

La educación ambiental en Colombia

Introducción

La educación ambiental se consolida como un componente fundamental, obligatorio y transversal de la educación en el país, de acuerdo con el artículo 23 de la Ley 115 del 8 de febrero de 1994, también conocida como la Ley General de Educación. También, se considera como parte integral del conocimiento impartido en las instituciones educativas de acuerdo con la ley. Sin embargo, hasta el año 2003, se planteó la Política Nacional de Educación Ambiental, que se entiende por “educación ambiental” en el contexto colombiano y se define como:

“la educación ambiental debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente.” (Política Nacional de educación Ambiental, 2003 Pág. 34)

Desde el ámbito educativo, y en concordancia con enfoques multisistémicos, se ha procurado establecer esquemas de acompañamiento y capacitación sobre la educación ambiental dirigidos a niños, niñas, adolescentes y jóvenes en todo el país. Este esfuerzo se ha materializado a través de la inclusión curricular y la implementación de diversos programas, que datan del año 2003.

Entre estos programas, se destacan iniciativas como los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), así como la ejecución de programas específicos, como la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente. Además, se ha fomentado la participación en programas técnicos vinculados a la gestión ambiental y los recursos naturales durante la educación media. Un hito relevante fue el lanzamiento, en 2023, del Programa Nacional de Educación Ambiental.

Este último programa tiene como objetivo la inclusión de 5.000 establecimientos educativos para impartir programas y currículos de educación ambiental, priorizando aquellos ubicados en zonas con riesgos ecosistémicos. De esta manera, se busca fortalecer y ampliar las iniciativas que buscan inculcar valores ambientales desde edades tempranas, promoviendo la comprensión y el respeto hacia el entorno natural en el tejido educativo colombiano.

A pesar de la implementación de diversos esquemas y componentes curriculares, aún no se dispone de datos que posibiliten un análisis integral de los aprendizajes de la educación ambiental, tanto en el entorno escolar como en los hogares. La única aproximación existente hasta la fecha es la prueba SABER 3, 5, 7 y 9, introducida en el año 2021 por el ICFES y aplicada en 2022.

Es importante destacar que la implementación de la política ambiental ha sido fragmentada, llevada a cabo de manera aislada por corporaciones autónomas y diversas secretarías de educación en el país. Esta dispersión ha dificultado la consolidación a nivel nacional de esquemas de resultados y logros. La ausencia de una evaluación integral de los impactos de la educación ambiental limita la comprensión de su efectividad y la identificación de áreas de mejora. Por ende, es esencial avanzar hacia una coordinación más cohesionada y una evaluación sistemática para garantizar el éxito y la eficacia de estas iniciativas a nivel nacional.

Datos y metodología

El presente informe describirá los datos obtenidos de la prueba SABER 3, 5, 7 y 9, implementada en el año 2022 por el ICFES, específicamente del componente de ciencias naturales y educación ambiental, el cual se evalúa únicamente para los estudiantes de grados 5° y 9°. El propósito principal de este análisis es identificar y comprender las disparidades de conocimiento entre entornos urbanos y rurales, así como las diferencias regionales y de género. Este enfoque nos permitirá generar un diagnóstico sobre los desafíos que enfrentamos en relación con los resultados de aprendizaje asociados a la educación ambiental.

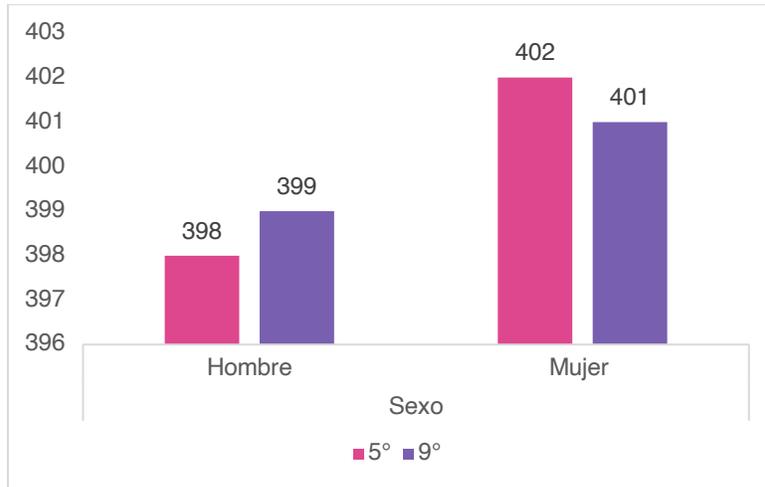
Resultados

Existen resultados heterogéneos entre grados (5° y 9°) y entre hombres y mujeres en las competencias de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. El puntaje máximo de las pruebas SABER 3,5,7 y 9 en el componente de Ciencias Naturales y Educación Ambiental es de 500 puntos y tomando como referencia el promedio nacional en esta área, que es de 391 puntos para 9 grado y 390 para 5 grado, analizamos los resultados a nivel de género, nivel socioeconómico, sector y región.

Se observa que en 5° grado, los puntajes promedio para hombres y mujeres fueron de 398 y 402, respectivamente. En 9° grado, estos puntajes fueron de 399 y 401, señalando diferencias que favorecen levemente a las mujeres quienes obtienen mejores resultados que sus pares hombres. (ver gráfica 1)

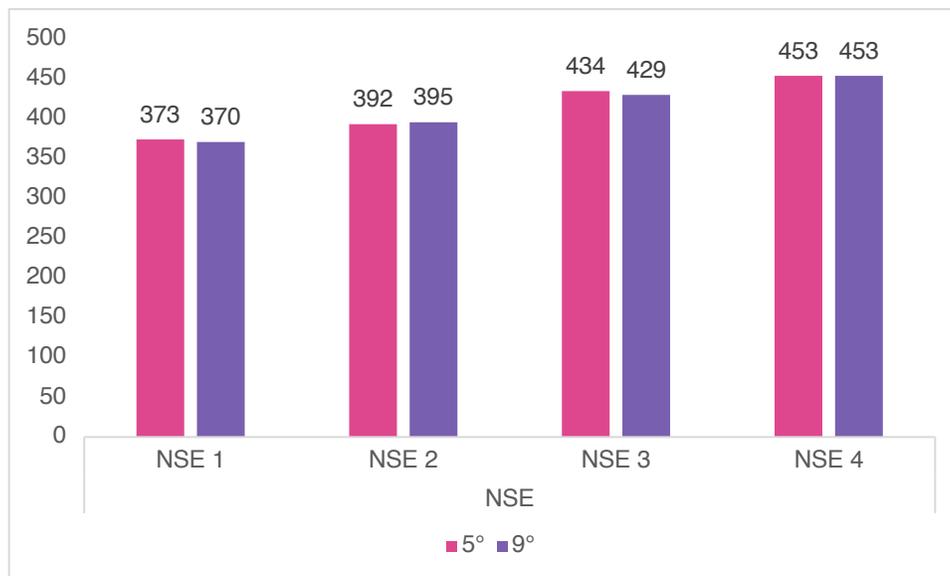
Al considerar el Nivel Socioeconómico (NSE), los resultados sugieren que a medida que aumenta el NSE, también lo hace el desempeño académico. En 5° grado, los puntajes promedio para NSE 1, 2, 3 y 4 fueron de 373, 392, 434 y 453, respectivamente. En 9° grado, estos puntajes fueron de 370, 395, 429 y 453. Estas cifras indican una correlación entre el rendimiento y el NSE, destacando la importancia de abordar posibles desigualdades económicas en el acceso a la educación ambiental que evidencian que a mayor nivel socioeconómico hay mejores resultados en las competencias de educación ambiental. (ver gráfica 2)

Gráfica 1. Resultados en el Ciencias Naturales y Educación Ambiental en 5° y 9° por sexo



Fuente: LEE, datos: Saber 3,5,7 y 9 2022

Gráfica 2. Puntaje promedio de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en 5° y 9° nivel socioeconómico (NSE)

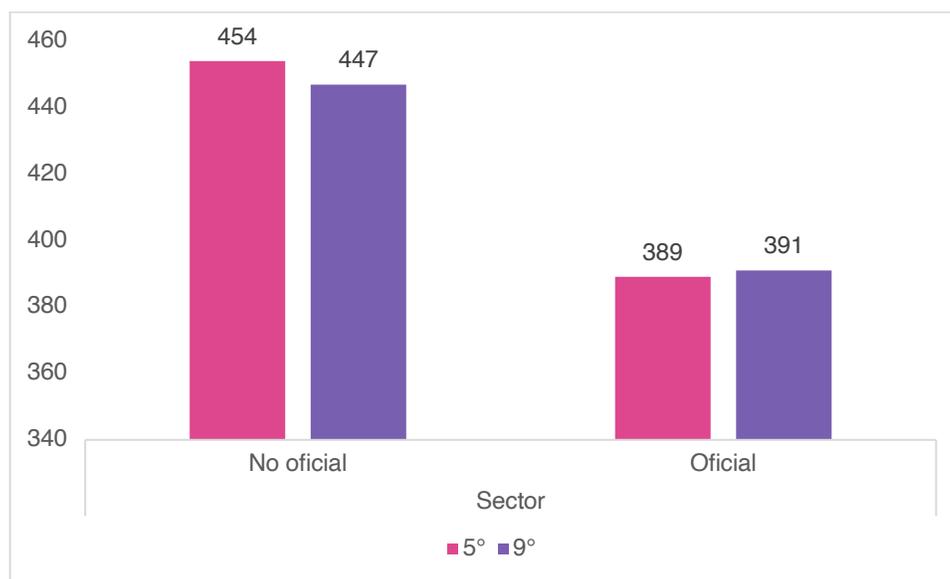


Fuente: LEE, datos: Saber 3,5,7 y 9 2022

Al examinar los resultados por sector, se observa que en 5° grado, los estudiantes de instituciones no oficiales obtuvieron un puntaje promedio de 454, mientras que aquellos en instituciones oficiales tuvieron un promedio de 389. En 9° grado, estos puntajes fueron de 447 y 391, respectivamente. Estas diferencias evidencian disparidades en la calidad de la educación ambiental entre los sectores oficial y no oficial, por lo que se presenta una brecha

de 65 puntos para los estudiantes de grado 5° y de 56 puntos para los estudiantes de grado 9°.

Gráfica 3. Puntaje promedio de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en 5° y 9° por sector del establecimiento del educativo



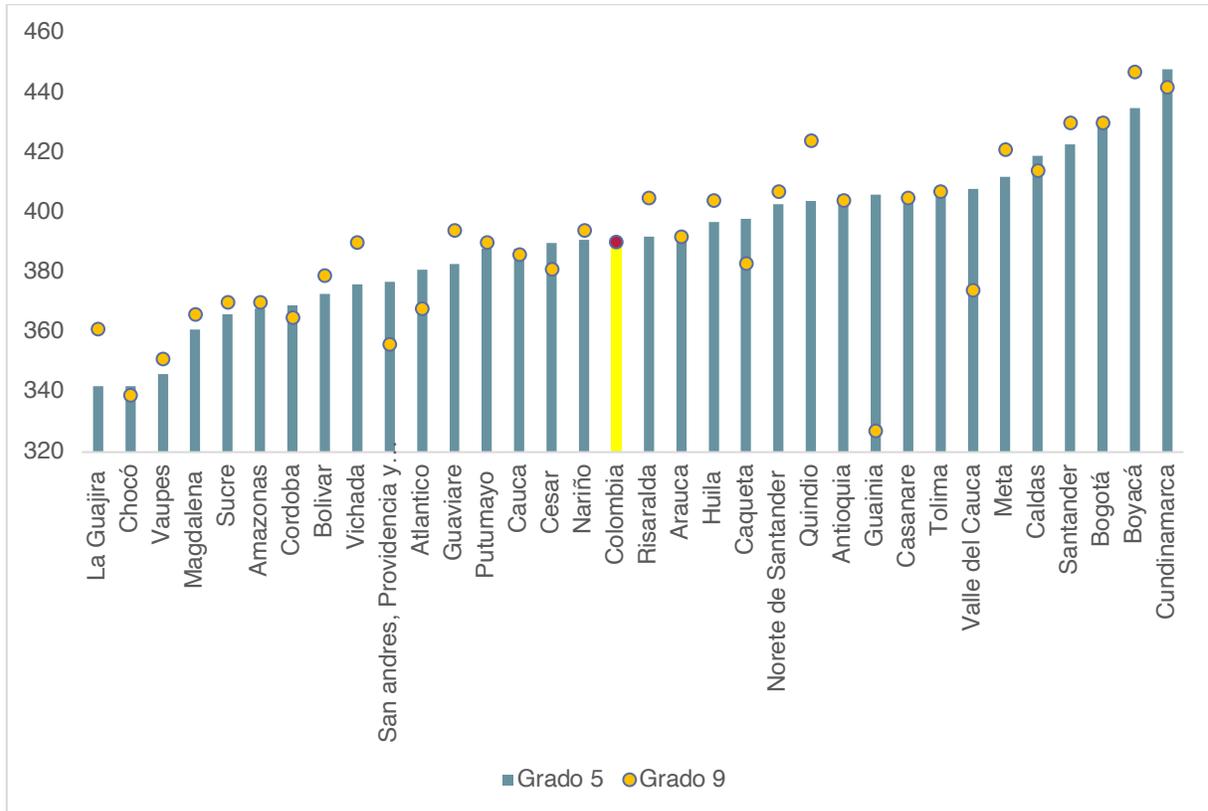
Fuente: LEE, datos: Saber 3,5,7 y 9 2022

En la evaluación de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en grados 5° y 9°, se observan notables disparidades departamentales respecto al promedio nacional. En el caso de grado 5°, varios departamentos, como La Guajira, Chocó, Vaupés y San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se sitúan por debajo del promedio nacional de 392 puntos, indicando desafíos significativos en estos contextos. En contraste, Nariño, Risaralda y Arauca superan este promedio, destacando su desempeño en educación ambiental.

En el grado 9°, se repiten desafíos en departamentos como Guainía, La Guajira, Chocó, Vaupés y San Andrés, Providencia y Santa Catalina, todos ubicados por debajo del promedio nacional de 390 puntos. A su vez, Guaviare, Nariño, Risaralda, Tolima, Valle del Cauca, Santander, Bogotá, Boyacá y Cundinamarca exhiben resultados que superan o igualan el promedio nacional, resaltando su rendimiento positivo en comparación con otros departamentos.

El análisis de estas disparidades regionales revela la necesidad de abordar de manera específica los desafíos educativos en materia ambiental en ciertas zonas del país. Se destaca la importancia de implementar estrategias adaptadas a contextos particulares, garantizando una educación ambiental equitativa y efectiva en todos los departamentos. El enfoque en departamentos con puntajes por debajo del promedio puede contribuir a cerrar las brechas y mejorar los resultados a nivel nacional.

Gráfica 4. Puntaje promedio de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en 5° y 9° por departamento en 2022



Fuente: LEE, datos: Saber 3,5,7 y 9 2022

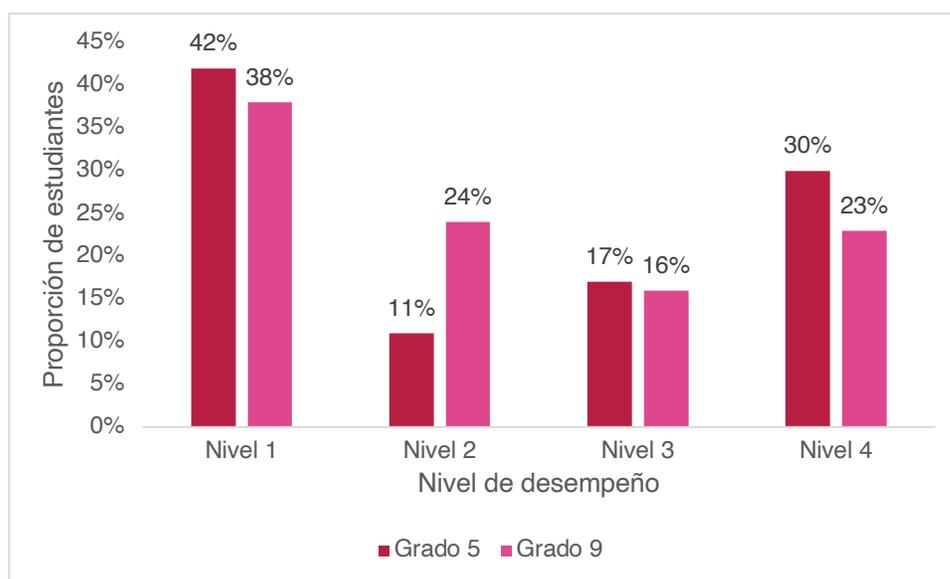
La prueba agrupa los resultados del componente de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en niveles de competencia 1 al 4. En el Nivel 1, el estudiante demuestra habilidades para identificar, comparar y reconocer seres vivos y elementos en situaciones y problemáticas básicas; sin embargo, no cuenta con conocimientos para la aplicación de las herramientas ni su desarrollo asociado a lo ambiental. En el Nivel 2, logra la identificación de relaciones más complejas, incluyendo leyes y teorías propias de la ciencia sin aplicaciones cotidianas. En el Nivel 3, es capaz de reconocer relaciones causales en leyes, teorías y modelos para explicar fenómenos naturales. Este nivel intermedio sugiere un buen entendimiento, pero con margen para mejorar y aplicar conceptos de manera más profunda. Finalmente, en el Nivel 4, el estudiante cuenta con habilidades avanzadas y un dominio sustancial de las competencias al representar datos obtenidos en investigaciones científicas.

El análisis de los resultados de nivel de *competencia* para estudiantes de quinto grado indica que la mayoría (42%) se sitúa en el Nivel 1. El 11% de estudiantes se encuentra en

el Nivel 2, y un grupo considerable (17%) se encuentra en el Nivel 3. Finalmente, el 30% de los estudiantes se ubica en el Nivel 4.

En noveno grado, se observa una distribución similar. La mayoría (38%) se encuentra en el Nivel 1, identificando seres vivos y materiales según sus características pero no sus aplicaciones. El Nivel 2, alcanzado por el 24%, refleja una mejora en la capacidad para identificar, comparar y clasificar elementos más complejos pero sin la capacidad de aplicar estos conocimientos en su vida cotidiana. El Nivel 3, 16%, señala un buen entendimiento al explicar y argumentar sobre fenómenos naturales, pero con espacio para un mayor desarrollo. Por último, el 23% en el Nivel 4 demuestra una sólida competencia, aunque aún existen oportunidades de crecimiento al evaluar, proponer y diseñar instrumentos para la comunicación de resultados y ajustar hipótesis en investigaciones científicas.

Gráfica 5. Proporción de estudiantes por nivel de competencia de desempeño en la prueba de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en 5° y 9°



Fuente: LEE, datos: Saber 3,5,7 y 9 2022

Conclusiones y recomendaciones

En quinto grado, se observa que la mayoría de los estudiantes se encuentra en niveles más básicos, identificando y reconociendo seres vivos y elementos, pero no sus aplicaciones y sus relaciones ambientales, lo que sugiere una base establecida pero la necesidad de avanzar hacia habilidades más avanzadas y aplicables en la práctica y la vida cotidiana. Por otro lado, en noveno grado, aunque hay una mejora general, aún existe una proporción significativa de estudiantes en niveles más básicos, indicando oportunidades para fortalecer las competencias esenciales que permitan que la educación ambiental sea implementada por los estudiantes del país.

Recomendaciones:

Ante las diferentes heterogeneidades que se presentan en la calidad de la educación ambiental es necesario diseñar estrategias pedagógicas que se adapten a la diversidad de niveles de desempeño y a los contextos regionales, ofreciendo desafíos más avanzados para estudiantes en niveles superiores y proporcionando apoyo adicional para aquellos en niveles más básicos primando por la nivelación en los mejores estándares. Asimismo, este enfoque diferencial debe contener herramientas que permitan la aplicación de estrategias que se adapten a la realidad cotidiana de la región de los estudiantes, para sensibilizarlos sobre sus problemáticas ambientales y de cómo pueden contribuir al cuidado del medio ambiente en su entorno. Así, se pueden sumar acciones desde lo local para mitigar impactos ambientales a nivel nacional, y en últimas es un aporte al planeta.

Dado la integralidad de los aprendizajes asociados a la educación ambiental es necesario integrar la educación ambiental y las ciencias naturales de manera interdisciplinaria, vinculando elementos de competencias ciudadanas y conectando estos conocimientos con otras áreas del currículo para proporcionar una comprensión más holística y aplicada, que permita su aplicación cotidiana y aporte a la reducción de las desigualdades educativas en la educación ambiental.

La apuesta del gobierno por la implementación de la medición de las trayectorias educativas que permite visibilizar la medición longitudinal del mismo estudiante en varios grados, que se comenzó a implementar en 2022 permitirá monitorear de manera periódica, sin embargo, esta medición se queda corta, para la toma de decisiones de aprendizaje a nivel micro por su periodicidad, por lo que es necesario desde las instituciones educativas en el marco de planes institucionales exista una estrategia de medición que permita la mejora continua en el proceso educativo.

Finalmente, uno de los principales requisitos para mejorar de manera transversal estos resultados requiere una capacidad alta de los docentes, por lo que la implementación de esquemas de capacitación a estos de manera que permita transmitir mejores competencias a los estudiantes es necesaria de manera transversal para lograr mejores objetivos,



Bibliografía

Ministerio de Educación Nacional. (2003). Educación Ambiental en Colombia: Lineamientos para la formulación e implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Universidad Católica de Oriente. (s/f). Política Nacional de Educación Ambiental. Recuperado de <https://www.uco.edu.co/extension/prau/Biblioteca%20Marco%20Normativo/Politica%20Nacional%20Educacion%20Ambiental.pdf>



El Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) es una iniciativa de la Pontificia Universidad Javeriana que investiga, evalúa, analiza y provee información cuantitativa sobre el sistema educativo.

LEE pretende guiar la toma de decisiones, así como también el desarrollo de innovaciones y políticas educativas efectivas para impulsar la transformación de

***Si necesita citar este documento, hágalo de la siguiente manera:**
Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) de la Pontificia Universidad Javeriana. (2024). Informe No. 85. La educación ambiental en Colombia Disponible en <https://lee.javeriana.edu.co/publicaciones-y-documentos>*