

Competencias matemáticas al ingresar a grado 6°: diagnóstico en instituciones educativas urbanas de Montería

Yina Paola Montiel Ramos

University of Technology and Education, U.S.A., <https://orcid.org/0009-0006-5126-3582>,
yina.montielr2024@uted.us

INTRODUCCIÓN

Contexto nacional

El promedio nacional en matemáticas para grado 5° disminuyó de 400 a 393 puntos entre 2022 y 2023 (ICFES, 2023).

Región Caribe

El 44% de estudiantes de grado 5° se ubica en el nivel 1 de desempeño, la proporción más alta entre todas las regiones del país (ICFES, 2023).

Contexto local (Montería)

La primera aplicación de la prueba EXA en Montería (SEM, 2025) confirmó déficits generalizados en las tres competencias matemáticas evaluadas en las 62 instituciones oficiales de la ciudad.

Propósito del estudio

Diagnosticar el nivel de competencias matemáticas de estudiantes al finalizar grado 5° en dos instituciones educativas urbanas de Montería, como línea de base para el diseño e implementación de una metodología de integración tecnológica en grado 6°.

RESULTADOS



Desempeño global en competencias matemáticas

Competencia	G1	G2	G3	G4
Comunicación, modelación y representación	23.6%	20.0%	23.8%	22.2%
Planteamiento y resolución de problemas	27.6%	28.6%	26.2%	27.6%
Razonamiento y argumentación	30.5%	33.9%	25.9%	25.9%

Nota. Valores expresados como porcentaje promedio de aciertos por estudiante. Comunicación resaltada por presentar el mayor déficit en todos los grupos. Razonamiento presenta el mejor desempeño relativo.

Verificación de equivalencia entre grupos

Comparación	Prueba	Estadístico	gl	p	Tamaño del efecto
G1 vs. G2 (IE 1)	U de Mann-Whitney	U = 434	—	994	$r = 0.002$
G3 vs. G4 (IE 2)	t de Student	t = 0.037	45	970	d = 0.011

Nota. $\alpha = 0.05$. Tamaño del efecto para Mann-Whitney: correlación biserial de rangos (r); para t de Student: d de Cohen. Software: Jamovi

CONCLUSIÓN

El diagnóstico realizado evidencia niveles críticos en las competencias matemáticas de los estudiantes participantes, con desempeños bajos generalizados en las tres competencias, siendo mayor el déficit en comunicación. Estos hallazgos son consistentes con el patrón regional documentado por el ICFES en pruebas anteriores para grupos de básica primaria. Se confirma la necesidad de una intervención pedagógica centrada en la representación dinámica e interactiva de objetos matemáticos; el uso de la tecnología es prometedor para una futura integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

METODOLOGÍA



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- ICFES. (2023). Informe nacional de resultados Saber 3°, 5°, 7° y 9° 2023. ICFES. www.icfes.gov.co
- MEN. (2025). Estrategia de evaluación formativa: Marco de evaluación Quiero ser, quiero saber – EXA. Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Sociales y Ciencias Naturales: Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas. Imprenta Nacional de Colombia. www.mineducacion.gov.co
- Secretaría de Educación Municipal de Montería. (2025). Informe estrategia Quiero ser, quiero saber – EXA. ETC Montería. Alcaldía de Montería.
- The jamovi project (2024). jamovi. (Version 2.6) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.