



## Boletín del CENTRO DE INNOVACIÓN, CALIDAD EDUCATIVA E INTELIGENCIA, CICEI

**FACULTAD DE CIENCIAS  
DE LA UNIVERSIDAD  
METROPOLITANA**

El presente boletín del Centro de Investigación, Calidad Educativa e Inteligencia (CICEI) presenta los principales programas que actualmente impulsa la institución, todos fundamentados en enfoques pedagógicos respaldados por evidencia científica.

Esta primera edición enfatiza el compromiso del CICEI con la educación basada en evidencia, abordando el impacto que han generado sus programas y cómo los datos pueden ser considerados como bases para estudios o para propuestas de mayor alcance. Esta edición busca además promover el uso de estrategias pedagógicas validadas por la neurociencia y la psicología educativa.

La extensión de este boletín se justifica por su utilidad como referencia para futuras ediciones.

### COMITÉ EDITORIAL

Centro de innovación, calidad educativa e inteligencia  
Facultad de Ciencias  
UNIMET

Érika Alvarez Rodríguez  
Dirección

Eglé García  
Corrección de estilo y redacción

Mariano Herrera  
Oscar Iván Rose  
Eglé García  
Érika Álvarez  
Autoría

Gerardo García  
Lianny Capacho  
Lida Niño  
Autoría

Érika Alvarez Rodríguez  
Diseño y diagramación

**BOLETÍN  
SEMESTRAL**

**1ERA EDICIÓN**  
octubre 2025



## Boletín del CENTRO DE INNOVACIÓN, CALIDAD EDUCATIVA E INTELIGENCIA, CICEI

Boletín Nro 1

Octubre, 2025

# CONTENIDO

**Prólogo.** [Leer más +](#)

## ¿Qué es el CICEI?

A través de este texto, explorarás cómo el CICEI trabaja en la mejora de la enseñanza, la formación docente y el desarrollo de políticas curriculares, todo con un enfoque riguroso y basado en la evidencia. [Leer más +](#)

## Nuestro boletín

A través de este espacio, el CICEI busca acercar a la comunidad educativa y al público en general sus investigaciones, programas y experiencias pedagógicas que están ayudando a cerrar la brecha de aprendizajes en los niños, niñas y adolescentes del país. [Leer más +](#)

## Leo, juego y aprendo: Fortaleciendo la lectura y la escritura a través del método fonético

“El método fónico ha demostrado ser el más eficaz para enseñar a leer, especialmente en las primeras etapas del aprendizaje.” Conoce el impacto de leo, juego y aprendo como programa promotor del método fonético. [Leer más +](#)

## Avances y logros en alfabetización inicial en contextos vulnerables y análisis de resultados

A pesar de los retos inherentes al contexto educativo venezolano, particularmente la intermitencia en la asistencia de los estudiantes a las aulas, hemos observado un progreso constante y medible en el desarrollo de las habilidades de lectura de los niños de 1ero y 2do grado. Conoce los resultados de alfabetización en 1ero y 2do grado. [Leer más +](#)

## Early Grade Reading Assessment (EGRA)

Prueba diseñada para medir las habilidades fundamentales de lectura de los estudiantes del nivel de primaria. Fue aplicada en Venezuela en el año 2022 como pre test y 2024 como post test. Su objetivo fue diagnosticar el nivel de desarrollo de competencias lectoras y proporcionar información clave para mejorar la enseñanza de la lectura. [Leer más +](#)

## Sistema de Olimpiadas Recreativas y Juveniles (Matemática y Lengua)

Las Olimpiadas permiten evaluar el potencial y las áreas de mejora de estudiantes y comunidades educativas, ofreciendo orientaciones basadas en evidencia para su desarrollo. Gracias a la alianza con la Fundación Motores por la Paz más de 100.000 niños y jóvenes participan anualmente. [Leer más +](#)

## Órbita CI-130

Programa que identifica, acompaña y proyecta a niñas, niños y jóvenes con altas capacidades intelectuales, talento en ciencias, artes y humanidades. Integra diagnóstico psicológico integral, tutoría especializada, orientación vocacional, acciones socioemocionales y experiencias formativas diferenciadas acorde a cada diversidad. [Leer más +](#)

## Análisis de los resultados de la prueba preliminar de las ORM 2024

La Prueba Preliminar de la Olimpiada Recreativa de Matemática (ORM) es una herramienta valiosa para evaluar las habilidades cognitivas, socioemocionales y ciudadanas de estudiantes de primaria. Conoce como sus resultados ofrecen una visión clara de las fortalezas y debilidades del sistema educativo venezolano. [Leer más +](#)

## Métodos de enseñanza basados en evidencia

La enseñanza de lectura y matemática basada en evidencia utiliza investigaciones científicas para implementar prácticas educativas que han probado su efectividad. [Leer más +](#)

## Consideraciones finales

En este breve espacio leerás acerca de cómo converge en varios principios fundamentales que trascienden las disciplinas y los niveles educativos. [Leer más +](#)



## Conocimiento que transforma, educación que trasciende

### PRÓLOGO

Es un placer dar la bienvenida a esta primera edición del boletín del Centro de Innovación, Calidad Educativa e Inteligencia (CICEI), iniciativa estratégica de nuestra Facultad de Ciencias de la Universidad Metropolitana de Caracas. Con un enfoque riguroso y al mismo tiempo cercano, este espacio editorial busca compartir el fruto de investigaciones y experiencias pedagógicas cimentadas en evidencia local y orientadas a reducir las brechas de aprendizaje de niños, niñas y adolescentes en Venezuela.

A lo largo de sus páginas, conocerán programas emblemáticos como Leo, Juego y Aprendo; las Olimpiadas Recreativas de Matemática y Lengua; y Órbita CI-130. Cada una de estas propuestas ha sido diseñada a partir de datos empíricos obtenidos directamente en el aula y de la reflexión colaborativa con docentes y comunidades educativas. El CICEI demuestra así que la ciencia del aprendizaje, desde la neuroeducación hasta el uso de datos para la toma de decisiones, puede articularse con prácticas pedagógicas adaptadas a nuestro entorno cultural, social y económico.



Invito a académicos, maestros, estudiantes y familias a apropiarse de este boletín como una herramienta viva: que sirva tanto para difundir hallazgos como para inspirar el desarrollo profesional, el trabajo colaborativo y la innovación en las aulas. Al promover una cultura del dato y del pensamiento crítico, damos un paso decisivo hacia una educación de calidad, incluyente y transformadora.

Como decano de la Facultad de Ciencias, reitero mi compromiso con la generación de conocimiento pertinente y con la formación continua de nuestros docentes. Que este boletín sea el punto de partida de una ruta compartida, donde converjan voluntades y se tejan alianzas que consoliden una educación con propósito y futuro para Venezuela.

**Pedro Certad**  
**Decano de la Facultad de Ciencias**



**El CICEI impulsa programas educativos para fortalecer habilidades y potenciar la educación de niños, niñas y adolescentes venezolanos, así como reforzar la formación de los docentes.**

El Centro de Innovación, Calidad Educativa e Inteligencia (CICEI) es un espacio centrado en generar y ejecutar proyectos y programas para comprender y trabajar sobre la brecha de aprendizajes de los niños y jóvenes venezolanos, así como también investigar y generar conocimiento sobre las prácticas efectivas que contribuyan a la mejora del aprendizaje de la lengua y la matemática, las ciencias naturales y sociales, la propuesta de políticas públicas y curriculares, la formación docente y el desarrollo de la inteligencia bajo el rigor científico y la cultura del dato.

## MISIÓN

Impulsar la transformación de la educación a través de la investigación, el desarrollo de proyectos y programas innovadores así como de la formación docente, con el objetivo de reducir la brecha de aprendizaje en niños y jóvenes venezolanos.

## VISIÓN

Ser el referente líder en innovación y calidad educativa en Venezuela, que impulsa el desarrollo de prácticas efectivas de enseñanza y la formulación de políticas educativas basadas en la evidencia.



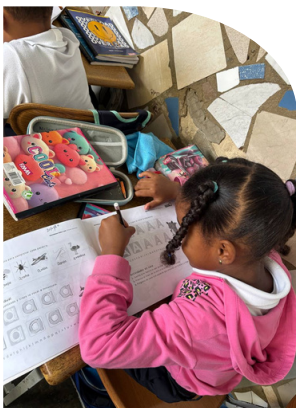


## NUESTRO BOLETÍN

Este boletín es una iniciativa del Centro de Innovación, Calidad Educativa e Inteligencia (CICEI) para visibilizar su trabajo transformador en pro de la mejora del aprendizaje en Venezuela. A través de este espacio, el CICEI busca acercar a la comunidad educativa y al público en general sus investigaciones, programas y experiencias pedagógicas que están ayudando a cerrar la brecha de aprendizajes en los niños, niñas y adolescentes del país.

Con un enfoque riguroso, pero accesible, el boletín no solo compartirá avances y hallazgos, sino que también ofrecerá oportunidades de formación para los docentes. El propósito es promover una cultura del dato y el pensamiento crítico, fortaleciendo así el talento venezolano. El CICEI espera que este boletín sea una ventana de conocimiento e inspiración que sume voluntades y genere alianzas para construir una educación de calidad con propósito y futuro.

### Calidad e innovación para transformar la educación venezolana



El CICEI no es solo una iniciativa académica, sino una plataforma estratégica capaz de redefinir el rumbo de la educación en Venezuela. Su labor trasciende la ejecución de programas: se consolida como un centro de pensamiento, acción y transformación educativa, donde convergen la investigación rigurosa, la innovación pedagógica y la formación continua con impacto directo en las aulas.

Desde su fundación, el CICEI ha demostrado que es posible generar conocimiento sólido desde el contexto venezolano, mediante metodologías pertinentes y datos recolectados en campo.

Esta producción de evidencia local permite diseñar soluciones sensibles a las realidades sociales, culturales y económicas del país. Programas como Leo, Juego y Aprendo, las Olimpiadas Recreativas de Matemática y Lengua, y Órbita CI-130 no solo han contribuido a mejorar el rendimiento académico de miles de estudiantes, sino que también han fortalecido las competencias profesionales de los docentes mediante herramientas prácticas, innovadoras y adaptadas.

Mediante alianzas estratégicas con universidades y organizaciones, el CICEI demuestra que es posible construir una educación de calidad, sensible a la realidad del país y comprometida con el aprendizaje significativo para el futuro

Uno de los aportes más transformadores del CICEI es su compromiso con una educación informada en evidencia. Este enfoque se basa en integrar datos provenientes de investigaciones educativas, el saber experto de los docentes y las características del entorno donde se enseña y se aprende.

Bajo esta perspectiva, el CICEI impulsa una cultura del dato como soporte para la toma de decisiones pedagógicas, promueve la neuroeducación como campo emergente y contribuye activamente en el diseño de políticas públicas respaldadas por información verificable.



## Programa "Leo, Juego y Aprendo"

### Fortalecimiento de la lectura y la escritura a través del método fonético.

El programa Leo, Juego y Aprendo está diseñado para enseñar y fortalecer las habilidades de lectura y escritura en niños de 5 a 9 años, mediante prácticas que permiten reconocer y atender distintas necesidades de aprendizaje. Su enfoque se basa en el método fonético, que se implementa mediante técnicas específicas que enseñan a los niños a reconocer los sonidos de las letras y combinarlos para formar palabras. Este método ha demostrado ser efectivo en el desarrollo de habilidades como la fluidez y la comprensión lectora, fundamentales en el proceso de adquisición de la lectura.

### Estrategias implementadas

El programa adopta un enfoque integral para mejorar la enseñanza de la lectura y escritura en los primeros años de escolaridad. Se destaca la **formación continua de docentes** mediante talleres prácticos sobre técnicas fonéticas y metodologías didácticas, promoviendo la mejora pedagógica. Paralelamente, se realiza un **acompañamiento permanente**, a través de visitas escolares y reuniones de retroalimentación, que fortalecen las prácticas educativas y permiten ajustes en tiempo real.

Para garantizar una enseñanza equitativa y estructurada se prioriza la **dotación de recursos como libros de trabajo especializados**, tanto para los niños como para los docentes asegurando su acceso universal en el aula. Asimismo, el programa **incorpora herramientas digitales**, como Graphogame, que apoyan el desarrollo fonológico de los estudiantes de forma lúdica y personalizada.

Finalmente, se **implementan evaluaciones sistemáticas** que permiten monitorear el progreso estudiantil y ajustar las estrategias pedagógicas.

➤➤➤ [SABER MÁS](#)

### Impacto y perspectivas futuras

Los resultados preliminares han demostrado mejoras significativas en la fluidez y comprensión lectora de los estudiantes. Se ha observado un aumento en la participación activa de docentes y familias, lo que ha consolidado el entorno de aprendizaje y generado un impacto positivo en la comunidad educativa.

De cara al futuro, el programa busca expandirse, incorporando nuevas estrategias basadas en evidencia y reforzando la colaboración con otras organizaciones. La sostenibilidad de la iniciativa dependerá de continuar capacitando a los docentes, garantizar el acceso a recursos y la optimizar las herramientas tecnológicas.

Stanislas Dehaene, en su libro *Aprender a leer: De las ciencias cognitivas al aula* (2019), publicado por Siglo XXI Editores, menciona que "El método fónico ha demostrado ser el más eficaz para enseñar a leer, especialmente en las primeras etapas del aprendizaje."

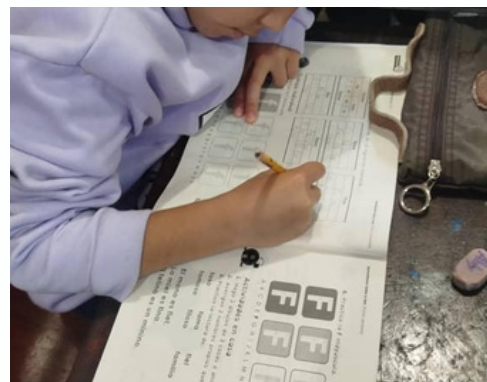
En ese mismo capítulo, Dehaene explica que el cerebro necesita establecer correspondencias precisas entre los sonidos del habla (fonemas) y las letras (grafemas), y que este proceso solo puede lograrse mediante una enseñanza explícita y sistemática de la conciencia fonológica.

[Accede al libro](#)



## Acciones prioritarias para la mejora del programa

Con el objetivo de generar evidencia sólida, válida y contextualizada sobre la efectividad del programa “Leo, juego y aprendo” en el desarrollo de habilidades de lectoescritura en niños de 5 a 9 años, se avanza en el diseño e implementación de una evaluación de impacto longitudinal. Esta evaluación establecerá un sistema de seguimiento que incluirá línea de base, mediciones intermedias y finales, y combinará instrumentos cuantitativos –como EGRA– tanto a instituciones educativas que no pertenecen al programa como a las que sí.



### El propósito de la evaluación es:


1. Comprobar científicamente la eficacia del método fonético utilizado por el programa, contrastando el desempeño de los estudiantes que participan en él con el de aquellos que no están expuestos a la misma metodología.
2. Medir el progreso en competencias lectoras y escritoras a través del tiempo, con énfasis en variables clave como la fluidez y comprensión de la lectura.
3. Identificar factores pedagógicos y contextuales que potencian o limitan el impacto del programa, permitiendo ajustar y optimizar su implementación.
4. Contribuir a la investigación educativa en el ámbito de la alfabetización inicial, fortaleciendo la toma de decisiones basada en datos, tanto a nivel institucional como de política pública.

## Cobertura e impacto

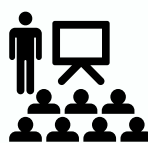
### Escuelas atendidas



2022- 2023	→	311 escuelas
2023-2024	→	293 escuelas
2024-2025	→	320 escuelas

 19 Estados  
65 Municipios

### Docentes capacitados



2022- 2023	→	2.021
2023-2024	→	2.078
2024-2025	→	1.140

**Total de maestros formados: 5.539**

### Niños beneficiados



2022- 2023	<b>23.353</b>
2023-2024	<b>38.383</b>
2024-2025	<b>53.538</b>

Durante los 3 años de ejecución del programa se han beneficiado niños de 1ero y 2do grado.

En el año escolar 2024-2025 se incorporan los niños de 3er grado a quienes se les dotó con material y se les brindó atención pedagógica. Son 12.940 los nuevos estudiantes participantes en Leo, juego y aprendo.

**Total de niños beneficiados: 66.478**

### Alianzas establecidas



2022- 2023	→
2023-2024	→
2024-2025	→

Los aliados han sido pilares fundamentales. Gracias a su apoyo, hemos logrado llevar una propuesta educativa transformadora a numerosas escuelas, superando obstáculos y haciendo del aprendizaje una experiencia lúdica y significativa.

## Aprender a leer sí es posible

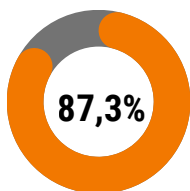
### Avances en alfabetización inicial tras la implementación de "Leo, juego y aprendo"

Empezar a leer en la primera infancia es vital para el desarrollo integral de un niño, ya que no solo les enseña a decodificar palabras, sino que abre la puerta al conocimiento y fortalece sus habilidades cognitivas y sociales. Por ello, los programas educativos que son sistemáticos y se basan en evidencia de aprendizaje, como "Leo, juego y aprendo", son la clave para garantizar el éxito. Este enfoque utiliza una metodología fonológica rigurosa, fundamentada en la ciencia de cómo el cerebro aprende a leer, asegurando que cada niño desarrolle las competencias lectoras de manera efectiva y sostenible.

La implementación de "Leo, juego y aprendo" ha mostrado resultados de aprendizaje altamente positivos desde su inicio. A pesar de los retos inherentes al contexto educativo venezolano, particularmente la intermitencia en la asistencia de los estudiantes a las aulas, hemos observado un progreso constante y medible en el desarrollo de sus habilidades de lectura. Este logro es un testimonio de la **dedicación y el profesionalismo de nuestros docentes**, quienes han asumido la metodología con un compromiso notable, adaptando y optimizando sus estrategias de enseñanza para superar los desafíos. Este esfuerzo conjunto, guiado por un enfoque sistemático y riguroso, ha permitido alcanzar los resultados que presentamos a continuación.

### Resultados generales de 1er grado

Niños que cursaron 1er grado en el año escolar 2024 - 2025



87,3% de niños evaluados.

10.282 niños de 320 escuelas públicas



de los niños leen y comprenden lo que leen

"Leo, juego y aprendo" plantea un proceso de evaluación continua que se desarrolla a lo largo de toda la implementación del programa de enseñanza y aprendizaje. Esta evaluación se fundamenta en la búsqueda e interpretación de evidencia sobre el logro de los estudiantes en relación con una meta establecida.

Los resultados de las evaluaciones permiten ubicar a los estudiantes en un nivel de desempeño con respecto a la lectura y la escritura y así determinar las intervenciones más apropiadas en cada caso.

#### Niveles de desempeño

#### Nivel 1: Básico

- El estudiante aun no ha desarrollado la conciencia fonológica, el principio alfabético ni la comprensión de textos.
- Sus trazos son confusos y desorganizados; las letras varían en forma y tamaño. Hay confusiones en las letras en su forma y tamaño o en los sonidos que constituyen las palabras
- Requiere apoyo inmediato: Es fundamental brindar acompañamiento individualizado,



22,26%

de los niños se encuentran en este nivel

#### Nivel 2 al 4: Inicial - Satisfactorio - Avanzado

- Incluye a todos los niños que saben leer y comprender un texto. La diferenciación en niveles viene dada por la fluidez, criterio que permite proporcionar información para la intervención, práctica y ejercitación para pasar prontamente a la etapa de lectores competentes.
- Los niños ubicados en el nivel 4 poseen las destrezas y habilidades que deben tener TODOS los estudiantes de primer grado al finalizar el año escolar. Su lectura es expresiva y fluida, con comprensión a tres niveles: explícita, implícita y crítica.



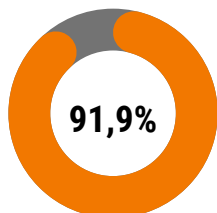
27,97%

de los niños se encuentra en el nivel 4 de desempeño



## Resultados generales de 2do grado

Niños que cursaron 2do grado en el año escolar 2024 - 2025



91,9% de niños evaluados.

10.121 niños de 320 escuelas públicas

**86,5%**

de los niños leen y comprenden lo que leen

### Nivel 1: Básico

- Refleja desempeños de aprendizaje de lectura y escritura con vacíos en algunos fonemas y letras. La lectura es silábica o palabra por palabra con baja comprensión. La escritura es limitada, con trazos inseguros y transcripción sin comprensión. Requiere apoyo inmediato: Es fundamental brindar acompañamiento individualizado.



**13,50%**

de los niños se encuentran en este nivel

### Nivel 2 al 4: Inicial - Satisfactorio - Avanzado

- Incluye a todos los niños que saben leer y comprender un texto. La diferenciación en niveles viene dada por la fluidez, criterio que permite proporcionar información para la intervención, práctica y ejercitación para pasar prontamente a la etapa de lectores competentes.
- Los niños ubicados en el nivel 4 poseen las destrezas y habilidades que deben tener TODOS los estudiantes de segundo grado al finalizar el año escolar. Su lectura es expresiva y fluida, con comprensión a tres niveles: explícita, implícita y crítica.



**43,41%%**

de los niños se encuentra en el nivel 4 de desempeño



## Disminución en la matrícula escolar en primeros grados: un hallazgo preocupante

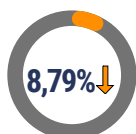
Los datos recopilados durante el año escolar 2024-2025 revelan un descenso en la matrícula de niños tanto en primero como en segundo grado. Este resultado genera gran preocupación en la comunidad educativa, ya que la matrícula es un indicador clave de la salud del sistema escolar.

El informe, obtenido a través de un monitoreo constante, muestra una disminución en la permanencia escolar. Esta tendencia podría estar vinculada a una variedad de factores aún no estudiados. Sin embargo, es crucial porque sienta un precedente que podría afectar significativamente la adquisición de competencias lectoras y otros aprendizajes fundamentales. La matrícula es la base sobre la cual se construye el sistema educativo, y su disminución amenaza la capacidad de las escuelas para garantizar que todos los niños reciban una educación de calidad.

### Reporte de matrícula 1er grado

Matrícula febrero  
Matrícula junio

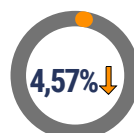
**13.172**  
**11.783**



### Reporte de matrícula 2do grado

Matrícula febrero  
Matrícula junio

**11.699**  
**11.035**



## Análisis de los resultados del programa "Leo, juego y aprendo"

Los resultados del programa "Leo, juego y aprendo" en su tercer año de implementación reflejan avances significativos en el desarrollo de la lectoescritura en estudiantes de escuelas públicas venezolanas, a pesar de las complejidades del entorno educativo. El análisis estadístico muestra el impacto diferenciado del programa en primer y segundo grado, evidenciando tanto los logros alcanzados como los desafíos persistentes.

### Primer grado: Avances sólidos con necesidades específicas

En primer grado, los datos son alentadores: un 77,7% de los estudiantes ya lee y comprende lo que lee, lo que evidencia el éxito del programa en la adquisición de las habilidades fundamentales. Sin embargo, un análisis más profundo de los niveles de fluidez revela la existencia de áreas que requieren atención diferenciada.

**Logros en Lectores Competentes:** casi el 28% de los estudiantes ha alcanzado el nivel 4 que equivale al más alto desempeño en la rúbrica, demostrando ser lectores competentes con habilidades avanzadas de comprensión. Este grupo representa la meta pedagógica del programa y confirma que, con el acompañamiento adecuado, los estudiantes pueden desarrollar competencias sólidas.

**Desafíos en la Base:** un 22% de los niños aún se encuentra en el nivel básico, sin haber consolidado las habilidades esenciales como el reconocimiento de sonidos y letras. Este porcentaje señala la necesidad de intervenciones inmediatas y personalizadas para evitar la ampliación de la brecha educativa.

### Segundo grado: Consolidación y optimización de habilidades

Los resultados en segundo grado confirman la consolidación del proceso de aprendizaje. Con un 86,5% de los estudiantes que ya leen y comprenden, se observa una mejora en comparación con el desempeño de primer grado.

**Avance hacia la competencia:** el porcentaje de estudiantes en el Nivel 4 se eleva a un 43,41%. Este incremento considerable evidencia que el programa favorece el desarrollo de la fluidez lectora y la comprensión avanzada a medida que transitan su escolaridad.

**Brecha persistente:** a pesar del progreso general, el 13,50% de los estudiantes permanece en el nivel más bajo, lo que indica que las dificultades en el aprendizaje de base pueden mantenerse si no se abordan oportunamente. Este dato subraya la necesidad de un enfoque pedagógico diferenciado y de una formación continua para los docentes, especialmente en contextos de alta rotación, donde el acompañamiento técnico resulta clave.

Los datos sugieren que "Leo, juego y aprendo" está generando un impacto positivo, logrando que la gran mayoría de los estudiantes adquieran habilidades de lectura y comprensión. Este logro se atribuye en gran medida, a la formación continua y al acompañamiento en aula que el programa ofrece, el cual contribuye a mitigar parcialmente las deficiencias estructurales del sistema escolar.

En términos generales, el programa demuestra que la inversión en evaluación continua y acompañamiento docente son clave para superar las barreras contextuales del entorno y asegurar que más niños venezolanos se conviertan en lectores competentes, capaces de desenvolverse con autonomía en los entornos actuales. Los resultados presentados constituyen una base sólida para seguir ajustando y perfeccionando el programa en sus futuras implementaciones.

**El principal desafío se concentra en el 22,26% de los estudiantes de primer grado que aún no han consolidado las competencias básicas. Para ellos el acompañamiento individualizado constituye una prioridad pedagógica.**

La evaluación en un programa como “Leo, juego y aprendo” es una herramienta esencial que permite conocer el punto de partida de cada estudiante, orientar la enseñanza, monitorear avances, brindar retroalimentación efectiva y visibilizar posibles brechas en el aprendizaje. Lejos de ser un simple mecanismo de medición, la evaluación se convierte en un recurso clave para garantizar que todos los niños y niñas desarrollen sus habilidades lectoras con equidad, significado y solidez pedagógica.

## Early Grade Reading Assessment (EGRA)

La Early Grade Reading Assessment (EGRA) es una prueba diseñada para medir las habilidades fundamentales de lectura de los estudiantes del nivel de primaria. Su objetivo es diagnosticar el nivel de desarrollo de competencias lectoras y proporcionar información clave para mejorar la enseñanza de la lectura.

### DECODIFICACIÓN DE PALABRAS

Realizar correspondencias entre grafemas y fonemas en pseudopalabras y palabras simples.

### FLUIDEZ LECTORA

Leer un texto con exactitud y a un ritmo suficiente.

### COMPRENSIÓN DE TEXTOS

Responder preguntas acerca del texto que leyeron.

El desempeño de los estudiantes se clasifica en cuatro niveles según los resultados obtenidos en cada módulo:

#### Muy bajo

Desempeño insuficiente en la habilidad evaluada.

#### Bajo

Desarrollo parcial de la habilidad.

#### Consolidado

Habilidad en proceso de fortalecimiento

#### Competente

Dominio adecuado de la habilidad.

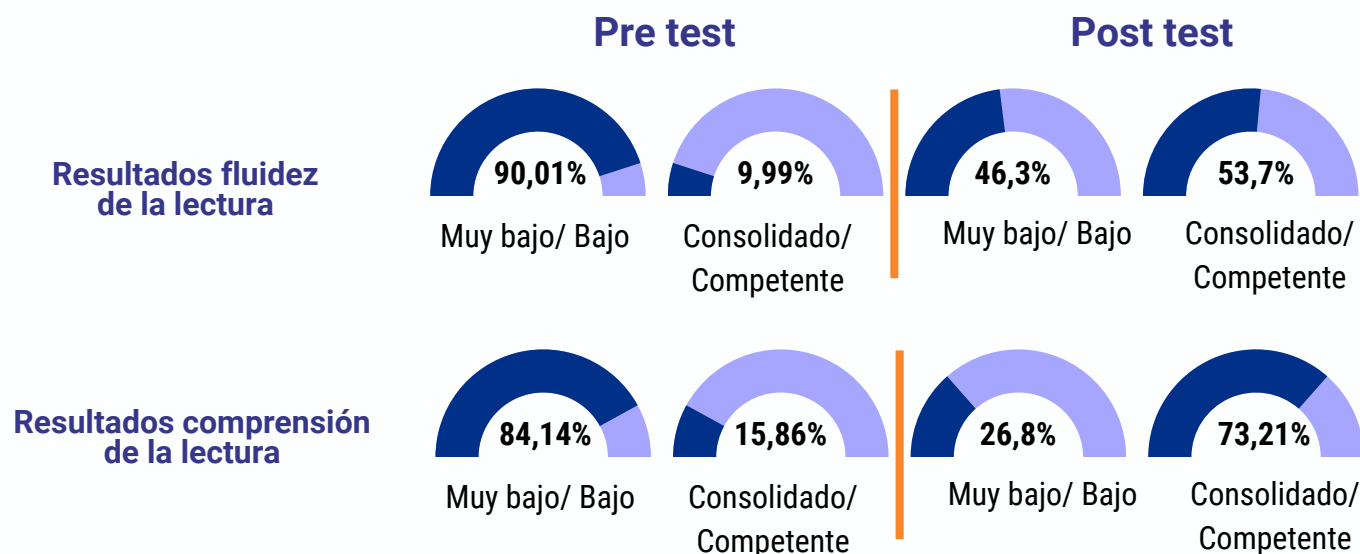
## Metodología

Esta prueba se aplicó a una muestra de 851 estudiantes venezolanos de 181 escuelas públicas en 17 estados y el Distrito Capital; se adaptó a una versión digital remota a través de videollamadas realizadas por personal docente de comprobada experiencia y rigurosamente formado por la **Fundación Carvajal**.

Para asegurar un análisis comparativo riguroso del progreso lector, se llevó a cabo la evaluación bajo la modalidad de pretest y postest, con la aplicación del mismo instrumento y bajo criterios estandarizados. Cabe resaltar que los mismos estudiantes participaron en ambas fases de la evaluación, lo que permitió identificar con mayor precisión las mejoras individuales y colectivas a lo largo del tiempo. Este diseño metodológico contribuye significativamente con la validez de los resultados obtenidos y ofrece una perspectiva más clara sobre impacto del programa en el desarrollo de las competencias de fluidez y comprensión lectora.

En el marco de este boletín se presentarán los resultados correspondientes a las competencias de **fluidez lectora** y **comprensión lectora**, dado que constituyen indicadores fundamentales para valorar el desarrollo del proceso lector en los estudiantes. La fluidez permite evaluar la precisión, velocidad y entonación con que se decodifica el texto, mientras que la comprensión refleja la capacidad de construir significado a partir de lo leído. Ambas dimensiones, por su relevancia pedagógica, ofrecen una mirada integral y significativa sobre el avance en el aprendizaje de la lectura.

En este resumen se compara los resultados de la evaluación de entrada (octubre-diciembre 2022) y evaluación de salida (abril-mayo 2024) realizadas en el marco del programa Leo, juego y aprendo



## Principales hallazgos

**Fluidez lectora:** el grupo en niveles de “Consolidación” y “Competente” pasó del 9,99% al 53,7%, evidenciando un gran salto en lectura fluida de pasajes.

**Comprensión de lectura:** se notó un cambio en niveles altos pasaron del 15,86% al 73,21%.

A partir de este hallazgo, **¿Puede la comprensión superar a la fluidez?**

Es posible que los niveles de comprensión lectora superen a los de fluidez porque, aunque ambas habilidades están relacionadas, no dependen estrictamente una de la otra. La comprensión puede mantenerse alta si los estudiantes, a pesar de leer con menor velocidad o automatización, aplican estrategias cognitivas como inferencias, activación de conocimientos previos o análisis contextual.

## Una mirada a la relación entre decodificación y construcción de significado

En el libro *El cerebro lector*, de Stanislas Dehaene, se explica cómo el cerebro humano aprende a leer y cómo se activan distintas rutas neuronales durante el proceso lector.

Uno de los aportes más relevantes es su descripción de las dos rutas de procesamiento que se activan al leer:

- La ruta fonológica, que convierte letras en sonidos (clave para la fluidez).
- La ruta léxica, que accede directamente al significado de las palabras (clave para la comprensión).

Dehaene señala que estas rutas pueden desarrollarse a ritmos distintos, lo que explica por qué algunos estudiantes pueden comprender un texto aunque aún no lean con fluidez. Esto se debe a que el cerebro puede compensar una decodificación más lenta con un buen vocabulario oral y estrategias cognitivas activas.

[Accede al libro...](#)





## Alianza Fundación Motores por la Paz – UNIMET

La alianza entre la Universidad Metropolitana y la Fundación Motores por la Paz que opera desde el Centro de Innovación, Calidad Educativa e Inteligencia, impulsa programas nacionales orientados a fortalecer la calidad, la equidad y la innovación en el sistema educativo venezolano.

Nuestro trabajo articula investigación aplicada, tecnología educativa de vanguardia, medición del talento académico y propuestas formativas que a partir de este año tendrán impacto en todos los niveles del sistema escolar y la sociedad.

### Red Nacional de Talento Educativo: Un alcance de primero a quinto año

El CICEI opera sobre una de las plataformas de talento y evaluación más amplias del país, con presencia desde el primer grado de primaria hasta el quinto año de bachillerato. Esta cobertura nacional promueve la identificación, el desarrollo y el acompañamiento de estudiantes de contextos diversos (urbanos, rurales, indígenas, públicos y privados) y crea circuitos de conexión entre educación básica, universitaria y oportunidades para el empleo, el emprendimiento y los sectores productivos nacionales.

### NUESTRAS LÍNEAS DE TRABAJO Y ACCIÓN

#### SISTEMA DE OLIMPIADAS RECREATIVAS Y JUVENILES (MATEMÁTICA Y LENGUA)

Referente icónico en la educación venezolana, el Sistema de Olimpiadas Recreativas y Juveniles abarca la Olimpiada Recreativa de Matemática (ORM), la Olimpiada Recreativa de Lengua (ORL) y la Olimpiada Juvenil de Matemática. Más de 100.000 niños y jóvenes de 23 estados participan anualmente, fortaleciendo competencias fundamentales que sirven de base para las ciencias, las artes y las humanidades.

Las pruebas de las Olimpiadas se organizan en fases progresivas como son la fase preliminar, luego la regional y por último, la nacional y están alineadas al Currículo Básico Nacional. Cada evaluación mide un conjunto robusto de componentes y competencias, como son:

#### OLIMPÍADA RECREATIVA DE MATEMÁTICA (ORM)

- Comunicación, representación y modelación.
- Razonamiento y argumentación.
- Planteamiento y resolución de problemas.
- Numérico-variacional.
- Geométrico-métrico.
- Aleatorio (probabilidad, análisis de datos y tendencias).

#### OLIMPÍADA RECREATIVA DE LENGUA (ORL)

- Lectura literal y crítico-inferencial.
- Escritura y redacción contextual.
- Semántico-léxico (comprensión del significado).
- Morfosintáctico (corrección gramatical y sintáctica).
- Pragmático (adaptación y función comunicativa).

Las competencias y componentes de las Olimpiadas permiten evaluar el potencial y las áreas de mejora de estudiantes y comunidades educativas, ofreciendo orientaciones basadas en evidencia para su desarrollo. Su valor nacional radica en fomentar el estudio de la matemática y la lengua, fortalecer el sentido de pertenencia, la creatividad y la perseverancia. Además, su carácter inclusivo y participativo las convierte en una herramienta educativa que inspira a nuevas generaciones dentro y fuera del aula.

## Olimpiadas en datos



**Inscritos**  
**90.547**

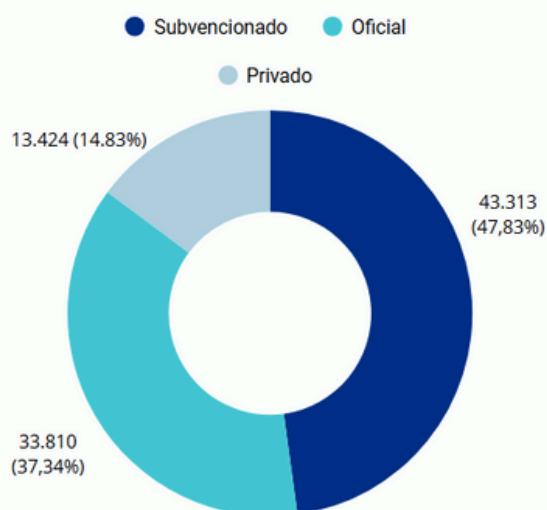
**Unds. Edu.**  
**476**

**Estados**  
**24**

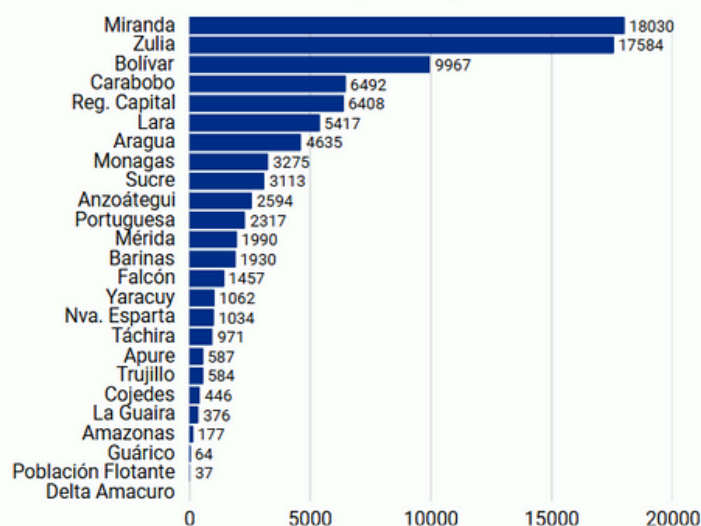
**Masculino**  
**44.165**

**Femenino**  
**44.165**

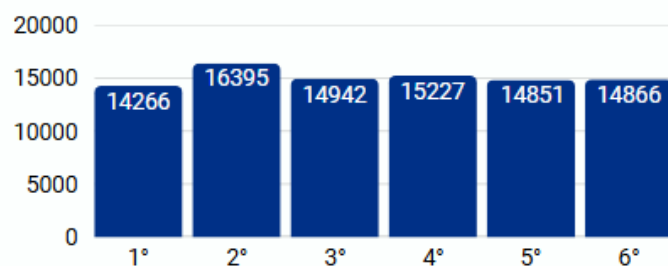
Inscritos | Tipo



Participación por Estado



Inscritos | Grados



## Órbita CI130



Órbita CI 130 es un programa que forma parte de esta alianza e identifica, acompaña y proyecta a niñas, niños y jóvenes con altas capacidades intelectuales, talento en ciencias, artes y humanidades. Integra diagnóstico psicológico integral, tutoría especializada, orientación vocacional, acciones socioemocionales y experiencias formativas diferenciadas acorde a cada diversidad.

Órbita CI 130 también apoya trayectorias de talento hacia la profesionalización universitaria, la empleabilidad y el emprendimiento, contribuyendo a formar líderes para el país en diversos campos.

 [SABER MÁS](#)

### SISTEMA DE TALENTO, EMPRENDIMIENTO Y EMPLEABILIDAD

El CICEI suma esfuerzos para consolidar un Sistema de Talento que articula el diagnóstico de competencias, la formación continua y la proyección académica y ocupacional del talento nacional.

Esto incluye:

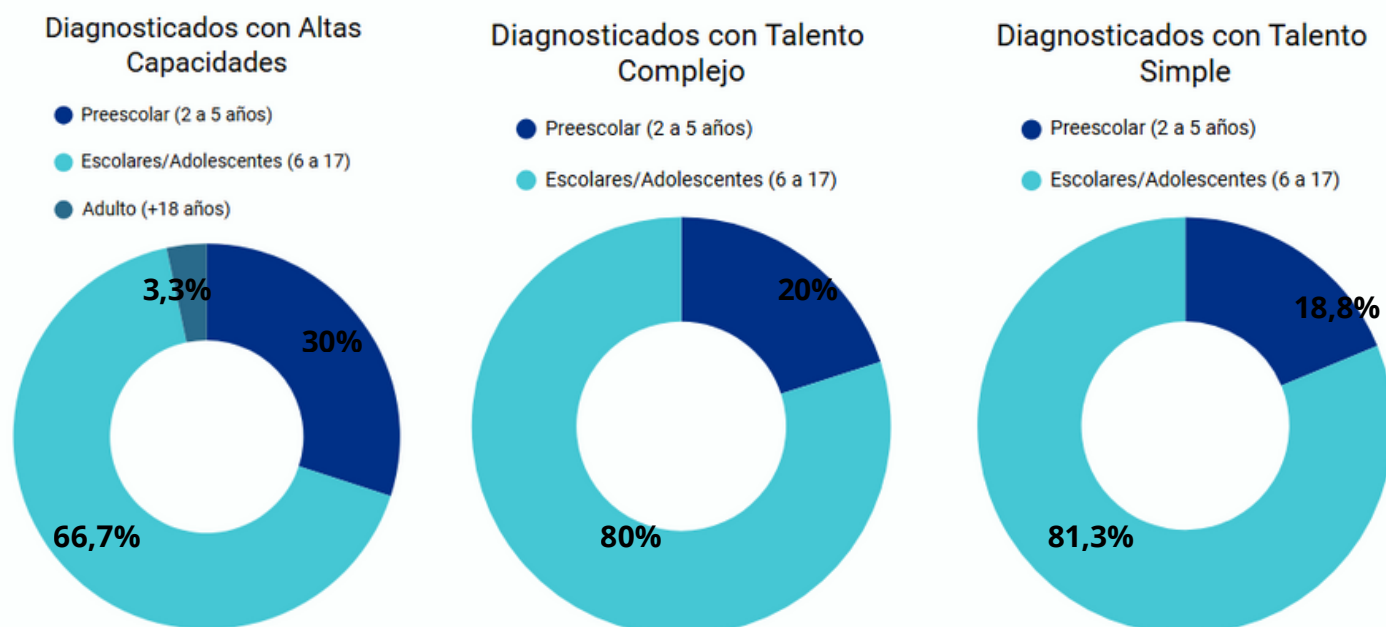
Circuitos de formación universitaria asistida y diferenciada.

Pasantías, mentorías y experiencias de emprendimiento para jóvenes.

Interfaz con actores sociales y productivos para potenciar la inserción laboral.

Estrategias de acompañamiento psicológico y académico, orientadas a motivar la elección vocacional y el aprendizaje a lo largo de la vida.

## Distribución de diagnóstico de altas capacidades por edad y tipo



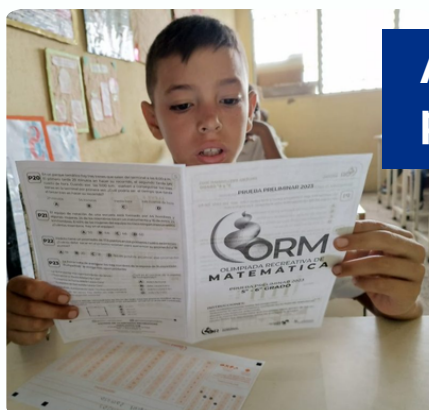
### El propósito de la detección

Identificar a niños y jóvenes con altas capacidades brinda la oportunidad de proporcionarles una respuesta educativa adecuada. No se trata de sobrecargarlos, sino de ofrecerles un currículo enriquecido y diferenciado que se ajuste a su ritmo de aprendizaje. Esto puede incluir proyectos más complejos, tutorías especializadas, o la oportunidad de explorar temas que les apasionen en profundidad.

Al reconocer y atender a estos talentos, la sociedad se beneficia al nutrir a futuros innovadores, líderes y pensadores críticos que contribuirán al avance en diversas áreas. Por lo tanto, detectar a los niños con altas capacidades es un acto de equidad educativa que garantiza que cada estudiante reciba el apoyo que necesita para alcanzar su máximo potencial.

La Universidad Metropolitana, a través del Centro de Innovación, Calidad Educativa e Inteligencia (CICEI) y en alianza con la Fundación Motores por la Paz (FMPLP), entienden que esta población requiere una atención particular para que su potencial no se pierda. Gracias a Orbita CI-130 no solo se busca identificar a estos estudiantes, sino ofrecer un camino para que puedan acceder a oportunidades académicas avanzadas, como el ingreso a la universidad de manera prematura, contribuyendo así a la formación de talento joven en el país.





## Análisis de los resultados de la prueba preliminar de las ORM 2024

Por: Lida Niño

Gabriel Gessen

Explorar los conocimientos y competencias desarrolladas por los individuos en su paso por la escuela primaria es relevante pues ellos constituyen las bases de las habilidades cognitivas, las socioemocionales y las competencias ciudadanas.

### La Prueba Preliminar de la ORM como Herramienta Educativa

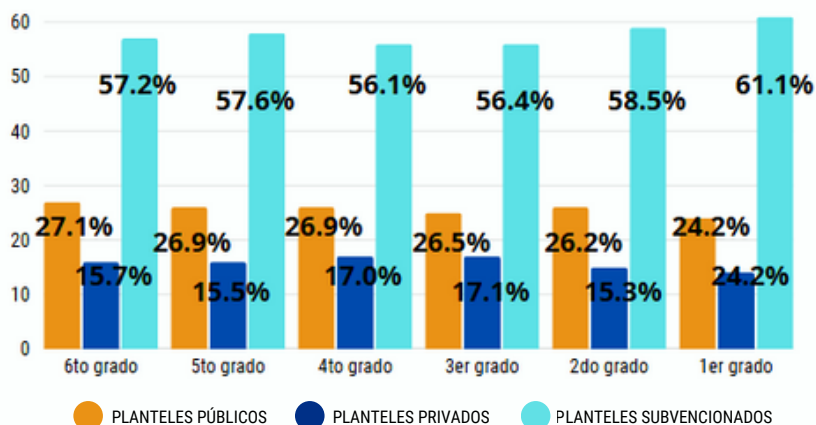
La Prueba Preliminar de la Olimpiada Recreativa de Matemática (ORM) es una herramienta valiosa para evaluar las habilidades cognitivas, socioemocionales y ciudadanas de estudiantes de primaria. Esta evaluación, aplicada a nivel nacional, abarca de 1° a 6° grado y sus resultados ofrecen una visión clara de las fortalezas y debilidades del sistema educativo venezolano.

Aunque la muestra de participantes no es probabilística, los datos recolectados son útiles para:

- Identificar patrones y brechas en el desempeño de los estudiantes.
- Orientar prácticas pedagógicas y la toma de decisiones institucionales.
- Generar evidencia para la mejora continua del sistema educativo, tomando como referencia modelos regionales como el del ICFES colombiano.

La participación en la prueba depende de cada plantel, lo que resulta en una muestra variada. Esto, sin embargo, no disminuye su potencial para proporcionar información relevante y ayudar a mejorar la equidad en el acceso a la educación.

### PARTICIPANTES



Los datos provienen de **64277 estudiantes de 375 planteles del país**: 117 oficiales, 126 de gestión privada, 132 subvencionados. El número de planteles participantes por grado es variable, debido a que algunos de ellos no registraron alumnos en todos los grados. De acuerdo con la participación, la composición de los resultados estará fuertemente influenciada por los resultados obtenidos en los planteles subvencionados.

### RESULTADOS

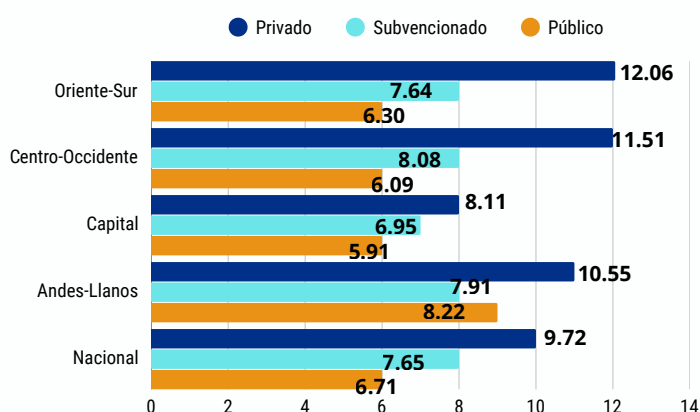
Con el objetivo de obtener una lectura un poco más fina de los resultados, éstos se han organizado en cuatro regiones; ANDES-LLANOS, CAPITAL, CENTRO-OCCIDENTE, ORIENTE-SUR. Cada región aporta entre el 20% y el 30% de los participantes. La que aporta mayor cantidad es la región Capital que en esta edición, concentró a planteles de los estados Miranda y La Guaira. En algunos estados, no hubo participantes en ningún grado, a saber: Distrito Capital, Cojedes y Delta Amacuro.

## INFORMACIÓN GENERAL PP ORM 2024 – NIVEL NACIONAL

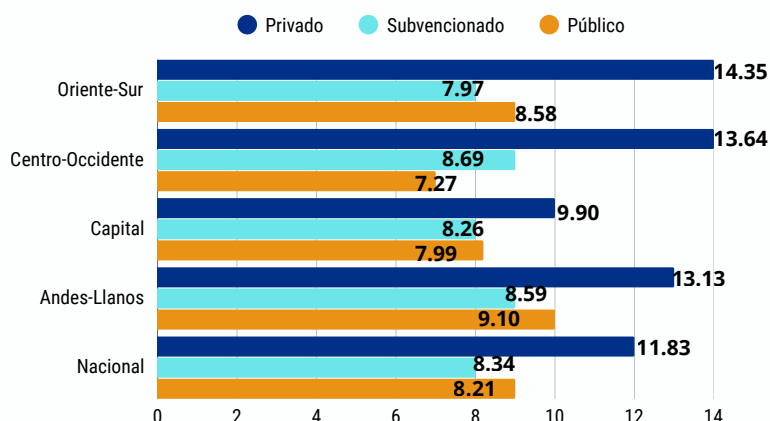
ORM 2024		Rendimiento			
Grado	N	Oficial	Privado	Subvencionado	Todos
1°	9730	3,83	4,62	4,27	4,21
2°	10760	3,67	4,82	4,27	4,20
3°	10627	6,71	9,72	7,65	7,75
4°	10823	7,08	11,13	7,69	8,11
5°	10831	7,42	11,16	7,88	8,26
6°	11506	8,21	11,83	8,34	8,85
<b>Total</b>	<b>64277</b>				

- De 3° a 6° grado, se aprecian marcadas diferencias en el rendimiento según el tipo de plantel. Aunque la variabilidad es alta, en los planteles oficiales y subvencionados es mucho más baja que en el grupo general.
- El rendimiento aumenta con el grado. Se observa una brecha entre los planteles oficiales y subvencionados, y los privados.
- Las diferencias mostradas entre los tipos de plantel se mantienen en las regiones. En tercer grado, a mitad de la primaria, se aprecia la acción del sistema escolar en el niño y en sexto grado, puede dar cuenta de la situación a la salida de la escuela.

ORM 2024: RENDIMIENTO 3ER GRADO, TIPO DE PLANTEL, POR REGIÓN



ORM 2024: RENDIMIENTO 6TO GRADO, TIPO DE PLANTEL, POR REGIÓN



- Las menores diferencias entre los tipos de plantel se observan entre los planteles participantes de Miranda y La Guaira (región Capital) y las más acentuadas entre los planteles participantes de la región Oriente-Sur
- De acuerdo con los resultados mostrados, las brechas de rendimiento entre los planteles oficiales y subvencionados con los privados son muy acentuadas fuera de la región Capital, especialmente, en la región Oriente-Sur donde recordamos que la participación proveniente de planteles privados es pequeña.
- Como ya se mencionó, la cantidad de niños y niñas que generan los resultados de este estudio es bastante pareja. Al calcular el rendimiento promedio según el sexo de los participantes, por región y a nivel nacional, observamos que son muy similares, con leve diferencia a favor de las niñas en tres regiones: Centro-Occidente, Andes-Llanos y Oriente-Sur.

## Los componentes y competencias exploradas en la PP-ORM 2024.

Las preguntas se elaboran de acuerdo con especificaciones sobre los componentes o dominios de contenido y competencias matemáticas o procesos de pensamiento matemático, según el modelo del ICFES de Colombia y tomando como base el currículo escolar nacional vigente.

El ICFES (ICFES, 2022) estableció agrupaciones convenientes de procesos de pensamiento matemático y de dominios de contenido, que denomina competencias y componentes. La agrupación por componentes es congruente con los dominios en el currículo de matemáticas de Latinoamérica identificados por el ERCE 2019 (LLECE, 2021). Las tres competencias resultantes son: Comunicación, representación y modelación (CRM), Razonamiento y argumentación (RA) y Planteamiento y resolución de problemas (PRP); y los tres componentes son: Numérico variacional (NV), Geométrico métrico (GM), Aleatorio(A). Cada competencia se vincula con un componente, mediante una descripción articuladora que facilita inferir lo que saben hacer los niños y que están adoptadas del modelo de competencias y componentes para las pruebas SABER 35 del ICFES.

### En 3er grado

Las mayores dificultades se presentaron en la resolución de situaciones donde se requiere organizar datos y usar la moda o la frecuencia para tomar una decisión y respecto al componente Geométrico Métrico, resultó demandante el uso de propiedades geométricas para solucionar problemas de diseño, cubrimiento y construcción de figuras planas. En ambos casos, se requieren realizar varios pasos y efectuar relaciones entre contenidos para solucionar la situación planteada, vinculado con la competencia Planteamiento y Resolución de Problemas.

Cerca del 75% de los participantes supo traducir una representación gráfica a un código numérico dadas las reglas de transformación.

### En 6to grado

De modo consistente, se observa que en los contenidos del dominio geométrico se producen los resultados más bajos. En particular, las mayores dificultades se observan en el proceso de relacionar y utilizar propiedades geométricas, y en efectuar los cálculos convenientes, para conseguir perímetros, áreas o volúmenes aun mostrando ayudas gráficas.

Establecer relaciones numéricas sencillas y resolver cierto tipo de problemas multiplicativos fue logrado aproximadamente por el 63% de los participantes; igual porcentaje de logro se alcanzó con preguntas del componente Aleatorio donde, dada una situación de conteo sencilla, el alumno debía expresar el grado de ocurrencia de un evento (nada, poco, muy probable) usando proporciones.



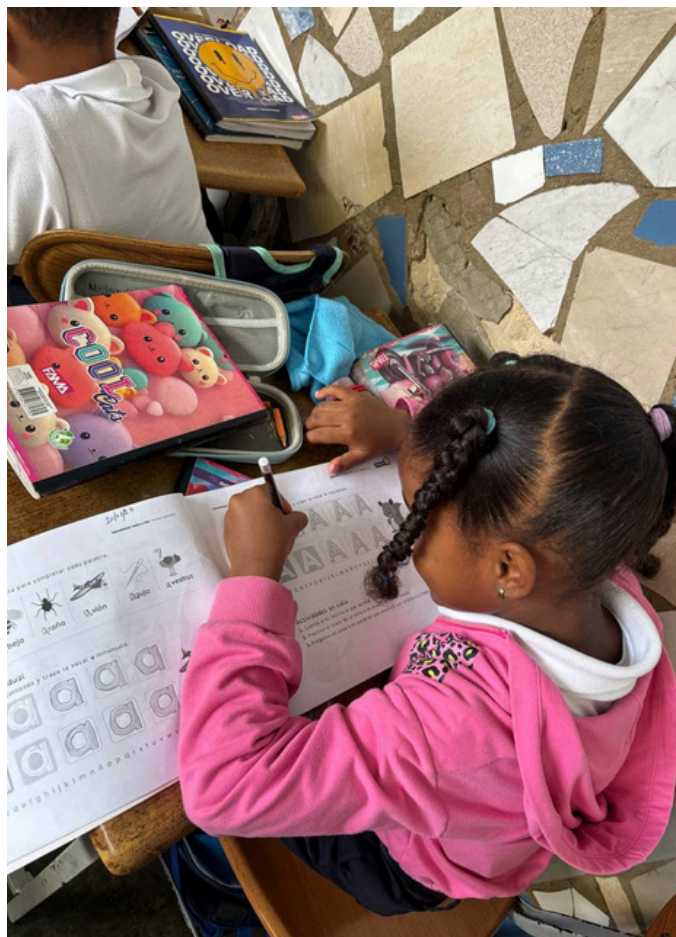
## Brechas en el Rendimiento Académico

- **Diferencia por tipo de plantel:** Los colegios privados superan consistentemente a los oficiales y subvencionados. Esta disparidad es más notable en los grados inferiores y tiende a disminuir en los grados superiores.
- **Diferencia regional:** Las mayores brechas de rendimiento se encuentran fuera de la región capital, especialmente en las regiones Oriente-Sur y Andes-Llanos. Es crucial monitorear estas áreas para entender el impacto acumulado de estas disparidades.
- **Áreas de conocimiento con menor rendimiento:** Los estudiantes muestran las mayores dificultades en las preguntas de geometría y en las que evalúan la competencia de resolución de problemas, sobre todo en aquellos ejercicios que requieren múltiples pasos y la conexión de diferentes conceptos.

## Métodos de Enseñanza Basados en Evidencia

Compilado por: Erika Alvarez

### LECTURA Y COMPRENSIÓN LECTORA



La alfabetización es la puerta de entrada a todo el conocimiento, y la eficacia en la enseñanza de la lectura es, por tanto, una de las piedras angulares de cualquier sistema educativo. La investigación ha delineado claramente qué métodos son más efectivos, especialmente en las fases iniciales de la lectura y en el desarrollo de la comprensión lectora.

#### ENSEÑANZA DE LA LECTURA. FASE INICIAL EL MÉTODO FÓNICO SINTÉTICO

Este método se centra en la correspondencia grafema-fonema, es decir, en enseñar a los niños las relaciones entre las letras (grafemas) y los sonidos que representan (fonemas). **La instrucción es explícita y sistemática:** los niños aprenden los sonidos de las letras, luego cómo mezclarlos para leer palabras completas (síntesis) y cómo dividir las palabras en sonidos individuales (análisis). Esto les proporciona una base sólida para decodificar palabras desconocidas, incluso aquellas que no han visto antes. La crítica a los métodos globales puros radica en que, si bien pueden ayudar a los niños a reconocer palabras por su forma, no les proporcionan las herramientas para decodificar de forma independiente, lo que los deja en desventaja cuando se enfrentan a textos complejos o palabras nuevas. La evidencia sugiere que una base fónica robusta libera recursos cognitivos para la comprensión.

Durante décadas, la "guerra de la lectura" ha polarizado a los educadores entre métodos fonéticos y métodos de "palabra completa" o "globales". Sin embargo, **la evidencia científica ha sido contundente al respecto.** Múltiples meta-análisis y revisiones exhaustivas, como las del National Reading Panel (2000) en EE. UU. o la Rose Review (2006) en el Reino Unido, han concluido que **el método fónico sintético es el enfoque más eficaz** para la decodificación inicial en niños pequeños y para aquellos con dificultades en el aprendizaje de la lectura.



## Métodos de Enseñanza Basados en Evidencia

### LECTURA Y COMPRENSIÓN LECTORA



#### COMPRENSIÓN LECTORA (FASE AVANZADA) ESTRATEGIAS Y CONOCIMIENTO DEL DOMINIO

Una vez que los estudiantes han dominado la decodificación, el siguiente desafío crucial es la comprensión lectora, que es la capacidad de extraer significado de un texto y construir una representación mental coherente. La investigación ha identificado varias estrategias clave:

#### Instrucción explícita de vocabulario

La comprensión está intrínsecamente ligada al conocimiento del vocabulario. Los docentes deben enseñar nuevas palabras de forma directa, no solo esperando que los estudiantes las adquieran por contexto. Esto incluye el uso de diccionarios, la identificación de prefijos y sufijos, y la conexión de nuevas palabras con conocimientos previos.

#### Estrategias de comprensión

**Preguntar y resumir:** Promueve la recuperación activa al formular preguntas antes, durante y después de leer, y al resumir las ideas principales.

**Monitoreo de la comprensión:** Enseñar a los estudiantes a detectar cuándo no entienden algo y a aplicar estrategias como releer o buscar definiciones.

**Organización del texto:** Identificar estructuras como causa-efecto o secuencia, y usar organizadores gráficos para visualizar las ideas.

**Conexión con conocimientos previos:** Activar lo que ya saben los estudiantes sobre el tema para mejorar su comprensión.

#### La importancia del conocimiento del dominio

La comprensión lectora no depende solo de habilidades generales, sino que está estrechamente vinculada al conocimiento previo del lector. Un estudiante que posee información sobre el tema abordado (por ejemplo, dinosaurios) entenderá mejor el texto que alguien con buenas habilidades de decodificación pero sin ese conocimiento. Esto enfatiza la importancia de contar con un currículo rico en contenido que construya conocimientos sólidos en diversas áreas. Para enseñar eficazmente la lectura, se deben combinar estrategias explícitas con el desarrollo sistemático del saber.

## Métodos de Enseñanza Basados en Evidencia

### MATEMÁTICAS



La enseñanza de las matemáticas, tradicionalmente percibida como una disciplina reservada para quienes poseen un “don natural” o una habilidad innata, ha sido objeto de numerosos mitos que limitan el acceso equitativo al aprendizaje. Sin embargo, investigaciones en neurociencia, psicología cognitiva y pedagogía han demostrado que el pensamiento matemático no es exclusivo de unos pocos, sino una capacidad que puede desarrollarse en todos los estudiantes mediante enfoques didácticos adecuados. Métodos pedagógicos basados en la evidencia –como el aprendizaje activo, la resolución de problemas contextualizados, el uso de representaciones visuales y la retroalimentación formativa– han mostrado ser altamente efectivos para mejorar la comprensión conceptual, la motivación y la confianza en esta área.

Además, cuando las matemáticas se enseñan de forma estructurada, con énfasis en el razonamiento, la exploración y el diálogo, se convierten en una herramienta poderosa para el desarrollo del pensamiento crítico y la toma de decisiones. En este sentido, el rol del docente es fundamental: no como transmisor de fórmulas, sino como mediador que guía, desafía y acompaña a los estudiantes en la construcción de sentido. Superar la visión elitista de las matemáticas implica democratizar su enseñanza, reconociendo que todos los niños y niñas tienen derecho a comprenderlas, disfrutarlas y aplicarlas en su vida cotidiana.

Stanislas Dehaene y Jo Boaler han demostrado que el pensamiento matemático es una capacidad universal, que puede desarrollarse en todos los niños y niñas si se les brinda el entorno adecuado.

**[Escucha la entrevista...](#)**

La enseñanza efectiva de las matemáticas se fundamenta en prácticas pedagógicas respaldadas por la investigación científica. Estrategias como la instrucción explícita, el modelado paso a paso, la práctica variada y espaciada, el uso de representaciones múltiples y la retroalimentación específica han demostrado mejorar significativamente la comprensión y el rendimiento de los estudiantes. Estas evidencias de aprendizaje no solo promueven la adquisición de habilidades matemáticas, sino que también fortalecen el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la confianza en el propio proceso de aprendizaje.

## Métodos de Enseñanza Basados en Evidencia

### MATEMÁTICAS



**Las matemáticas**, en el contexto del aprendizaje, son una construcción cultural y cognitiva que permite a los estudiantes modelar, interpretar y transformar la realidad mediante el uso de símbolos, estructuras y relaciones

El investigador Juan D. Godino señala que el aprendizaje matemático implica una actividad reflexiva y significativa, donde el estudiante no solo aprende a “hacer cuentas”, sino a pensar matemáticamente, formular conjeturas, justificar procedimientos y comunicar ideas con precisión.

#### Instrucción explícita y modelado

En matemáticas, la instrucción explícita es fundamental. Los docentes deben modelar paso a paso cómo resolver problemas, explicar los conceptos subyacentes y demostrar los procedimientos. Esto no significa sólo dar la respuesta, sino mostrar el “cómo” y el “porqué”, desglosando tareas complejas en pasos manejables.

#### Práctica variada y espaciada

La práctica es crucial en matemáticas para consolidar los conocimientos y habilidades. Sin embargo, no toda práctica es igual de efectiva. **La práctica variada** expone a los estudiantes a diferentes tipos de problemas que requieren la aplicación del mismo concepto, lo que fortalece la flexibilidad del pensamiento. **La práctica espaciada** (repartir el repaso a lo largo del tiempo en lugar de concentrarlo en una sola sesión) ha demostrado ser mucho más efectiva para la retención a largo plazo.

#### Resolución de problemas con andamiaje

La resolución de problemas es el corazón de las matemáticas, pero no debe dejarse solo al descubrimiento. Los docentes deben guiar a los estudiantes a través de problemas complejos, ofreciendo “andamiaje” (apoyo temporal) que se retira gradualmente a medida que el estudiante adquiere competencia. Esto incluye enseñar estrategias para abordar problemas, cómo desglosarlos, identificar la información relevante y seleccionar las operaciones adecuadas.

## Métodos de Enseñanza Basados en Evidencia

### MATEMÁTICAS



#### Uso de representaciones múltiples

Las matemáticas son inherentemente abstractas. Facilitar su comprensión implica utilizar representaciones múltiples:

**Concreto:** Manipulativos (bloques, fichas) para entender conceptos como el valor posicional o las fracciones.

**Pictórico:** Diagramas, gráficos, dibujos para visualizar problemas y relaciones.

**Simbólico:** Números y ecuaciones. Transitar entre estas representaciones ayuda a los estudiantes a construir una comprensión más profunda y flexible de los conceptos matemáticos.

#### Enfoque en la comprensión conceptual y procedimental

Las matemáticas no deben ser solo un conjunto de procedimientos memorizados. Es vital que los estudiantes entiendan tanto cómo **hacer las cosas** (procedimental) como **por qué funcionan** (conceptual). Por ejemplo, entender por qué se "voltea y se multiplica" al dividir fracciones, no solo memorizar la regla.

#### Retroalimentación específica y correctiva

Una retroalimentación efectiva en matemáticas no es solo "correcto" o "incorrecto", sino que explica dónde se cometió el error y, crucialmente, por qué, guiando al estudiante hacia la comprensión correcta y la mejora.





## CONSIDERACIONES FINALES

La investigación educativa basada en la evidencia converge en varios principios fundamentales que trascienden las disciplinas y los niveles educativos:

### El papel central del docente

Si bien las metodologías y estrategias son importantes, la investigación de David Reynolds y otros ha puesto de manifiesto que la **calidad del docente** es el factor intraescolar más influyente en el aprendizaje de los estudiantes. Un docente bien preparado, motivado y que domina las estrategias pedagógicas eficaces es insustituible.

### La retroalimentación efectiva

En todas las disciplinas, la retroalimentación que es específica, oportuna, comprensible y orientada a la acción es un motor potente del aprendizaje. Permite a los estudiantes comprender sus errores y saber cómo mejorar.

### No existe un "método mágico"

La educación es compleja y multifacética. No hay una única bala de plata ni un "método revolucionario" que funcione para todos, en todo momento y en todas las circunstancias. La verdadera eficacia reside en la **combinación informada por la evidencia de múltiples estrategias y la adaptación inteligente al contexto** específico de los estudiantes, el contenido y los objetivos de aprendizaje. Un buen docente es un estratega que selecciona las herramientas pedagógicas más adecuadas de su repertorio, basándose en lo que la ciencia demuestra que funciona.

### Práctica espaciada y recuperación activa

Como enfatiza Héctor Ruiz Martín, estas dos estrategias derivadas de la ciencia cognitiva son transversales. Promover que los estudiantes recuperen activamente información (mediante quizzes, resúmenes, explicaciones a otros) y que la repasen a intervalos crecientes, consolida el aprendizaje a largo plazo de manera mucho más eficiente que la práctica masiva o la mera relectura.

### Formación docente continua y una cultura de investigación

Para que estos principios se traduzcan en una mejora real en las aulas, es fundamental que la formación inicial y continua de los docentes esté arraigada en la evidencia. Las escuelas deben fomentar una cultura de investigación-acción, donde los educadores sean aprendices constantes, abiertos a evaluar sus prácticas, experimentar con enfoques basados en la evidencia y contribuir al cuerpo de conocimiento pedagógico. Solo así podremos construir sistemas educativos resilientes, equitativos y verdaderamente efectivos para el siglo XXI.



## CONECTA CON NOSOTROS



Tu participación es vital para seguir creciendo. Te invitamos a ser parte activa de nuestra comunidad:

- Síguenos en redes sociales para estar al día con nuestras últimas noticias, eventos y contenidos. Búscanos en instagram como:

**@cicei\_unimet**

- Envíanos tus ideas.

¿Tienes comentarios, sugerencias o temas de interés que te gustaría ver en nuestro próximo boletín?

Escríbenos directamente a:

**cicei@unimet.edu.ve**

¡Esperamos escucharte!

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Aprendemos Juntos 2030. (2023, 21 agosto). El cerebro matemático. Stanislas Dehaene, neurocientífico [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=-jr7VTGcWvE>

Arias Ortiz, Elena ; Bos, María Soledad y otros. (2024) El aprendizaje no puede esperar: Lecciones para América Latina y el Caribe a partir de PISA 2022. Banco Interamericano de Desarrollo, Banco Mundial

Dehaene, S. (2019). Aprender a leer: De las ciencias cognitivas al aula. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Dehaene, S. (2014). El cerebro lector: Últimas noticias de las neurociencias sobre la lectura, la enseñanza, el aprendizaje y la dislexia. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.

Dehaene, S. (2016). El cerebro matemático: Cómo nacen, viven y a veces mueren los números en nuestra mente Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI Editores.

Dueñas, X. - Mateus, S. - Loaiza, G. y Sánchez, J. (2024, 14 de febrero). Enseñar a leer: ¿cuáles son las 4 etapas del aprendizaje de lectura? Blog Enfoque Educación. <https://blogs.iadb.org/educacion/es/etapas-de-la-lectura/>

ICFES - Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (2022). Guías de orientación de las Pruebas Saber. <https://www.icfes.gov.co/publicaciones-icfes/guias-de-orientacion/2022-2/>

Márquez de Arboleda, A. y otros (2022) "Aprendamos todos a leer. Guía para el docente". Banco Interamericano de Desarrollo. Edit. Arte S.A. Venezuela.

OCDE (2018). Política Educativa en Perspectiva: OCDE 2018. Resumen disponible en el Learning Portal de UNESCO IIEP.

Torche, P. (2024). Mejora de los aprendizajes en América Latina: Análisis, desafíos y claves para implementar programas. Oficina para América Latina y el Caribe del IIPE UNESCO. Disponible en [unesdoc.unesco.org](https://unesdoc.unesco.org).