



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN

Estrategias de aprendizaje y evaluación formativa en el desarrollo de
las competencias matemáticas en una institución educativa pública,
Ayacucho, 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctor en Educación

AUTOR:

Huaman Hinostroza, Edward (orcid.org/0000-0001-5052-8020)

ASESORES:

Dr. Menacho Carhuamaca, Jaime David (orcid.org/0000-0002-2496-4280)

Dra. Panche Rodríguez, Odoña Beatriz (orcid.org/0000-0002-1629-1776)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2024

Dedicatoria

A Dios, por dirigir mi rumbo y prestarme ayuda en mis momentos más cruciales.

A mi querida madre, mi familia por su comprensión, apoyo incondicional y estímulo permanente.

A la memoria de mi querido padre, que ha servido de faro guía iluminando la trayectoria correcta de mi vida.

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad César Vallejo por ofrecerme una excelente educación y la oportunidad de obtener el grado de doctorado. Al asesor Dr. Jaime Menacho Carhuamaca y a la coasesora Dra. Odoña Beatriz Panche Rodríguez, por el asesoramiento permanente en el proceso de investigación.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CUELA DE POSGRADO
ESCUELA PROFESIONAL DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, JAIME DAVID MENACHO CARHUAMACA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis Completa titulada: “Estrategias de aprendizaje y evaluación formativa en el desarrollo de las competencias matemáticas en una institución educativa pública, Ayacucho, 2023”, cuyo autor es HUAMÁN HINOSTROZA EDWARD, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 10.00% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 30 de DICIEMBRE del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
JAIME DAVID MENACHO CARHUAMACA DNI: 40219932 ORCID: 0000-0002-2496-4280	Firmado electrónicamente por: JMENACHOC el 08- 01-2024 14:26:45

Código documento Trilce: TRI - 0713340



**ESCUELA DE POSGRADO
ESCUELA PROFESIONAL DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, HUAMÁN HINOSTROZA EDWARD egresado de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC – LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulada: “Estrategias de aprendizaje y evaluación formativa en el desarrollo de las competencias matemáticas en una institución educativa pública, Ayacucho, 2023”, es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
EDWARD HUAMAN HINOSTROZA DNI: 28444901 ORCID: 0000-0001-5052-8020	Firmado electrónicamente por: EHUAMANH el 30-12- 2023 16:08:45

Código documento Trilce: TRI - 0713341

Índice de Contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor	iv
Declaratoria de Originalidad del Autor	v
Índice de Contenidos	vi
Índice de Tablas	vii
Índice de Figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	16
3.1. Tipo y diseño de investigación	16
3.2. Variables y operacionalización	17
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis.	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5. Procedimientos	21
3.6. Método de análisis de datos	21
3.7. Aspectos éticos	22
IV. RESULTADOS	23
V. DISCUSIÓN	58
VI. CONCLUSIONES	66
VII. RECOMENDACIONES	67
VIII. PROPUESTA	68
REFERENCIAS	74
ANEXOS	82

Índice de Tablas

Tabla 1. Población de estudio	19
Tabla 2. Cuadro de fiabilidad de las variables de estudio	21
Tabla 3. Distribución de frecuencia de la variable estrategia de aprendizaje	23
Tabla 4. Distribución de frecuencias de la variable estrategia de aprendizaje y sus dimensiones.	25
Tabla 5. Distribución de frecuencia de la variable evaluación formativa	26
Tabla 6. Distribución de frecuencias de la variable evaluación formativa y sus dimensiones.	28
Tabla 7. Distribución de frecuencia de la variable competencias matemáticas	29
Tabla 8. Distribución de frecuencias de la variable competencias matemáticas y sus dimensiones.	31
Tabla 9. Prueba de normalidad de las variables	32
Tabla 10. Prueba de ajuste de los modelos y pseudo R cuadrado de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de las competencias matemáticas.	33
Tabla 11. Bondad de ajuste para el modelo de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de las competencias matemáticas.	34
Tabla 12. Contraste de razón de verosimilitud para el modelo de influencia de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de las competencias matemáticas.	35
Tabla 13. Pruebas de estimaciones de parámetro para el modelo de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de las competencias matemáticas.	36
Tabla 14. Clasificación general: de influencia de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de las competencias matemáticas.	37
Tabla 15. Prueba de ajuste de los modelos y pseudo R cuadrado de la variable	

estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática en resolver problemas de cantidad.	38
Tabla 16. Bondad de ajuste para el modelo de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática en resolver problemas de cantidad.	39
Tabla 17. Contraste de razón de verosimilitud para el modelo de influencia de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática en resolver problemas de cantidad.	40
Tabla 18. Pruebas de estimaciones de parámetro para el modelo de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática en resolver problemas de cantidad.	41
Tabla 19. Clasificación general: de influencia de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática en resolver problemas de cantidad.	42
Tabla 20. Prueba de ajuste de los modelos y pseudo R cuadrado de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática de resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	43
Tabla 21. Bondad de ajuste para el modelo de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática de resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	44
Tabla 22. Contraste de razón de verosimilitud para el modelo de influencia de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática de resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	45
Tabla 23. Pruebas de estimaciones de parámetro para el modelo de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática de resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	46

Tabla 24. Clasificación general: de influencia de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática de resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	47
Tabla 25. Prueba de ajuste de los modelos y pseudo R cuadrado de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática de resolver problemas de forma, movimiento y localización.	48
Tabla 26. Bondad de ajuste para el modelo de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática de resolver problemas de forma, movimiento y localización.	49
Tabla 27. Contraste de razón de verosimilitud para el modelo de influencia de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática de resolver problemas de forma, movimiento y localización.	50
Tabla 28. Pruebas de estimaciones de parámetro para el modelo de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática de resolver problemas de forma, movimiento y localización.	51
Tabla 29. Clasificación general: de influencia de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática de resolver problemas de forma, movimiento y localización.	52
Tabla 30. Prueba de ajuste de los modelos y pseudo R cuadrado de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática en resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	53
Tabla 31. Bondad de ajuste para el modelo de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática en resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	54
Tabla 32. Contraste de razón de verosimilitud para el modelo de influencia de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo	

de la competencia matemática en resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	55
Tabla 33.Pruebas de estimaciones de parámetro para el modelo de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática en resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	56
Tabla 34.Clasificación general: de influencia de la variable estrategia de aprendizaje en evaluación formativa en el desarrollo de la competencia matemática en resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	57
Tabla 35.Principales actividades del programa de fortalecimiento de estrategias para desarrollar la resolución de problemas matemáticos en escolares, 2023.	71
Tabla 36.Cronograma de actividades del programa de fortalecimiento de estrategias para desarrollar la resolución de problemas matemáticos en escolares, 2023	72
Tabla 37.Presupuesto	73

Índice de Figuras

Figura 1. Diseño de la investigación	17
Figura 2. Niveles de la variable Estrategia de aprendizaje	24
Figura 4. Niveles de la variable Evaluación formativa	27
Figura 6. Niveles de la variable Competencias Matemáticas	28

Resumen

Las estrategias de aprendizaje son muy relevantes en el proceso educativo, beneficiando tanto a docentes como a discentes, concordante a la evaluación formativa en la mejora de los niveles de logro de los educandos. El presente estudio tuvo como objetivo establecer la incidencia de las estrategias de aprendizaje y evaluación formativa en el desarrollo de las competencias matemáticas en una institución educativa pública, Ayacucho 2023. La metodología utilizada fue el enfoque cuantitativo, de tipo básica, descriptivo correlacional, diseño no experimental, se pudo contar con una población censal conformado por 93 estudiantes de una institución pública del nivel secundario de la región Ayacucho. Se aplicaron tres cuestionarios bajo la escala de Likert que fue validado por expertos. Como resultado se obtuvo que el 28,0% de los encuestados refieren que la estrategia de aprendizaje desarrollada en los estudiantes se encuentra en el nivel alto, el 45,2% en un nivel regular y el 26,9% es bajo. De tal forma las estrategias de aprendizaje y evaluación formativa inciden en el desarrollo de las competencias matemáticas, con un 27,8% de variabilidad de influencia entre las variables. Se concluyó que fortaleciendo las estrategias de aprendizaje y la evaluación formativa constituyen factores muy esenciales para el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes del nivel secundario.

Palabras clave: Estrategias de aprendizaje; aprendizaje; evaluación formativa; competencias matemáticas; enseñanza

Abstract

Learning strategies are very relevant in the educational process, benefiting both teachers and students, consistent with formative evaluation in improving students' achievement levels. The objective of this study was to establish the incidence of learning strategies and formative evaluation in the development of mathematical competencies in a public educational institution, Ayacucho 2023. The methodology used was the quantitative approach, basic, descriptive, correlational, design experimentally, it was possible to have a census population made up of 93 students from a public secondary level institution in the Ayacucho region. Three questionnaires were applied under the Likert scale that was validated by experts.

As a result, it was obtained that 28.0% of those surveyed reported that the learning strategy developed in the students is at a high level, 45.2% at a regular level and 26.9% is low. In this way, learning and formative evaluation strategies affect the development of mathematical competencies, with a 27.8% variability of influence between the variables. It was concluded that strengthening learning strategies and formative evaluation constitute very essential factors for the development of mathematical competencies in secondary level students.

Keywords: Learning strategies; learning; formative evaluation; mathematical skills; teaching