

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i1.779>

Incidencia de la evaluación sumativa en el rendimiento académico del área de Matemática en el Sistema Educativo Nacional del Ecuador

Incidence of summative evaluation on academic performance in the area of Mathematics in the National Education System of Ecuador

Melani Noemi Sango Casa

mnsango@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-6837-9301>

Universidad Central del Ecuador

Quito – Ecuador

Wendy Maribel Haro Haro

wmharoh@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-4590-0332>

Universidad Central del Ecuador

Quito – Ecuador

Melanie Sofia Tituaña Tasiguano

mstituanat@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-1143-7322>

Universidad Central del Ecuador

Quito – Ecuador

Melani Elizabeth Chicaiza Condor

mechicaizac1@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-3447-5384>

Universidad Central del Ecuador

Quito – Ecuador

Karlita Elizabeth Muñoz Correa

kmunoz@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-8695-7967>

Universidad Central del Ecuador

Quito – Ecuador

Artículo recibido: 10 enero 2025

- Aceptado para publicación: 20 febrero 2025

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar

RESUMEN

Dentro del contexto educativo la evaluación es uno de los elementos principales que permiten asegurar calidad educativa y su aplicación refleja el nivel de logro alcanzado en un área de conocimiento determinada. La presente investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de la evaluación sumativa en el rendimiento académico del área de matemática en el Sistema Educativo Nacional con el fin de identificar factores que influyen en el desempeño de los estudiantes. La investigación es documental con carácter descriptivo y enfoque cuantitativo, lo que permitió realizar un análisis correlacional entre datos preexistentes proporcionados por

instituciones referentes al ámbito educativo en nuestro país, como, los datos emitidos por el INEVAL en el año 2024 para la “Prueba Ser Estudiante 2023-2024”. Para el procesamiento de datos se utilizó el software SPSS. Los resultados exponen la complejidad del rendimiento académico en el área de Matemática, indicando que el desempeño académico no depende únicamente de las habilidades del estudiante sino también de factores externos como el área de asentamiento y tipo de sostenimiento de la institución educativa, ya que a través de estos factores es posible tener acceso a recursos y herramientas que permitan diversificar e innovar este tipo de evaluación.

Palabras clave: evaluación sumativa, rendimiento académico, factores externos, prueba Ser Estudiante, calidad educativa

ABSTRACT

Within the educational context, evaluation is one of the main elements to ensure educational quality and its application reflects the level of achievement reached in a given area of knowledge. The objective of this research was to analyze the influence of summative evaluation on academic performance in the area of mathematics in the National Education System in order to identify factors that influence student performance. The research is documentary with descriptive character and quantitative approach, which allowed performing a correlational analysis between pre-existing data provided by institutions referring to the educational field in our country, such as, the data issued by INEVAL in the year 2024 for the “Ser Estudiante 2023-2024 Test”. SPSS software was used for data processing. The results expose the complexity of academic performance in the area of Mathematics, indicating that academic performance does not depend only on the student's skills but also on external factors such as the area of settlement and type of support of the educational institution, since through these factors it is possible to have access to resources and tools that allow diversifying and innovating this type of evaluation.

Keywords: summative evaluation, academic performance, external factors, Ser Estudiante test, educational quality

INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo, atender a la diversidad representa un desafío crucial para garantizar un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo. La evaluación, en este contexto, no debe ser un proceso rígido ni homogéneo, sino que, debe adaptarse a las diversas necesidades presentes en las aulas. Sin embargo, la persistencia de evaluaciones tradicionales, predominantemente estandarizadas y memorísticas, no responden a las necesidades individuales de los estudiantes. En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019), tiene como propósito “ayudar al alumnado a aprender, al profesorado a mejorar la enseñanza” (p. 17), convirtiéndose en una herramienta esencial para mejorar los procesos educativos.

Por otro lado, el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) evalúa tres áreas importantes, como: matemática, lectura y ciencias. El Ecuador, participó en la prueba PISA-D destinada a países con economías pequeñas y en desarrollo, y obtuvo los siguientes resultados en el área de matemática, “El porcentaje de estudiantes que no alcanzaron el nivel básico de habilidades en Ecuador es mayor en el dominio matemático: 70%.” (INEVAL, 2018, p. 12). Es decir, que en el Ecuador la mayoría de la población estudiantil no ha logrado las habilidades matemáticas mínimas esperadas para su nivel educativo.

En Ecuador, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2024) presentó un informe de resultados, destacando que, “En el campo de Matemática, se observa que solamente los estudiantes del subnivel Superior logran sobrepasar el nivel mínimo de competencia, mientras que en los otros subniveles no se consigue” (p. 23). En este sentido, se evidencia una brecha en el rendimiento académico de los estudiantes en los diferentes niveles educativos, por lo que sugiere la necesidad de analizar los factores que influyen en este resultado. La presencia de esta problemática podría estar relacionada con deficiencias en el proceso de enseñanza, ausencia de estrategias metodológicas adecuadas, limitado acceso a recursos educativos y procesos evaluativos tradicionales.

Este estudio se enfoca en la evaluación sumativa y su incidencia en el rendimiento académico en el área de matemática, esta investigación persigue una transformación conceptual y práctica de la evaluación como un recurso dinámico que impulse el aprendizaje significativo.

Evaluación sumativa: definición

La evaluación sumativa es un proceso relevante en el ámbito educativo, pues permite medir el nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes al concluir un periodo de aprendizaje. Según la definición de Domínguez (2022), es "mejor conocida como evaluación final, es aquella que se realiza al término de un proceso instruccional o ciclo educativo cualquiera. Uno de los principales propósitos es verificar el grado en que las intenciones educativas han sido alcanzadas" (p. 38). Es decir, su meta principal es determinar si los estudiantes han logrado los conocimientos esperados,

basándose en criterios previamente establecidos por el Currículo Nacional. Al ofrecer información sobre el rendimiento de los alumnos, permite tomar decisiones sobre avances académicos y estrategias pedagógicas futuras. La evaluación sumativa tiene como resultado una calificación o nota que se utiliza para tomar decisiones sobre la promoción, la certificación o la acreditación.

Para ejemplificar, Ser Estudiante o SEST es una evaluación sumativa aplicada a nivel nacional por el INEVAL a estudiantes que están culminando el subnivel Elemental, Media y Superior correspondientes a la Educación General Básica y el nivel de Bachillerato, evalúa los conocimientos y habilidades alcanzadas en asignaturas como: Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. (INEVAL, 2024).

Además, la evaluación sumativa no solo es una herramienta de medición, sino que se convierte en una herramienta de guía y mejora, ya que permite retroalimentar al estudiante y al maestro, evaluar la eficacia de los programas educativos y motivar el aprendizaje mediante la reflexión. Chacón-Tapia et al. (2023), sostiene:

La evaluación sumativa en el proceso educativo es un tema contemporáneo y relevante debido a los cambios en el sistema educativo y el desarrollo de nuevas tecnologías y metodologías de enseñanza. Los educadores y profesionales de la educación enfrentan desafíos significativos para adaptarse a estos cambios y garantizar que se brinde una educación de calidad a todos los estudiantes. La investigación en este tema puede ayudar a los educadores a identificar las mejores prácticas y técnicas de evaluación, y a desarrollar nuevas metodologías y estrategias para adaptarse a los cambios y garantizar que se brinde una educación de calidad. (p. 1481)

Esto indica que el avance del sistema educativo demanda la inserción de estrategias de evaluación más precisas y adaptables que contribuyan a mejorar su aprendizaje. La evaluación sumativa, debe actualizarse en función de las nuevas necesidades educativas, integrando herramientas tecnológicas y enfoques innovadores.

Rendimiento académico: definición

El rendimiento académico es un, “indicador del aprendizaje logrado por el estudiante, por eso el sistema educativo lo toma de referencia de la calidad educativa” (Tacilla et al., 2020, p. 54). Es decir, es un reflejo del grado de cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en un área o asignatura específica. Sin embargo, el rendimiento académico no está determinado solamente por las habilidades cognitivas, sino que existen otros factores que pueden influir, estos pueden ser: entorno familiar, estrategias de enseñanza, la motivación y los recursos educativos. Por lo tanto, “las calificaciones son resultantes de varios condicionantes personales, de la docencia, contextos sociales e institucionales” (Borja-Naranjo et al., 2021, p. 57), lo que demuestra que el rendimiento depende de muchos otros factores y se requiere un enfoque holístico para su comprensión y mejora.

De la misma manera, la evaluación sumativa genera efectos positivos en el proceso enseñanza-aprendizaje y, su aplicación y análisis, proporcionará información para facilitar la toma de decisiones que mejoren la calidad educativa. De tal forma que, si se diseña de manera adecuada los instrumentos de evaluación, estos darán resultados positivos en el estudiantado, tales como: motivar a los estudiantes, mejorar su rendimiento y promover hábitos de estudio.

Sin embargo, Moreno-Olivos (2010) resalta que: “La evaluación por sí misma no mejora la educación, aunque bien entendida y bien practicada, sí que puede convertirse en una poderosa herramienta que contribuya a la mejora de la educación” (p. 92). Es decir, si las evaluaciones se centran solamente en medir el conocimiento y no dar una retroalimentación oportuna, puede generar bajo desempeño académico y; si la evaluación no se entiende ni se aplica de manera correcta, se convertirá en un problema.

Por lo tanto, potenciar la evaluación complementándola con estrategias innovadoras y un seguimiento continuo, se fomentará un entorno de aprendizaje más enriquecedor; puesto que, si la evaluación se practica correctamente, cumplirá un rol de importante para mejorar la calidad de la educación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de investigación

La presente investigación se encuadra dentro de la investigación básica, el objetivo es ampliar el conocimiento sobre la evaluación sumativa y su incidencia en el rendimiento académico en el área de Matemática en el Sistema Educativo Nacional y, así generar una base conceptual para futuras investigaciones o aplicaciones. Además, la investigación es de tipo documental o bibliográfica y su finalidad es, “dirigir la investigación desde dos aspectos, primeramente, relacionando datos ya existentes que proceden de distintas fuentes y posteriormente proporcionando una visión panorámica y sistemática de una determinada cuestión” (Reyes y Carmona, 2020, p. 1). En este sentido, la búsqueda y análisis de fuentes primarias y secundarias dieron paso a la construcción del marco teórico y la comprensión del tema de investigación. Finalmente, la investigación tiene un carácter descriptivo y correlacional, ya que permite caracterizar al fenómeno de estudio y contrastar dos o más variables para su comprensión y análisis (Guevara et al., 2020).

Enfoque de investigación

El enfoque de investigación es cuantitativo, “se caracteriza por ser objetivo, ya que busca explicar y predecir fenómenos a través del análisis de datos numéricos” (Acosta-Faneite, 2023, p. 91). Es decir, este enfoque es objetivo pues se fundamenta en el análisis estadístico de la base de datos para la comparación de variables y resultados y, a partir de ello generar conclusiones sobre el impacto de la evaluación sumativa Ser estudiante 2023-2024 en el rendimiento académico y determinar los factores que influyen en el mismo.

Población y muestra

La población es fundamental para establecer el alcance y los objetivos de la investigación “La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados” (Arias-Gómez et al., 2016, p. 202). Es decir, la población es un componente esencial ya que guía la selección de la muestra y la interpretación de los resultados.

La muestra, “es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población” (Sampieri et al., 2014, p. 173). En este sentido, la muestra tiene papel crucial en la búsqueda del conocimiento y la comprensión de fenómenos diversos.

Cálculo de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó la fórmula para poblaciones finitas, siendo la población 8419 estudiantes evaluados por el INEVAL mediante la aplicación de la prueba Ser Estudiante a nivel nacional. Además, se consideró un nivel de confianza de 96%, margen de error 4%, la probabilidad de que ocurra y no ocurra el suceso de un 50% cada uno.

A continuación, el cálculo de la muestra:

$$n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{e^2(N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$
$$n = \frac{2,05^2 \times 8419 \times 0,5 \times 0,5}{0,04^2(8419 - 1) + 2,05^2 \times 0,5 \times 0,5}$$
$$n = 609,198$$
$$n = 609$$

La muestra que se tomará en cuenta para el análisis es: 609 datos.

Procesamiento de datos

Para el procesamiento de datos, se utilizó como fuente primaria la base de datos del INEVAL con los resultados de la prueba Ser estudiante 2023-2024. La base de datos cuenta con 8419 datos registrados. Dado que la información ha sido verificada y validada por el INEVAL, no es necesario aplicar alfa de Cronbach, ya que los datos son confiables.

RESULTADOS

Tabla de frecuencia con datos agrupados

Tabla 1

Promedio obtenido en el campo de Matemática

Promedio obtenido	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia relativa acumulada	Frecuencia relativa porcentual	Frecuencia relativa porcentual acumulada
591 - 616	3	0,0049	0,0049	0,49%	0,49%
617 - 642	18	0,0296	0,0345	2,96%	3,45%
643 - 668	37	0,0608	0,0952	6,08%	9,52%
669 - 694	196	0,3218	0,4171	32,18%	41,71%

695 - 720	240	0,3941	0,8112	39,41%	81,12%
721 - 746	39	0,0640	0,8752	6,40%	87,52%
747 - 772	21	0,0345	0,9097	3,45%	90,97%
773 - 798	23	0,0378	0,9475	3,78%	94,75%
799 - 824	1	0,0016	0,9491	0,16%	94,91%
825 - 850	7	0,0115	0,9606	1,15%	96,06%
Total	585	0,96			
Perdidos Sistema	24	0,04	1,00	3,94%	100%
Total	609	1,00		100%	

Nota. Datos obtenidos de la prueba Ser estudiante aplicada por el INEVAL 2023-2024.

Análisis

En la presente tabla se puede evidenciar los resultados de la Prueba Ser 2023-2024 en el área de Matemática, el promedio se encuentra entre el intervalo de 695 y 720 puntos sobre 1000, con una frecuencia de 240, lo que indica que los estudiantes se encuentran en un nivel de logro entre elemental (600 a 699 puntos) y satisfactorio (700 a 799 puntos) según el rango establecido por el SEST. Además, se determina que los puntajes más altos se encuentran en el intervalo de 825 y 850 puntos, con una frecuencia de 7 alumnos, representando una cantidad mínima del total de la muestra; con estos resultados se identifica que existen falencias en los conocimientos que tienen los alumnos en el área de matemáticas siendo necesario invertir esfuerzos para fortalecer el desempeño en esta asignatura y en este proceso se debe considerar el mejoramiento de estrategias de evaluación que consideren los diversos factores que influyen en el rendimiento académico.

Tabla de frecuencia con datos no agrupados

Tabla 2

Área de asentamiento de la institución educativa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Rural	330	54,2	54,2	54,2
	Urbana	279	45,8	45,8	100,0
	Total	609	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la prueba Ser estudiante aplicada por el INEVAL 2023-2024.

Análisis

La tabla de área de asentamiento de las instituciones educativas muestra que el 54,2% de unidades educativas de la muestra seleccionada pertenecen al área rural, mientras que el 45,8 % corresponden al área urbana; es así que se ve reflejada una diferencia de casi el 10%. A través de la distribución de instituciones es posible analizar la implicación de diversos factores entre ambas áreas; por ejemplo, el acceso a recursos como internet o libros, la infraestructura de las instituciones o el apoyo familiar que pueden recibir los alumnos en su proceso de enseñanza-

aprendizaje y como estos afectan el nivel de logro alcanzado por los estudiantes en las pruebas SER.

Medidas de tendencia central

Tabla 3

Sostenimiento de la institución educativa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Particular	70	11,5	11,5	11,5
	Municipal	30	4,9	4,9	16,4
	Fiscomisional	34	5,6	5,6	22,0
	Fiscal	475	78,0	78,0	100,0
	Total	609	100,0	100,0	

Nota. Datos obtenidos de la prueba Ser estudiante aplicada por el INEVAL 2023-2024.

Tabla 4

Sostenimiento de la institución educativa

N	Válido	609
	Perdidos	0
Media		3,50
Mediana		4,00
Moda		4

Nota. Datos obtenidos de la prueba Ser estudiante aplicada por el INEVAL 2023-2024.

Análisis

La presente tabla refleja los resultados de la categoría de sostenimiento de las instituciones educativas, en esta se destaca que la gran mayoría de alumnos pertenecen al sostenimiento fiscal, ya que cuenta con una frecuencia de 475, lo que representa el 78% de estudiantes evaluados. Aun así, se debe remarcar que hay variedad de instituciones que han participado, entre estas las de tipo particular que cuentan con una frecuencia de 70. Los valores obtenidos permiten determinar factores que inciden en el desempeño de los estudiantes, pues el tipo de institución tiene la capacidad de brindar mejores recursos, infraestructura, docentes capacitados, entre otros aspectos.

Análisis correlacional

Sostenimiento y Nivel de logro en la asignatura de Matemática

H0: El tipo de sostenimiento de la institución educativa NO influye en el nivel de logros alcanzados en el campo de Matemática.

H1: El tipo de sostenimiento de la institución educativa influye en el nivel de logros alcanzados en el campo de Matemática

Tabla 5

*Tabla cruzada Sostenimiento de la institución educativa*Nivel de logro alcanzado por los sustentantes en el campo de Matemática*

		Nivel de logro alcanzado por los sustentantes en el campo de				Total
		Matemática				
		Insuficiente	Elemental	Satisfactorio	Excelente	
Sostenimiento de la institución educativa	Particular	0	24	43	0	67
	Municipal	0	21	8	0	29
	Fiscomisional	1	21	12	0	34
	Fiscal	0	267	180	8	455
Total		1	333	243	8	585

Nota. Datos obtenidos de la prueba Ser estudiante aplicada por el INEVAL 2023-2024.

Tabla 6

*Prueba del Chi-cuadrado Sostenimiento de la institución educativa*Nivel de logro alcanzado por los sustentantes en el campo de Matemática*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	35,717 ^a	9	,000
Razón de verosimilitud	26,654	9	,002
Asociación lineal por lineal	4,259	1	,039
N de casos válidos	585		

a. 7 casillas (43,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,05.

Nota. Datos obtenidos de la prueba Ser estudiante aplicada por el INEVAL 2023-2024.

Análisis

El análisis estadístico de correlación arrojó un valor de $p < 5$, este resultado muestra una aceptación de la hipótesis alternativa, por ende, el tipo de sostenimiento de la institución educativa influye en el nivel de logros alcanzados en el campo de Matemática.

En este sentido, se determina que el tipo de sostenimiento impacta en los resultados obtenidos por los estudiantes en las pruebas Ser, esto debido a diversos factores relacionados directamente con la calidad de aprendizaje. Sin embargo, los datos revelan una diferencia notable en el nivel de logro del área de Matemática entre estudiantes de establecimientos fiscales y particulares. Mientras que 180 estudiantes de instituciones fiscales alcanzaron un nivel de logro "Satisfactorio", solo 43 estudiantes de instituciones particulares lograron el mismo nivel. Esto se debe a que los valores recopilados del INEVAL, presentan una mayor población de estudiantes evaluados en instituciones fiscales, lo que influye considerablemente en estos resultados.

Si bien las instituciones educativas fiscales cuentan con recursos, estos a menudo resultan insuficientes para garantizar un proceso de aprendizaje óptimo en comparación con las instituciones educativas particulares, puesto que la escasez de esta causa que los docentes no

puedan implementar correctamente estrategias de enseñanza y procesos evaluativos adecuados. Sin embargo, los datos arrojan un número de 180 estudiantes que han alcanzado

El subnivel del sustentante y el Nivel de logro del área de matemática

H0: El subnivel del sustentante NO influye en el nivel de logro alcanzado en el área de matemática.

H1: El subnivel del sustentante influye en el nivel de logro alcanzado en el área de matemática.

Tabla 7

*Tabla cruzada Subnivel o nivel al que pertenece el sustentante*Nivel de logro alcanzado por los sustentantes en el campo de Matemática*

		Nivel de logro alcanzado por los sustentantes en el campo de Matemática				Total
		Insuficiente	Elemental	Satisfactorio	Excelente	
Subnivel o nivel al que pertenece el sustentante	Nivel Bachillerato	0	97	30	0	127
	Subnivel Básica Elemental	1	38	64	8	111
	Subnivel Básica Media	0	90	42	0	132
	Subnivel Básica Superior	0	108	107	0	215
	Total	1	333	243	8	585

Nota. Datos obtenidos de la prueba Ser estudiante aplicada por el INEVAL 2023-2024.

Tabla 8

*Pruebas del chi-cuadrado Subnivel o nivel al que pertenece el sustentante*Nivel de logro alcanzado por los sustentantes en el campo de Matemática*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	84,810 ^a	9	,000
Razón de verosimilitud	78,177	9	,000
Asociación lineal por lineal	1,869	1	,172
N de casos válidos	585		

a. 8 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,19.

Nota. Datos obtenidos de la prueba Ser estudiante aplicada por el INEVAL 2023-2024.

Análisis

El análisis estadístico de correlación arrojó un valor de $p < 5$, este resultado muestra una aceptación de la hipótesis alternativa, por lo tanto, el nivel o subnivel del sustentante influye en el nivel de logro alcanzado en el área de matemática. Esto se debe a que la complejidad de los contenidos del área aumenta simultáneamente con el nivel y subniveles del Sistema Educativo Nacional, influyendo directamente en el rendimiento académico, por lo tanto, estos resultados, reflejan la necesidad de aplicar y diseñar instrumentos de evaluación innovadores acordes a los niveles o subniveles en el que se trabaje.

3. Sexo de sustentante y el promedio en el área de matemática

H0: El sexo del sustentante NO influye en el promedio obtenido en el área de matemática.

H1: El sexo del sustentante influye en el promedio obtenido en el área de matemática.

Tabla 9

*Tabla cruzada Sexo del sustentante *Nivel de logro alcanzado por los sustentantes en el campo de Matemática*

		Nivel de logro alcanzado por los sustentantes en el campo de Matemática				Total
		Insuficiente	Elemental	Satisfactorio	Excelente	
Sexo del sustentante	Mujer	1	167	116	3	287
	Hombre	0	166	127	5	298
Total		1	333	243	8	585

Nota. Datos obtenidos de la prueba Ser estudiante aplicada por el INEVAL 2023-2024.

Tabla 10

*Prueba de chi-cuadrado Sexo del sustentante *Nivel de logro alcanzado por los sustentantes en el campo de Matemática*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,795 ^a	3	,616
Razón de verosimilitud	2,186	3	,535
Asociación lineal por lineal	,765	1	,382
N de casos válidos	585		

a. 4 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,49.

Nota. Datos obtenidos de la prueba Ser estudiante aplicada por el INEVAL 2023-2024.

Análisis

El análisis estadístico de correlación arrojó un valor de $p > 5$. Este resultado muestra una aceptación de la hipótesis nula, por tal motivo el sexo del sustentante NO influye en el promedio obtenido en el área de matemática. Esto indica que el rendimiento académico no depende del sexo del sustentante, lo que permite poner el foco de atención en otros factores. Por lo cual, se refuerza la idea de una evaluación que responda a las particularidades de los estudiantes.

DISCUSIÓN

En relación con lo expuesto anteriormente se realizó una comparación de los resultados obtenidos. Según los hallazgos presentados en la tabla 6, se comprobó que el tipo de financiamiento de la institución influye significativamente en el rendimiento académico de Matemáticas, debido a que el valor de $p < 5$. Del mismo modo, Vilatuña et al. (2024), en su investigación menciona que, el tipo de sostenimiento de una institución influye en el rendimiento académico, pues las instituciones particulares suelen mostrar un desempeño más alto, no necesariamente por su modelo educativo, sino también por la disponibilidad de recursos y actividades extracurriculares que pueden marcar la diferencia. Estas actividades permiten a los estudiantes desarrollar más destrezas, lo que influye en la percepción de calidad y mejores oportunidades académicas. Estos hallazgos refuerzan la hipótesis de que el tipo de sostenimiento de las instituciones educativas está relacionado con factores como el acceso a recursos, las estrategias pedagógicas empleadas y las condiciones socioeconómicas de los estudiantes. En las instituciones fiscales, la carencia de recursos impacta negativamente en la capacidad de los docentes para implementar estrategias para el estudiantado, lo que se traduce en menores logros académicos generales en Matemáticas.

A partir de los hallazgos obtenidos se aceptó la hipótesis alternativa con un valor de $p < 5$, lo que establece una correlación entre el nivel o subnivel del sustentante y el nivel de logros alcanzado en el área de Matemática. Es decir, que a medida que los estudiantes avanzan a niveles y subniveles superiores, su nivel de logro en matemática tiende a disminuir. De misma manera, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2024) mencionan que los niveles mínimos de competencia (700/1000 puntos) aún no se han alcanzado en los subniveles Elemental (678 puntos), Media (684 puntos) y en el nivel de Bachillerato (696 puntos). Lo que demuestra que los estudiantes no alcanzan los niveles de logro “Satisfactorio” o “Excelente” en el área de Matemática, sin embargo, los primeros subniveles de Educación General Básica demuestran un mayor nivel de logro en esta área en comparación con los subniveles superiores. Esta disminución en el rendimiento posiblemente se deba a la creciente complejidad de los contenidos matemáticos a medida que se avanza en el currículo; además, es fundamental considerar que la mayoría de las docentes no aplican estrategias metodológicas y evaluaciones sumativas que se adapten a los diversos estilos de aprendizaje de los estudiantes.

CONCLUSIONES

En este estudio se analizó la incidencia de la evaluación sumativa Ser estudiante 2023-2024 en el rendimiento académico dentro del Sistema Educativo Nacional, identificando posibles factores que afectan el desempeño de los estudiantes en el área de Matemática. Por lo tanto, se destaca lo siguiente:

En primer lugar, en los datos obtenidos del INEVAL se expone que 91 (14,94%) estudiantes rebasan los 720/1000 puntos, mientras que, 494 (81,12%) estudiantes no superan los 720/1000 puntos y; se registró 24 (3,94%) casos perdidos de la totalidad de la muestra. En este sentido, se puede determinar que existen falencias en el desempeño de la asignatura de Matemática, puesto que, exhibe la necesidad de tomar medidas para mejorar el aprendizaje. Sin embargo, no solamente se debe atribuir estos resultados a las habilidades cognitivas del estudiante, sino a la presencia de factores externos.

Esta investigación ha expuesto que uno de los factores externos que inciden en el nivel de logro es el área de asentamiento, teniendo como resultado la presencia de 330 (54,19%) instituciones en zonas rurales y 279 (45,81%) instituciones en zonas urbanas. A pesar que la diferencia no es significativa, la brecha en oportunidades para los estudiantes de ambas realidades educativas es determinante. Las instituciones en la ruralidad pueden presentar dificultades para acceder a recursos impresos y en línea, debido al limitado acceso al servicio de internet, infraestructura adecuada, entre otros aspectos.

Asimismo, otro factor externo es el tipo de sostenimiento de la institución educativa, siendo las instituciones fiscales con mayor presencia en esta evaluación con 475 (78%), instituciones particulares con 70 (11,5%) evaluados, instituciones fiscomisionales con 34 (5,6%) y las instituciones municipales con 30 (4,9%) estudiantes evaluados. Por lo tanto, es necesario aclarar que el tipo de sostenimiento de una institución incide en el desempeño, porque de esta depende la capacidad de brindar las mejores condiciones para el desarrollo de un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo y significativo. Además, es importante resaltar que en la categoría de nivel de logro “Satisfactorio” 180 estudiantes provienen de las instituciones fiscales, 43 estudiantes de las instituciones particulares, 12 estudiantes de las instituciones fiscomisionales y 8 estudiantes de las escuelas municipales, no obstante, la población de estudiantes evaluados en su mayoría es de sostenimiento fiscal influyendo directamente en los resultados obtenidos.

Por otro lado, el sexo del sustentante es un factor externo que no incide en el rendimiento académico, siendo los evaluados 287 (47,13%) mujeres, 298 (48,93%) hombres y 24 (3,94%) datos perdidos. A pesar, de que no existe diferencia entre la capacidad cognitiva entre hombres y mujeres, es importante aclarar que los mejores resultados en cuanto a desempeño en el área de matemática son para los estudiantes masculinos.

Para finalizar, es importante reconocer que no solo estos factores externos inciden en el rendimiento académico, sino la presencia de factores internos, como: aspectos socioemocionales y entorno familiar pueden influir considerablemente en el desempeño. Por lo tanto, este problema se debe abordar con un enfoque integral para su mejora.

REFERENCIAS

- Acosta-Faneite, S. F. (2023). Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(8), 82–95.
<https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/226>
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á. y Miranda Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206.
<https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Borja Naranjo, G. M., Martínez Benítez, J. E., Barreno Freire, S. N. y Haro Jácome, O. F. (2021). 3.- Factores asociados al rendimiento académico: Un estudio de caso. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 25(3), 54–77.
<https://www.revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1509>
- Chacón Tapia, P. T., Yáñez Soria, J. E., María Concepción Soria Vásquez, Caillagua Robayo, D. A. y Siza Moposita, C. M. (2023). Evaluación formativa y sumativa en el Proceso Educativo: Revisión de Técnicas Innovadoras y sus efectos en el Aprendizaje Del Estudiante. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 1478-1497.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5414>
- Domínguez-Rodríguez, Y. (2022). Instrumentos y tipos de evaluación. *Con-Ciencia Serrana Boletín Científico de la Escuela Preparatoria Ixtlahuaco*, 4(7), 37-39.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ixtlahuaco/article/view/8460>
- Guevara, G. P., Verdesoto, A. E. y Castro, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163–173.
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEVAL]. (2018). *Educación en Ecuador. Resultados de PISA para el desarrollo*.
<https://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/educacion-en-ecuador-resultados-de-pisa-para-el-desarrollo/>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEVAL]. (2024). *Políticas transformadoras: hacia el nuevo Ecuador, desde la evaluación educativa*.
<https://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/BI/politicas-transformadoras-hacia-el-nuevo-ecuador-desde-la-evaluacion-educativa/>
- Moreno-Olivos, T. (2010). Lo bueno, lo malo y lo feo: las muchas caras de la evaluación. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1(2), 84-97.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v1n2/v1n2a6.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2019). *La promesa de las evaluaciones de aprendizaje a gran escala: reconocer los límites para generar oportunidades*. Unesco.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000369947>
- Reyes, L. y Carmona, F. A. (2020). *La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio*. <https://bonga.unisimon.edu.co/items/cbb661ef-30e3-4263-b7b2-810e88237f5f>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F. y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6.^a ed.). McGRAW-HILL Education.
https://www.academia.edu/44216969/Metodolog%C3%ADa_de_la_Investigacion_Sampieri
- Tacilla, I., Vásquez, S., Verde, E. y Colque, E. (2020). Rendimiento académico: universo muy complejo para el quehacer pedagógico. *Muro de Investigación*, 5(2), 53-65.
<https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/r-Muro-investigaion/article/view/1325>
- Vilatuña, C., Cedeño, J., Aldaz, M., Cabezas, S. y Villavicencio, O. (2024). La educación pública y particular en el Ecuador. Estudio comparativo. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 4102-4116.
<https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2551>