinoamericana los cuales son: Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay.

La evaluación del ERCE 2019 incluyó las áreas de Lectura, Escritura y Matemática para 3º y 6º grados de la primaria y Ciencias únicamente en 6º. Así mismo presenta una serie de factores asociados al logro de aprendizajes que se vinculan con los estudiantes y sus familias, las prácticas docentes y la escuela.

Los resultados obtenidos en el ERCE 2019 son comparables con la aplicación de TERCE 2013 lo que permite al país y a los decisores de política identificar el avance en los niveles de aprendizaje alcanzados por los estudiantes.

**La Lectura potencia el aprendizaje
como habilidad fundamental**

Otra información fundamental que entrega el estudio es el porcentaje de la población que se encuentra en cada nivel de desempeño, siendo en este caso los estudiantes que permanecen en el Nivel I donde se agrupan los de menor desempeño en la evaluación. Esta información es relevante para determinar las oportunidades de aprendizaje que se están brindando a los estudiantes.

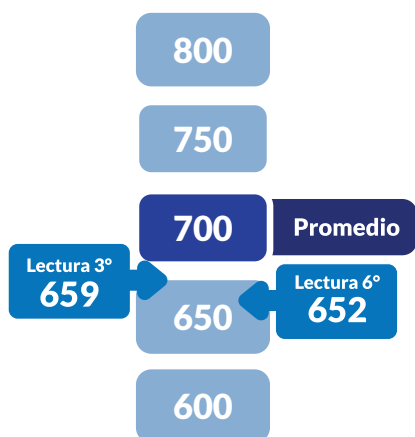
La síntesis de información contenida en este boletín No. 2 se enfoca en los resultados de logro obtenidos en la evaluación de Lectura, así como los factores asociados que se vincularon a esta.

¿Cuál es el resultado de Panamá en el ERCE 2019?

El puntaje de la prueba ERCE 2019 se presenta en una escala con una media de 700 puntos y una desviación estándar de 100, que se estableció a partir del estudio anterior TERCE 2013.

El resultado obtenido en Panamá en la medición de ERCE 2019 en Lectura está en ambos grados por debajo del promedio de la región.

Figura 1. Escala de medición y puntaje obtenido por los estudiantes evaluados en Panamá en ERCE 2019.



Al comparar los resultados de Lectura obtenidos en ERCE 2019 con el promedio de los países de ERCE 2019, en Lectura 3° grado hay 38 puntos menos y el Lectura 6° el país obtuvo 44 puntos menos.

El promedio regional en ERCE 2019 es de 697 puntos en Lectura 3° grado, y 696 puntos en Lectura 6° grado.

Diferencia de resultados entre TERCE 2013 y ERCE 2019

Los resultados entre ambos estudios son comparables, por lo que permiten establecer si hubo mejoras en los aprendizajes de los estudiantes con relación a la última medición.

En el caso de Panamá en lectura 3° grado se observa que existe una disminución de 11 puntos y en 6° la disminución es de 19 puntos en promedio. Ambos descensos son estadísticamente significativos.

¿Qué evalúa en Lectura la prueba de ERCE 2019?

La evaluación presentó al estudiante situaciones con un enfoque comunicativo, por lo que los estudiantes estuvieron expuestos a diversos textos que debían leer y comprender para responder a una serie de preguntas. Además, los estudiantes tuvieron que aplicar conocimientos tales como: clasificar, describir con base a la estructura del texto, identificar el propósito, entre otros (UNESCO, 2021). También incluyó la evaluación de los siguientes niveles de comprensión:

- **Comprensión literal:** habilidades para reconocer elementos explícitos en el texto.
- **Comprensión inferencial:** habilidades donde se opera con información implícita, tanto para establecer relaciones entre elementos del texto como entre el significado de este y las propias experiencias.
- **Comprensión crítica:** habilidades que requieren evaluar y juzgar el contenido o los recursos utilizados en el texto UNESCO (2021).



Los estudiantes de 6° grado estuvieron expuestos a narraciones literarias y poemas, cartas, notas, artículos informativos, noticias, relatos, afiches y comentarios. Se les presentaron uno o dos textos para fines de la evaluación, donde debían seleccionar alguna información o comparar. Las lecturas de la prueba de 6° grado abordaban temas conocidos o comunes para estudiantes de esta edad (UNESCO, 2021).

La mayoría de las lecturas presenta una organización convencional respecto a su estructura, así como textos que se alejan de dicha organización. También se incluyeron textos discontinuos donde se hace uso de diferentes modos para presentar la información (UNESCO, 2021).

Resultados por niña y niño en Lectura

Al comparar el puntaje promedio entre niñas y niños, se observa que las niñas obtienen en promedio mejores puntajes por lo que existen brechas de género a favor de las niñas tanto para Lectura 3° grado como 6° grado.

Tabla 1. Diferencia de puntajes entre niñas y niños

Grado	Niñas 	Niños 
Lectura 3°	665	653
Lectura 6°	658	645

Los sistemas educativos inclusivos deben promover que todos los estudiantes aprendan, reduciendo las diferencias entre los grupos. En este caso entre niños y niñas.



En el siguiente enlace puede consultar con detalle los resultados del Análisis curricular de Panamá:

<https://lleceunesco.org/explora/panama/pa-analisisdisciplina>

Resultados de Panamá en el estudio de análisis curricular realizado para la evaluación de ERCE 2019

El estudio del ERCE 2019, al igual que los anteriores toman como referencia los elementos similares entre los currículos de los países, por lo que es necesario llevar a cabo un análisis curricular con anticipación de los países participantes en el LLECE.

El área de lectura del currículo de Panamá se incluye la diversidad textual, siendo mayor al porcentaje que presenta en promedio los currículos de la región tanto para 3° grado como 6°. Las estrategias de lectura están presentes en un porcentaje similar a la región en 3° y menor en 6° grado. La comprensión lectora a nivel literal e inferencial se presenta en un porcentaje menor que la región. La reflexión y evaluación sobre textos se incrementa en 6° primaria, siendo un porcentaje mayor que la región. Esto es importante porque demuestra la atención que da el currículo de Panamá a la comprensión lectora (UNESCO, 2020).

En 3° grado la decodificación aparece en un porcentaje menor que el promedio de la región. Esta habilidad es parte de los predictores de la comprensión lectora por lo que es importante mantenerla presente en los grados en donde se está llevando a cabo la adquisición del proceso lector principalmente para atender a los estudiantes que se están quedando atrás, en el caso del ERCE 2019 que se ubican en el Nivel I (UNESCO, 2020).

¿Qué son los niveles de desempeño?

Los niveles de desempeño describen lo que los estudiantes evaluados **fueron capaces de hacer**. Estas se presentan en cuatro niveles, siendo el primer nivel donde se agrupan los estudiantes de menor desempeño y el nivel cuatro los de mayor.

Cada nivel varía en complejidad y cada nivel superior incluye las habilidades de los niveles anteriores. A continuación, se presenta una descripción básica de cada uno de los niveles para ambos grados.

TERCERO PRIMARIA-NIVELES DE DESEMPEÑO

Porcentaje de estudiantes en cada nivel			Aprox. de cada 10 estudiantes panameños ¹	¿Qué fueron los estudiantes capaces de hacer?
NIVEL	Región	Panamá		
NIVEL IV	15.7%	7.7%		- Realizar inferencias que requieren concluir sobre el texto a partir de pistas presentes y/o que requieren comprender el texto globalmente con distinta información implícita. - Reconocer tipos de textos con distintas estructuras. - Inferir el propósito de un texto cuando este no es evidente. - Aplicar conocimientos sobre tipos textuales en la lectura
NIVEL III	22.3%	16.7%	 Se encuentra en el nivel III	- Localizar información o relaciones explícitas presentadas en forma literal o parafraseada y que es necesario distinguir de otras informaciones similares. - Realizar inferencias que requieren seleccionar, relacionar o comparar distintas informaciones. - Realizar inferencias que requieren comprender el texto globalmente a partir de información implícita. - Relacionar información visual y verbal de un texto. - Inferir el propósito de un texto cuando su organización lo sugiere
NIVEL II	17.7%	16.7%	 Se encuentra en el nivel II	- Localizar información o relaciones explícitas presentadas en forma literal o parafraseada y que pueden ubicarse en diferentes partes del texto. - Realizar inferencias a partir de información que se encuentra cercana o claramente sugerida en el texto. - Realizar inferencias que requieren comprender el texto globalmente, a partir de información explícita destacada o reiterada en este. - Inferir el propósito de un texto a partir de información reiterada o de fácil acceso. - Reconocer un elemento de la estructura de un texto o la función que dicho elemento cumple en él.
NIVEL I	44.3%	58.9%	 Se encuentra en el nivel I	- Localizar información explícita presentada en forma literal en el texto y ubicada al inicio o en un lugar destacado de este. - Realizar inferencias a partir de información destacada. - Reconocer tipos de textos por su estructura característica. - Reconocer una característica del texto relacionada con las tipologías textuales a partir de claves evidentes. - Este nivel incluye a quienes están iniciándose en su proceso lector.

En el caso de lectura de 3º grado, la mayor proporción de estudiantes se ubicó en el nivel I y la menor proporción se ubicó en el nivel IV. Al comparar este resultado con los que presentó la región, se observa que la proporción de estudiantes en el nivel I de la región es menor a la que presenta Panamá. La proporción de estudiantes que alcanza el nivel IV que es el de mayor desempeño es muy poca, siendo la menor proporción.

¹ El total de estudiantes en los niveles, puede no ser exactamente 10 debido a la aproximación de decimales

TERCERO PRIMARIA-NIVELES DE DESEMPEÑO

Porcentaje de estudiantes en cada nivel			Aprox. de cada 10 estudiantes panameños ¹	¿Qué fueron los estudiantes capaces de hacer?
NIVEL	Región	Panamá		
NIVEL IV	16.4%	7.5%	 Se encuentra en el nivel IV	- Realizar inferencias a partir de conexiones entre ideas específicas o poco predecibles y ubicadas en diferentes partes de uno o más textos. - Realizar inferencias que requieren comprender el texto globalmente y desafiar el conocimiento de mundo que el estudiante pueda tener. - Inferir el propósito de un texto a partir de claves implícitas que es necesario distinguir de información que compite. - Comparar dos textos integrando o discriminando información. Evaluar la incorporación de un recurso considerando el propósito del texto.
NIVEL III	14.8%	10.0%	 Se encuentra en el nivel III	- Realizar inferencias a partir de conexiones entre ideas específicas o poco predecibles y ubicadas en diferentes partes de uno o más textos. - Realizar inferencias que requieren comprender el texto globalmente y desafiar el conocimiento de mundo que el estudiante pueda tener. - Inferir el propósito de un texto a partir de claves implícitas que es necesario distinguir de información que compite. - Comparar dos textos integrando o discriminando información. Evaluar la incorporación de un recurso considerando el propósito del texto.
NIVEL II	45.6%	45.3%	 Se encuentra en el nivel II	- Localizar información o relaciones explícitas presentadas en forma literal o parafraseada y ubicadas en el cuerpo del texto y distinguirlas de otras informaciones. - Realizar inferencias a partir de información claramente sugerida en el texto o de conexiones entre ideas que se presentan próximas entre sí. - Inferir el tema o idea central de un párrafo o parte del texto. - Realizar inferencias que requieren comprender el texto globalmente y que se apoyan en claves evidentes o en su conocimiento de mundo. - Interpretar expresiones en lenguaje figurado cuando hay pistas evidentes o cuando se sustentan en el conocimiento que el estudiante tiene del mundo que lo rodea. - Reconocer un elemento de la estructura prototípica de un texto. - Reconocer tipos de textos e inferir su propósito cuando este es evidente. - Comparar dos textos a partir de información reiterada o que se encuentra al inicio de ellos.
NIVEL I	23.2%	37.2%	 Se encuentra en el nivel I	- Localizar información explícita presentada en forma literal o parafraseada y en un lugar del texto que es de fácil acceso y distinguible de otras informaciones. - Realizar inferencias a partir de información que es de fácil acceso.

En el caso de lectura de 3º grado, la mayor proporción de estudiantes se ubicó en el nivel I y la menor proporción se ubicó en el nivel IV. Al comparar este resultado con los que presentó la región, se observa que la proporción de estudiantes en el nivel I de la región es menor a la que presenta Panamá. La proporción de estudiantes que alcanza el nivel IV que es el de mayor desempeño es muy poca, siendo la menor proporción.

¹ El total de estudiantes en los niveles, puede no ser exactamente 10 debido a la aproximación de decimales

En el caso de la población evaluada en Panamá, la mayor proporción se ubicó en el nivel I y II, presentando dificultades para realizar las tareas de los niveles III y IV.

¿Por qué debemos prestar especial atención a quienes se encuentran en el nivel I?

Los estudiantes permanecen en el nivel I y no avanzan hacia niveles superiores porque tienen dificultades para realizar las tareas que demandan mayor habilidad. En el caso de 3° primaria es posible que aún continúen desarrollando su proceso lector.

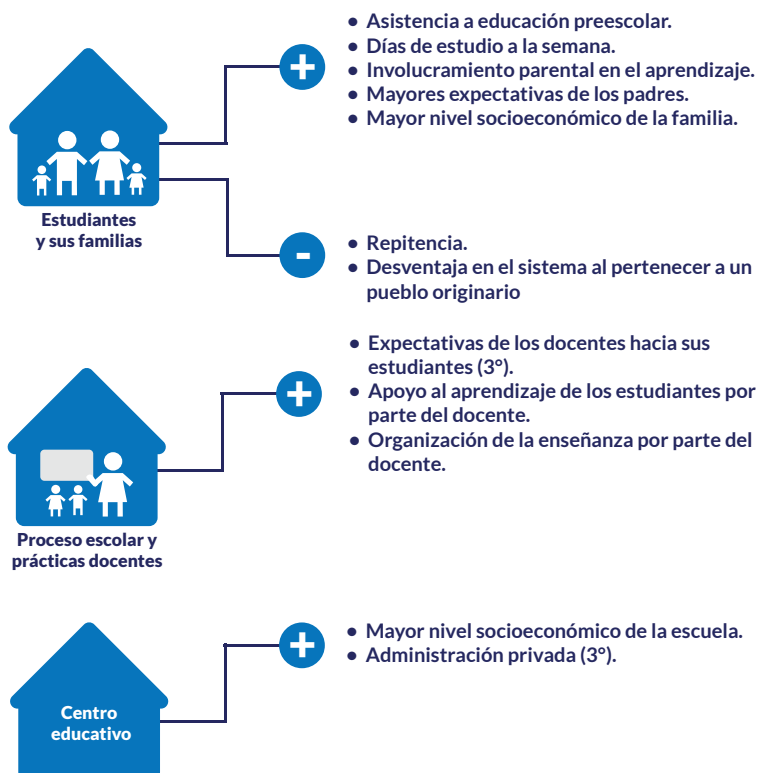
Es necesario que los docentes implementen estrategias de evaluación formativa que permitan identificar a tiempo a los estudiantes que se están quedando atrás en la adquisición y desarrollo del proceso lector. Algunos estudiantes requerirán de más apoyo que otros, principalmente aquellos que se encuentren en situaciones de mayor desventaja. Proporcionar oportunidades de aprendizaje para todos y atender el aprendizaje de cada estudiante con intervenciones efectivas permite crear condiciones de igualdad para que todos aprendan.

Diferencia de aprendizajes entre escuelas

El desafío de los sistemas escolares es avanzar hacia una mayor igualdad entre los logros educativos promedio de las escuelas. En Panamá, se observa que una proporción muy importante de la variabilidad de los logros de aprendizaje de los estudiantes (cerca del 45%) es atribuible a diferencias entre las escuelas (UNESCO, 2021). Lo que se esperaría es que sin importar la escuela a la que asista el estudiantado este tenga las mismas oportunidades de aprendizaje.

Factores asociados al logro de lectura

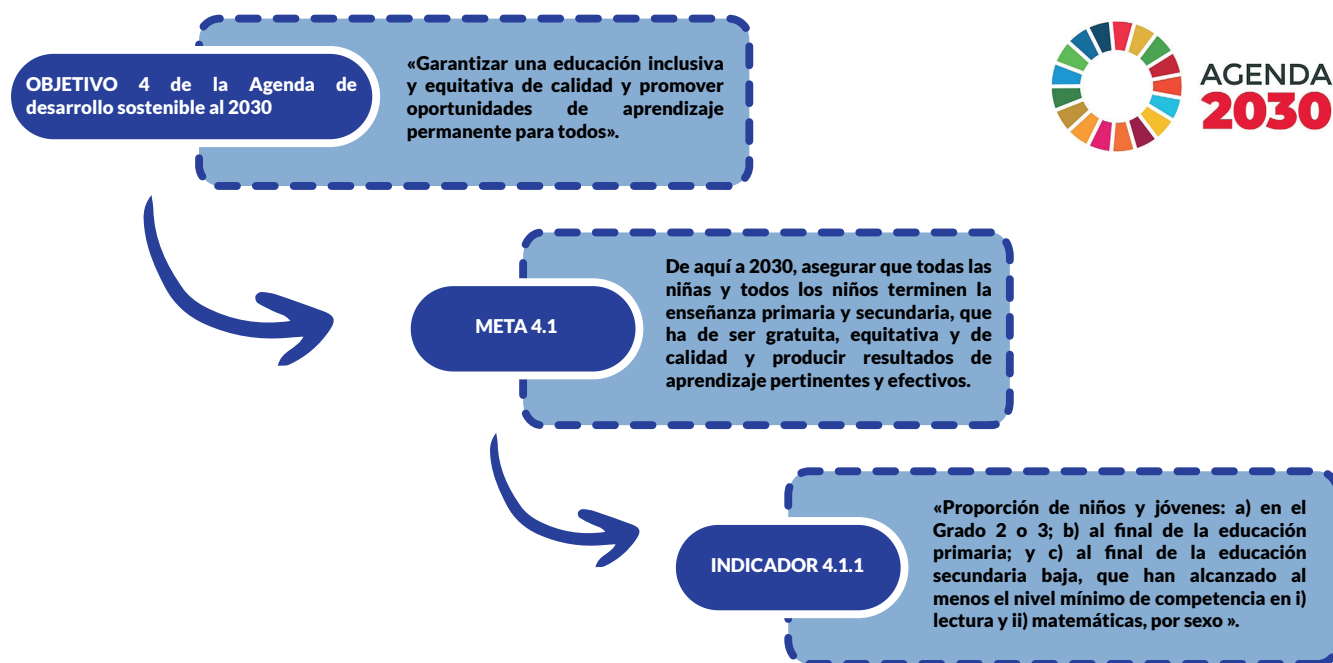
En el estudio se identificaron factores que se asocian con mejores aprendizajes. A continuación, se presentan los que se asociaron de forma positiva a mayores aprendizajes identificado con + y los que se asociaron con menos con -.



Monitoreo de la agenda ODS 2030

Los estudios del LLECE son la principal herramienta para reportar los avances de los países de la región en el alcance del Objetivo 4 que se refiere a la Calidad de la educación. En este objetivo se establece la meta 4.1 y en esta se resalta el indicador 4.1.1 los que se detallan a continuación:

Figura 2. Reporte a la Agenda 2030



El reporte de avance en el cumplimiento de la meta 4.1 es específicamente para el área de Lectura y Matemática. Se estableció en conjunto con los países el **nivel mínimo de competencia**. Este nivel mínimo se establece a partir del **nivel II en 3° primaria y a partir del nivel III en 6° primaria**. Es importante mencionar que la meta se reporta por niña y niño.

En el caso de Panamá de cada diez estudiantes evaluados en Lectura, están en el nivel mínimo de competencia establecido los siguientes:

Figura 2. Reporte a la agenda 2030

	Lectura 3°	Lectura 6°
Niña		
Niño		

En el caso de Lectura 3° grado, el 43.5% de las niñas y el 38.8 % de los niños alcanzó el nivel mínimo esperado. En 6° grado el 19.5% de las niñas lo alcanza y el 15.4 % de los niños.

La brecha para que los estudiantes panameños alcancen el nivel mínimo esperado en Lectura para cada grado es mayor en 6° grado que en 3° grado.

¿Qué puede hacer el docente para mejorar la competencia lectora en el aula

Con relación a quienes inician el proceso lector

- Fortalecerse y actualizarse sobre las bases teóricas del aprendizaje de la lectura.
- Tomar en consideración en punto de partida de cada estudiante: evaluar con sentido diagnóstico.
- Identificar los recursos y materiales de apoyo disponibles y clasificarlos para su adecuado uso en el desarrollo de la competencia lectora.
- Orientar específicamente sobre lo que los estudiantes deben hacer: las pequeñas metas diarias o semanales.
- Reconocer que los estudiantes tienen ritmos diferentes para el aprendizaje y prever estrategias diferentes.
- Acompañar más de cerca a quienes lo necesitan.
- Facilitar recursos para el aprendizaje de la lectura.
- Evaluar permanentemente el aprendizaje.

La serie de materiales de «Aprendamos Todos a Leer» entregado por el Ministerio de Educación se basa en una propuesta robusta para el aprendizaje de la lectoescritura, su desarrollo y práctica. Por lo que es fundamental que este recurso educativo se utilice en las aulas de forma consistente.

Con relación a quienes están en desarrollo del proceso lector:

- Establecer periodos diarios de lectura.
- Leer con los estudiantes, escucharlos leer y leer para ellos.
- Seleccionar lecturas de diferentes tipos que desarrollen diferentes habilidades de acuerdo con el grado.
- Utilizar distintas modalidades para leer: individualmente, en grupo, por turnos y otras.
- Relacionar la lectura con los conocimientos previos y generar el pensamiento propio.
- Preparar preguntas que estimulen la curiosidad, que hagan dudar, que provoquen su opinión, que relacionen la lectura con hechos reales del contexto y otras actividades.
- Desarrollar distintas dinámicas de lectura que mantengan el interés y la expectativa del grupo.

El Ministerio de Educación está haciendo entrega para el año 2022 de recursos educativos para el fortalecimiento de la lectoescritura en los centros educativos, por lo que su adecuado uso como recurso para el aprendizaje fortalecerá las prácticas docentes y lo que aprenden los estudiantes.

¿Qué puede hacer el director para mejorar la competencia lectora en el centro educativo?

Acompañar el proceso de lectura en las aulas y monitorear los procesos a distancia:

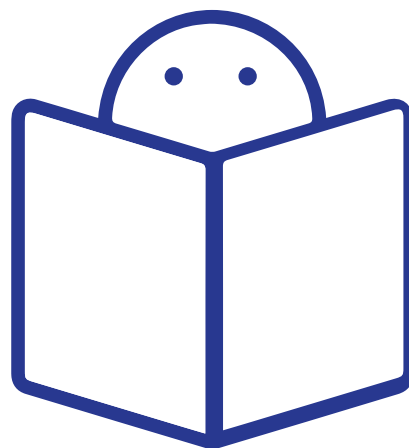
- Monitorear sistemáticamente las actividades que se desarrollan en las aulas.
- Dialogar con los docentes sobre los avances y las dificultades que encuentran en el proceso de lectura.
- Dialogar con los estudiantes sobre cómo se sienten con su proceso de lectura y qué apoyo necesitan.
- Organizar actividades asociadas con la lectura o usando la lectura: días de lectura general, intercambios entre grados; festivales de lectura; reconocimiento de buenas prácticas; invitar a personajes de la comunidad a leer para los estudiantes y muchas otras.
- Analizar los resultados de sus estudiantes y tomar acciones:
- Aplicar evaluaciones periódicas sobre lectura: aprendizaje de la lectura o desarrollo de la competencia lectora, según grados.
- Estudiar los resultados de sus estudiantes en lectura y los posibles factores que hayan influido en los resultados.

- Identificar los resultados específicos entre grados.
- Ensayar estrategias pedagógicas para mejorar la lectura.
- Procurar capacitación específica para los docentes del centro educativo.
- Orientar a las familias sobre la forma de apoyar el proceso de aprendizaje y desarrollo de la lectura.

¿Qué pueden hacer las familias para mejorar la competencia lectora?

Generar condiciones para la lectura:

- Ayudarles a reservar un momento del día para leer y hacer de la lectura un hecho agradable.
- Mostrar interés por lo que sus hijos están leyendo, preguntarles sobre lo que leen y lo que piensan al respecto.
- Dialogar con ellos, hacerles preguntas sobre lo leído que motiven la generación de su propio criterio, preguntarles qué harían en el lugar de cierto personaje, qué creen que hubiera sucedido si un hecho de la lectura hubiera sido diferente, qué creen que sintió un personaje de la lectura.
- Leer con sus hijos, escucharlos leer y leer para ellos. Hablar sobre lo que leen.
- Procurarles materiales para leer que estén adecuados a su edad y desarrollo lector.
- Animarlos a leer.



Orientaciones para la mejora: presentado por UNESCO a partir de los resultados obtenidos en la región

Profundizar los esfuerzos en las escuelas con características comunes a aquellas en las que los estudiantes se encuentran en niveles más bajos de desempeño en las pruebas aplicadas por ERCE.

- Revisar el desarrollo pedagógico en aula para revertir el mayor rezago en el logro de aprendizajes y concentración de estudiantes en los niveles de desempeño más bajos que no alcanzan los niveles mínimos de competencia de la Agenda 2030.
- Impulsar medidas para la reducción de brechas de aprendizaje por género vinculadas con aprendizajes.
- Fomentar la asistencia a la educación preprimaria de calidad.
- Revisar alternativas a la repitencia escolar como mecanismo de logro de mayores aprendizajes.
- Garantizar la asistencia regular de los estudiantes a clases presenciales ya que la inasistencia se relaciona negativamente con el logro de mayores aprendizajes.
- Incentivar el mayor tiempo de estudio durante la semana.
- Proporcionar mayor equidad en las oportunidades de aprendizaje entre escuelas, especialmente las que atienden a estudiantes que pertenecen a poblaciones indígenas.
- Incentivar la organización y la planificación de la enseñanza enfocada en las competencias necesarias para el dominio de la lectura.
- Fomentar las prácticas docentes de apoyo al aprendizaje en aula, tales como una mayor retroalimentación durante las clases y motivarlos en el desarrollo de actividades.
- Fomentar el involucramiento parental en los procesos educativos y mayores expectativas acerca de la educación futura de los estudiantes (UNESCO, 2021)

Acciones estratégicas para la mejora de los resultados

- El Ministerio de Educación está llevando a cabo acciones estratégicas para dar inicio al nuevo ciclo escolar, principalmente para el fortalecimiento de aprendizajes.
- En el área de Lectura se llevarán a cabo las siguientes acciones estratégicas:
- Un análisis a profundidad de los resultados el ERCE por cada una de las áreas y los grados evaluados para establecer los factores probables que hayan influido y las medidas de política que resulten pertinentes.
- Dotación de bibliotecas de aula a todos los centros educativos a nivel nacional.
- Cada estudiante contará con libros de texto de las áreas fundamentales en las que se incluye Español.
- Antes del inicio de las clases los docentes serán capacitados a nivel nacional en un programa que fortalecerá sus competencias.
- Estos resultados del estudio serán compartidos a nivel nacional para fortalecer la cultura de evaluación e incentivar la discusión que promueva acciones para la mejora de los aprendizajes en los estudiantes.

Consulte las publicaciones de la Dirección Nacional de Evaluación en el siguiente enlace:
https://www.meduca.gob.pa/direccion_nal_evaluacion_educativa/

Referencias

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago). (2021). Estudio Regional Comparativo y Explicativo ERCE 2019 Reporte Nacional de Resultados Panamá. Santiago.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago). (2020). Análisis curricular Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019). Santiago. Obtenido de <https://ileceunesco.org/explora/panama/paanalisis-disciplinar/>
- UNESCO. (2020). Análisis Curricular Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019). Santiago: UNESCO. Obtenido de <https://ileceunesco.org/explora/panama/pa-analisis-disciplinar/>