



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN**

**Programa "EBROMATIC" sobre competencia matemática en
estudiantes de sexto grado de una institución educativa pública,
Tacna-2023**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctora en Educación**

AUTORA:

Quispe Garcia, Sonia Esther (orcid.org/0000-0003-4093-0125)

ASESORAS:

Dra. Lescano Lopez, Galia Susana (orcid.org/0000-0001-7101-0589)

Dra. Bernardo Santiago, Grisi (orcid.org/0000-0002-4147-2771)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

**LIMA - PERÚ
2024**

Dedicatoria

Dedicada a mi madre y hermana que con su ánimo me apoyaron directa e indirectamente en la culminación de mi investigación. También a mis sobrinos que con sus anotaciones y alcances complementaron mi estudio.

Agradecimiento

Con especial estima a mis colegas y amigos del sexto grado, que me apoyaron en la aplicación de la investigación con sus estudiantes y padres de familia.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LESCANO LOPEZ GALIA SUSANA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Programa "EBROMATIC" sobre competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa pública, Tacna-2023", cuyo autor es QUISPE GARCIA SONIA ESTHER, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, 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 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, 05 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LESCANO LOPEZ GALIA SUSANA DNI: 06451655 ORCID: 0000-0001-7101-0589	Firmado electrónicamente por: GLESCANO el 06-01- 2024 15:02:26

Código documento Trilce: TRI - 0721536





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

ESCUELA PROFESIONAL DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, QUISPE GARCIA SONIA ESTHER estudiante 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 la Tesis titulada: "Programa "EBROMATIC" sobre competencia matemática en estudiantes de sexto grado de una institución educativa pública, Tacna-2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada 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 la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
QUISPE GARCIA SONIA ESTHER DNI: 00790135 ORCID: 0000-0003-4093-0125	Firmado electrónicamente por: SQUISPE29 el 10-01-2024 21:59:34

Código documento Trilce: INV - 1584215

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de autenticidad del asesor	iv
Declaratoria de originalidad de la autora	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
RESUMO	xi
I INTRODUCCIÓN	1
II MARCO TEÓRICO	4
III METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5. Procedimientos	18
3.6. Método de análisis de datos	19
3.7. Aspectos éticos	19
IV RESULTADOS	21
V DISCUSIÓN	35
VI CONCLUSIONES	42
VII RECOMENDACIONES	43
VIII PROPUESTA	44
REFERENCIAS	49
ANEXOS	57

Índice de tablas

	Pág.	
Tabla 1	Descripción de la inteligencia lógico matemática	10
Tabla 2	Valores de confiabilidad	18
Tabla 3	Baremos de las dimensiones variable de CM	18
Tabla 4	Percentiles válidos en porcentajes de las dimensiones CM	19
Tabla 5	Niveles y rangos de la CM	19
Tabla 6	Frecuencias y porcentajes en el pretest	21
Tabla 7	Pretest del GE y GC dimensión 1	22
Tabla 8	Pretest del GE y GC dimensión 2	23
Tabla 9	Pretest del GE y GC dimensión 3	24
Tabla 10	Pretest del GE y GC dimensión 4	24
Tabla 11	Frecuencias y porcentajes en el postest	25
Tabla 12	Postest del GE y GC dimensión 1	26
Tabla 13	Postest del GE y GC dimensión 2	27
Tabla 14	Postest del GE y GC dimensión 3	28
Tabla 15	Postest del GE y GC dimensión 4	29
Tabla 16	Resultados de prueba de normalidad	30
Tabla 17	Comparación de hipótesis 1 del grupo pre y postest	31
Tabla 18	Comparación de hipótesis 2 del grupo pre y postest	32
Tabla 19	Comparación de hipótesis 3 del grupo pretest	32
Tabla 20	Comparación de hipótesis 4 del grupo pretest	33

índice de figuras

	Pág.
Figura 1 Niveles de competencia matemática pretest GE y GC	21
Figura 2 Niveles de pretest GE y GC dimensión 1	22
Figura 3 Niveles de pretest GE y GC dimensión 2	23
Figura 4 Niveles de pretest GE y GC dimensión 3	24
Figura 5 Niveles de pretest GE y GC dimensión 4	25
Figura 6 Niveles de competencia matemática posttest GE y GC	26
Figura 7 Niveles de posttest GE y GC dimensión 1	27
Figura 8 Niveles de posttest GE y GC dimensión 2	28
Figura 9 Niveles de posttest GE y GC dimensión 3	29
Figura 10 Niveles de posttest GE y GC dimensión 4	30
Figura 11 Comparación de media del GE y GC antes de aplicar el programa	33
Figura 12 Comparación de media del GE y GC después de aplicar el programa	34

Resumen

La investigación sobre los efectos del programa EBROMATIC en la competencia matemática en estudiantes de sexto de primaria como recurso compensatorio, se basó en el aprendizaje en línea con tutor de clase en cada una de las doce sesiones de aprendizaje. Su diseño fue cuasiexperimental, con el método aplicado y cuantitativo. La muestra estuvo conformada por el grupo control y experimental, cada uno con 25 estudiantes, a quienes se le aplicó el pre y post test del cuestionario de 28 preguntas. A diferencia del grupo de control, es en el grupo experimental se aplicó el programa EBROMATIC desarrollando las 12 sesiones de aprendizaje para las cuatro competencias matemáticas, bajo el enfoque de resolución de problemas. La propuesta del programa estuvo alineado al Currículo Nacional, y los resultados en el pretest aplicando la prueba de “U” de Mann Whitney ambos grupos iniciaron la investigación equivalentes; en el posttest, con la aplicación del programa EBROMATIC en el grupo experimental, presentaron diferencias en ambos grupos; ya que se obtuvo “p” valor de $0,021 > 0,05$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, reflejando que el programa elevó el nivel de logro de la competencia matemática.

Palabras clave: competencia, matemática, aprendizaje en línea, TIC.

Abstract

The research on the effects of the EBROMATIC program on mathematical competence in sixth grade students as a compensatory resource was based on online learning with a class tutor in each of the twelve learning sessions. Its design was quasi-experimental, with the applied and quantitative method. The sample was made up of the control and experimental group, each with 25 students, to whom the pre and posttest of the 28-question questionnaire was applied. Unlike the control group, the EBROMATIC program was applied in the experimental group, developing the 12 learning sessions for the four mathematical competencies, under the problem-solving approach. The program proposal was aligned with the National Curriculum, and the results in the pretest applying the Mann Whitney “U” test, both groups began the investigation equivalent; In the post-test, with the application of the EBROMATIC program in the experimental group, there were differences in both groups; since “p” value of $0.021 > 0.05$ was obtained, therefore the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted, reflecting that the program raised the level of achievement of mathematical competence.

Keywords: competition, mathematics, online learning, ICT.

Resumo

A investigação sobre os efeitos do programa EBROMATIC na competência matemática de alunos do sexto ano como recurso compensatório baseou-se na aprendizagem online com um tutor de turma em cada uma das doze sessões de aprendizagem. Seu delineamento foi quase experimental, com método aplicado e quantitativo. A amostra foi composta pelo grupo controle e experimental, cada um com 25 alunos, aos quais foram aplicados o pré-teste e o pós-teste do questionário de 28 questões. Ao contrário do grupo de controle, no grupo experimental foi aplicado o programa EBROMATIC, desenvolvendo as 12 sessões de aprendizagem para as quatro competências matemáticas, sob a abordagem de resolução de problemas. A proposta do programa estava alinhada ao Currículo Nacional, e os resultados no pré-teste aplicando o teste “U” de Mann Whitney, ambos os grupos iniciaram a investigação equivalente; No pós-teste, com aplicação do programa EBROMATIC no grupo experimental, houve diferenças em ambos os grupos; como foi obtido o valor “p” de $0,021 > 0,05$, portanto a hipótese nula é rejeitada e a hipótese alternativa é aceita, refletindo que o programa elevou o nível de alcance de competência matemática.

Palavras-chave: competição, matemática, aprendizagem online, TIC.