

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO

TESIS

**EFFECTO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN SOBRE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE
SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 024 DE SAN
MIGUEL**

PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAGISTER EN EDUCACIÓN

CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

AUTORA:

Br. MARÍA DEL CARMEN MEDINA HERNÁNDEZ

ASESOR:

Dra. GALIA SUSANA LESCANO LÓPEZ

LIMA- PERÚ

2013

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo de Tesis en primer lugar a mi madre, María Agripina Hernández Reyes, y a mi hermano Reverendo Padre Félix Rolando Medina Hernández, que en compañía del Señor guían mis pasos.

Es gracias a ellos que hoy en día soy quien soy, a ellos les debo todo.

La autora.

Agradecimiento

Primero y como más importante, me gustaría agradecer sinceramente a mi profesora y tutora de Tesis, Dra. Galia Susana Lescano López por su esfuerzo y dedicación.

A los señores profesores de la universidad “César Vallejo”, por su paciencia y sabiduría, nos fortalecieron y consolidaron, en formación profesional. Coadyuvaron la inquietud en la investigación científica, asimismo a la Universidad César Vallejo por albergarnos en sus aulas durante nuestra formación profesional.

A nuestros colegas de estudio, por su apoyo moral y por compartir sus conocimientos en forma desinteresada a lo largo del desarrollo de las diferentes asignaturas, que formaron parte del estudio de maestría.

Al personal de la Institución Educativa N°024”Rosa Irene Infante de Canales” del distrito de San Miguel, UGEL 03.

A los padres de familia y alumnas del 5to A y C de la Institución Educativa N° 024 “Rosa Irene Infante de Canales”.

Muchas gracias por todo.

La autora

Presentación

Señor Presidente

Señores miembros del Jurado

Dando cumplimiento a las normas del Reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Facultad de Educación, sección de postgrado de la Universidad “César Vallejo”, para elaborar la tesis de Magister en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa, presento el trabajo de investigación experimental denominado: “Efecto de Tecnologías de Información y Comunicación sobre Rendimiento Académico en Matemática en estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa N° 024 de San Miguel”

De no existir suficiente información del efecto del uso de las tecnologías de información y comunicación en el rendimiento académico de los estudiantes, se podría atrasar el desarrollo del aprendizaje que necesiten un conocimiento subyacente en esta rama del proceso enseñanza-aprendizaje, que afecta al sector educación con relación al Área de Matemática.

Por esta razón, la investigación tiene como objetivo general: Evaluar el efecto de tecnologías de la información y comunicación sobre Rendimiento Académico en Matemática en estudiantes del Quinto Grado de Secundaria de la Institución Educativa N° 024 “Rosa Irene Infante de Canales” del distrito de San Miguel de la UGEL 03 de la ciudad de Lima.

Índice

	Pág.
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Presentación.....	iv
Índice.....	v
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción.....	xi
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.2 Formulación del problema.....	16
1.3 Justificación.....	18
1.4 Limitaciones.....	20
1.5 Antecedentes.....	20
1.6 Objetivos.....	22
1.6.1 General.....	22
1.6.2 Específicos.....	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Tecnología de la información y la comunicación (tic).....	25
2.1.1 Definiciones.....	25
2.1.2 Fundamentos teóricos.....	28
2.1.3 Aplicación de la tecnología de la información y comunicación.....	36
2.1.4 Objetivo del programa.....	37
2.1.5 Control Experimental.....	38
2.2 Rendimiento Académico en el área de matemáticas.....	38
2.2.1 Área Matemática.....	39
2.2.2 Capacidades para desarrollar el área de matemática.....	40
2.3 Definición de términos básicos.....	42

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Hipótesis	
3.1.1 Hipótesis general.....	51
3.1.2 Sub Hipótesis.....	51
3.2 Variables	
3.2.1 Definición conceptual.....	52
3.2.2 Definición operacional.....	52
3.2.3 Operacionalización de las variables.....	52
3.3 Metodología.....	
3.3.1 Tipo de estudio.....	54
3.3.2 Diseño.....	54
3.4 Población y muestra.....	54
3.5 Método de Investigación.....	56
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	56
3.7 Métodos de análisis de datos.....	58

CAPÍTULO IV : RESULTADOS

4.1 Descripción de los resultados.....	61
4.2 Discusión de los resultados.....	68

CONCLUSIONES.....	70
--------------------------	-----------

SUGERENCIAS.....	71
-------------------------	-----------

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	72
--	-----------

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	80
Anexo 2 Examen de matemática.....	83
Anexo 3: Unidad de Aprendizaje N°07 “Jugando con la Probabilidad”.....	85
Anexo 4: Sesiones de Aprendizaje.....	91
Anexo 5: Informe de Docente de Aula de Innovación Pedagógica.....	113
Anexo 6: Validación de juicio de expertos.....	119
Anexo 7 : Hoja de base de datos.....	122

Índice de tablas

iv

	Pág.
TABLA 1. Operacionalización de las variables.....	53
TABLA 2. Distribución de la población.....	55
TABLA 3. Distribución de la muestra.....	56
TABLA 4. Análisis de ítems de la prueba escrita de matemática.....	58
TABLA 5. Resultado de la prueba de bondad de desajuste para la variable en estudio.....	61
TABLA 6. Comparación con la prueba de rangos de Wilcoxon Grupo Experimental antes y después de la aplicación del programa.....	62
TABLA 7. Comparación con la Prueba de Rangos de Willcoxon Grupo de Control antes y después de la aplicación del programa.....	63
TABLA 8. Comparaciones con la prueba U de Mann- Whitney grupo experimental y control antes de aplicar el programa.....	65
TABLA 9. Comparaciones con la prueba U de Mann- Whitney grupo experimental y control después de aplicar el programa.....	66

Índice de Figuras

	Pág.
FIGURA 1. Comparación de los puntajes en el post-test del rendimiento académico.....	62
FIGURA 2. Comparación de los puntajes en el pre y post-test del rendimiento académico en el grupo control.....	64
FIGURA 3. Comparación de los puntajes en el pre y test entre el grupo control y experimental.....	65
FIGURA 4. Comparación de los puntajes en el post-test entre el grupo control y experimental.....	66

Resumen

La investigación tuvo como objetivo: Evaluar el efecto de tecnologías de la información y comunicación sobre Rendimiento Académico en Matemática en estudiantes del Quinto Grado de Secundaria de la Institución Educativa. N° 024 "Rosa Irene Infante de Canales" del distrito de San Miguel de la UGEL 03- Lima. El problema que se planteó: ¿Cuál es el efecto de tecnologías de información y comunicación sobre el Rendimiento Académico en Matemática en estudiantes del Quinto Grado de secundaria de la Institución Educativa N° 024 "Rosa Irene Infante de Canales" del distrito de San Miguel de la UGEL 03-Lima?

Según Hernández y Baptista (2010) se evidencia un diseño cuasi experimental, porque se empleó un grupo experimental y otro de control equivalentes con pre y post test. La población del estudio estuvo conformada por 97 estudiantes de Quinto de Secundaria de la I.E. "Rosa Irene Infante de Canales" UGEL 03-2012. La muestra necesaria requerida para el estudio fue de 54 alumnas. Se empleó la técnica de la encuesta y para ello se empleó una prueba estándar de matemática que se emplea en la institución educativa N° 024, para medir el rendimiento académico en Matemática.

Se pudo observar cambios en el grupo experimental y en el grupo control, pero estos son a menor escala, se atribuyen al efecto del programa basado en tecnologías de información y comunicación; es decir, el programa mejoró significativamente el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de Quinto Grado de Educación Secundaria de la Institución educativa N° 024 "Rosa Irene Infante de Canales" de San Miguel de la UGEL 03 - Lima.

Palabras claves: Tecnología de la Información y Comunicación, Rendimiento académico, Matemática

Abstract

The study aimed to assess the effect of information technology and communication in Mathematics Achievement in Fifth Grade students Secondary Educational Institution. No. 024 "Rosa Irene Infante Channel" San Miguel district of UGEL 03 - Lima. The problem arose: What is the effect of information technology and communication on Student Achievement in Mathematics in fifth grade students of secondary school No. 024 "Rosa Irene Infante Channel" district of San Miguel de la UGEL 03-Lima?. According to Hernandez and Baptista (2010) is a cuasi experimental evidence, because we used an experimental group and a control equivalent to pre and post test.

The study population consisted of 97 students of Secondary Fifth EI "Rosa Irene Infante Channel" UGEL 03-2012. The required sample required for the study was 54 students. Technique was used for this survey and used a standard test of mathematics that is used in the school No. 024, to measure student achievement in mathematics.

It was possible to observe changes in the experimental group and in the group control, but these are to minor scale, assume to the effect of the program based on technologies of information and communication; it is to say, the program improved significantly the learning of the mathematics in the students of Fifth Degree of Secondary Education of the educational Institution N ° 024 " Rosa Irene Infante of Channels " of San Miguel of the UGEL 03 - Lima.

Keywords: Information Technology and Communication, Academic Achievement, Mathematics