



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Influencia de las Tics en el desempeño académico del área
de matemática

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en educación

AUTOR

Br. Cecilia Caridad Saavedra Jaramillo.

ASESOR

Dr. Milagritos Rodríguez Rojas

SECCIÓN

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovación pedagógica

PERÚ - 2016

Página del jurado

Dr. Luis Alberto Nuñez Lira

Presidente

Dra. Milagritos Rodríguez Rojas

Vocal

Dr. Alejandro Menacho Rivera

Secretario

Dedicatoria

Con amor y gratitud a mis padres Ego e Inés por su incondicional apoyo y porque son la fuente de inspiración y el regalo máspreciado que Dios me pudo brindar.

Agradecimiento

Agradezco a la Dra. Milagritos Rodríguez Rojas por su riguroso aporte académico en la elaboración de esta tesis, a la Institución Educativa Cruz Saco y, a los asesores, docentes y autoridades de la Universidad César Vallejo por su dedicación en la formación de los profesionales que dirigirán el país.

Declaración de Autoría

Yo, Cecilia Caridad Saavedra Jaramillo, estudiante de la Escuela de Postgrado, Maestría en educación, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima; declaro el trabajo académico titulado “Tics y desempeño académico del área de matemática de los estudiantes del 5° grado del nivel primario de la Institución Educativa Cruz Saco, Lima 2016”, presentada, en 250 folios para la obtención del grado académico de Magister en educación, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 30 de noviembre del 2016

Cecilia Caridad Saavedra Jaramillo

DNI: 06074682

Presentación

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normativas del Reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Escuela de Postgrado de la Universidad “César Vallejo”, para la elaboración de la tesis, se pone a su consideración el presente trabajo de investigación titulado: Influencia de las tics en el desempeño académico del área de matemática de la institución educativa Cruz Saco, Lima 2016, con la finalidad de demostrarles de qué manera la aplicación de la tecnología de la información y comunicación mejora la enseñanza de las matemáticas en los educandos de la institución mencionada, debido a las continuas bajas en el desempeño académico de los estudiantes en el área mencionada.

Esta tesis contiene de manera detallada la descripción de cada parte del trabajo de investigación el cual consta de cuatro capítulos: el primero hace mención a la introducción, en el cual se desarrolla los antecedentes internacionales y nacionales, el marco teórico correspondiente a cada una de las variables, la justificación, el planteamiento del problema, la hipótesis y los objetivos, en el segundo capítulo se encuentra el marco metodológico el cual está integrado por las variables, la Operacionalización de las variables, la metodología, tipo de estudios, el diseño la población, la muestra, la técnica e instrumento de recopilación de información y aspectos éticos, el tercer capítulo indica la información estadística del pre test y post test en el cual se detalla la descripción e interpretación de los mismos, el cuarto capítulo corresponde a la discusión de las hipótesis a través del resultado de las pruebas estadística. En el siguiente apartado encontramos las referencias bibliográficas. Finalmente, se consideran los anexos los cuales incluyen la matriz de consistencia, los instrumentos, la base de datos, la validez del instrumento, sesiones de aprendizaje y evidencias.

Índice

	Página
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Lista de tablas	ix
Lista de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
I. Introducción	xiv
1.1 Antecedentes	18
1.2 Fundamentación científica, técnica o humanística	24
1.3 Justificación	51
1.4 Problema	57
1.5. Hipótesis	61
1.6 Objetivos	61
II Marco metodológico	63
2.1 Variables	64
2.2 Operacionalización de la variable	66
2.3 Metodología	70
2.4 Tipo de estudio	70
2.5 Diseño	71
2.6 Población, muestra y muestreo	72
2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	75
2.8 Métodos de análisis de datos	79
2.9 Aspectos éticos	83
III Resultados	86

3.1	Análisis descriptivos	87
IV	Discusión	104
V	Conclusiones	110
VI	Recomendaciones	113
VII	Referencias bibliográficas	116
VIII	Anexos	124
	Anexo 1 Artículo científico	125
	Anexo 2 Matriz de consistencia	133
	Anexo 3 Constancia emitida por la institución que acredite la realización del estudio in situ	138
	Anexo 4 Prueba de confiabilidad Kuder Richardson	139
	Anexo 5 Matriz de datos	140
	Anexo 6 Instrumento cuestionario de desarrollo de habilidades matemáticas	142
	Anexo 7 Validación del instrumento	152
	Anexo 8 Programación digitalizando las matemáticas	183
	Anexo 9 Sesiones de aprendizaje	188

Lista de tablas

	Página
Tabla 1. Matriz de operacionalización de la variable desempeño académico.	66
Tabla 2. Distribución de la población	73
Tabla 3. Población y muestra	74
Tabla 4. Nivel de logro y rango de las alternativas de respuestas	77
Tabla 5. Ficha técnica de la variable desempeño académico	78
Tabla 6. Juicio de expertos	80
Tabla 7. Fórmulas de métodos de análisis de datos	81
Tabla 8. Estadísticos de fiabilidad de cuestionario de habilidades matemáticas	83
Tabla 9. Resultados de la validez de contenido de los ítems	83
Tabla 10. Resultados de la confiabilidad de los instrumentos	83
Tabla 11. Desempeño académico del área de matemática – Control Experimental pre test y post test	87
Tabla 12. Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad – Control Experimental Pre test y post test	88
Tabla 13. Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio – Control Experimental Pre test y post test	90
Tabla 14. Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de forma movimiento y localización – Control Experimental Pre test y post test	91
Tabla 15. Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre – Control Experimental Pre test y post test	93
Tabla 16. Prueba de muestras independientes del desempeño académico del área de matemática	95

Tabla 17	Prueba de muestras independientes en el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad	96
Tabla 18	Prueba de muestras independientes en el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	98
Tabla 19	Prueba de muestras independientes en el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización	100
Tabla 20	Prueba de muestras independientes en el actuar y pensar matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre	102

Lista de figuras

	Página
Figura 1. Formula de confiabilidad de Kuder Richardson	82
Figura 2. Desempeño académico del área de matemática control experimental pre test y post	88
Figura 3. Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de cantidad control experimental pre test y post	89
Figura 4. Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio control - experimental pre test y post	91
Figura 5. Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización control - experimental pre test y post.	92
Figura 6 Actuar y pensar matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre control - experimental pre test y post.	94

Resumen

El propósito principal del presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar que la aplicación de herramientas tecnológicas llamadas tics como recursos de enseñanza innovadora influye de manera positiva en el desempeño académico de los niños de 5° grado de primaria de la Institución Educativa Cruz Saco, Lima 2016 de la UGEL 02, del distrito de los olivos. La investigación realizada fue de enfoque cuantitativo, de tipo experimental, con un diseño cuasi-experimental. La población estuvo formada por 94 educandos quienes nos brindaron información sobre las dos variables, el muestreo fue intencionado y no probabilístico.

Asimismo, se utilizó como instrumento un cuestionario que mide las habilidades matemáticas el cual fue sometido a la validez de contenido a través del juicio de tres expertos con un resultado de aplicable y el valor de confiabilidad fue con la prueba de kuder Richardson con 0,881 indicándonos una alta confiabilidad. De acuerdo a los resultados de la evaluación del post test de la presente investigación habiéndose aplicado la prueba paramétrica T de Student se obtuvo la significancia bilateral con un valor de $p = 0,000$ y una diferencia de medias de 6,000 y un valor de $t = - 7,503$, por lo cual luego de realizar el análisis de los resultados descriptivo e inferenciales se confirma que el nivel de desempeño académico en el área de matemática ha superado significativamente dicho rendimiento gracias a la aplicación y ejecución del programa Digitalizando la matemática de los discentes del 5° de primaria de la I.E.Pr. Cruz Saco, Lima, 2016 de la UGEL 02, distrito de los Olivos.

Palabras clave: Herramientas tecnológicas, TICs, Desempeño académico, enseñanza innovadora.

Abstract

The main purpose of this research is to determine that the application of technological tools called ICTs as innovative teaching resources has a positive influence on the academic performance of children in the 5th grade at the Educational Institution Cruz Saco, Lima 2016 of the UGEL 02, in the district of Los Olivos. The research was a quantitative, experimental type, with a quasi-experimental design. The population is formed by 94 students and it provided information on the two variables, the sample was intentional and probabilistic.

A questionnaire was used in order to measure the mathematical abilities which was submitted to the validity of content through the judgment of three experts with an applicable result of the reliability value was with the Richardson Kuder test with 0.881 indicating a high reliability. According to the results obtained from the evaluation of the post test of the present investigation, it has been applied the Student's parametric T test, the bilateral significance was obtained with a value of $p = 0.000$ and a mean difference of 6,000 and a value of $t = -7,503$, so that after performing the analysis of descriptive and inferential results it is confirmed that the level of academic performance in the area of mathematics has significantly exceeded this performance thanks to the application and execution of the program Digitizing the mathematics of 5th grade students Of primary of the Educational Institution Cruz Saco, Lima, 2016 of the UGEL 02, district of Los Olivos.

Key words: technological Tools, Tics, academic performance, innovative education.