



ESCUELA DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Programa de videos tutoriales VTAM en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de 2° secundaria en la I.E. “Felipe Huamán Poma de Ayala”- Lurigancho Chosica 2015.

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Magíster en Administración de la Educación

AUTOR:

Br. Eberth Ulices García Alarcón

ASESOR:

Dr. Freddy Antonio Ochoa Tataje

SECCIÓN:

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Calidad Educativa

PERÚ – 2016

Dra. Tamara, Pando Ezcurra

Presidente

Dr. Luis Edilberto, Garay Peña

Secretario

Dr. Freddy Antonio Ochoa Tataje

Vocal

Dedicatoria

A mis amados padres que con su ejemplo y esfuerzo supieron inspirar en mi la fortaleza y dedicación para alcanzar mis objetivos y metas.

Agradecimiento

A Dios por ser la fuente de toda mi inspiración, mi soporte y guía durante el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A mis amados hijos Danny y Milagros, a mi esposa Magda Guizado, quienes dieron sentido a mi vida y me llenaron de valor para seguir adelante.

Al Dr. Freddy Antonio Ochoa Tataje, profesor del curso, por su apoyo y asesoramiento en la realización de la tesis.

A todos los profesores, que contribuyeron desde las clases magistrales, testimonios de vida y experiencias laborales en nuestra formación de postgrado.

Declaración Jurada

Yo, Eberth Ulices García Alarcón, estudiante del Programa de Maestría en Administración de la Educación, de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI 07679510 con la tesis titulada “Programa de videos tutoriales VTAM en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de 2º secundaria en la I.E. “Felipe Huamán Poma de Ayala”- Lurigancho Chosica 2015”.

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho, Noviembre del 2015.

Firma

Eberth Ulices, García Alarcón.

DNI: 007679510

Presentación

Señores miembros del Jurado,

En cumplimiento a lo dispuesto en las normas del reglamento de elaboración y sustentación de tesis de la Facultad de Educación, Escuela de Postgrado de la Universidad “Cesar Vallejo” sede en Lima norte, para elaborar la tesis de Maestría en Administración de la Educación, presento el trabajo de investigación denominado: Programa de videos tutoriales VTAM en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de 2° secundaria en la I.E. “Felipe Huamán Poma de Ayala”- Lurigancho Chosica 2015

Con este programa que incorpora el uso de videos tutoriales se determinara cual es el efecto que tiene en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de 2° secundaria en la I.E. “Felipe Huamán Poma de Ayala”- Lurigancho Chosica 2015, considerando que en esta época en la que los adolescentes son nativos digitales, no se puede prescindir del uso de la tecnología en la educación.

Se ha estructurado esta tesis de la siguiente manera: (a) Introducción, (b) Marco metodológico, (c) Resultados, (d) Discusión, (e) Conclusiones, (f) Recomendaciones, (g) Referencias y (h) Apéndices.

Señores miembros del jurado, espero de alguna forma aportar a la mejora en la educación de los estudiantes y estimular la realización de nuevas investigaciones.

Quedo a la espera de las sugerencias que tengan a bien realizar.

El Autor.

Tabla de contenidos

	pág.
Carátula	i
Páginas preliminares	
Página de los jurados	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticad	v
Presentación	vi
Tabla de contenidos	vii
Listas de tablas	ix
Lista de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiv
I. Introducción	17
Antecedentes	19
Fundamentación Científica	28
Justificación	63
Problema	66
Hipótesis	69
Objetivos	70
II. Marco metodológico	72
2.1 Variables	73
2.2 Operacionalización de variables	74
2.3 Metodología	76

2.4 Tipo de Estudio	76
2.5 Diseño	77
2.6 Población, muestra y muestreo	77
2.7 Técnicas e instrumento de recolección de datos	79
2.8 Métodos de análisis de datos	82
2.9 Aspectos éticos	83
III. Resultados	85
IV. Discusión	107
V. Conclusiones	112
VI. Recomendaciones	116
VII. Referencias	119
Apéndices	123
Apéndice A Matriz de consistencia	124
Apéndice B Matriz metodológica	126
Apéndice C Pretest	128
Apéndice D Matriz de evaluación del instrumento	133
Apéndice E Confiabilidad de instrumento	139
Apéndice F Base de datos	141
Apéndice G Módulo de sesiones de aprendizaje	146
Apéndice H Artículo Científico	193
Apéndice I Declaración jurada del artículo científico	205

Lista de tablas

		Pág.
Tabla 1.	Contenidos del Programa de videos tutoriales VTAM	75
Tabla 2.	Operacionalización de la variable Desarrollo de capacidades matemáticas	75
Tabla 3.	Distribución de estudiantes del segundo grado de educación secundaria en la I.E. “Felipe Huamán Poma de Ayala” – UGEL N° 06 – Lurigancho-Chosica	78
Tabla 4.	Muestra del estudio	79
Tabla 5.	Interpretación del coeficiente de KR20	80
Tabla 6.	Estadísticos de fiabilidad de la prueba piloto (Pretest)	81
Tabla 7.	Estadísticos de fiabilidad de la prueba de salida (Postest)	81
Tabla 8.	Especificaciones de la encuesta	82
Tabla 9.	Criterio de evaluación.	86
Tabla 10.	Distribución de frecuencias y porcentajes de los niveles de desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de 2° de secundaria en la I.E. “Felipe Huamán Poma de Ayala”- Lurigancho-Chosica 2015..	86
Tabla 11.	Distribución de frecuencias y porcentajes de los niveles de desarrollo de capacidades matemáticas dimensión Matematiza situaciones	88
Tabla 12.	Distribución de frecuencias y porcentajes de los niveles de desarrollo de capacidades matemáticas dimensión Comunica y representa ideas matemáticas	89
Tabla 13.	Distribución de frecuencias y porcentajes de los niveles de desarrollo de capacidades matemáticas dimensión Elabora y usa estrategias	91

Tabla 14.	Distribución de frecuencias y porcentajes de los niveles de desarrollo de capacidades matemáticas dimensión Razona y argumenta generando ideas matemáticas	92
Tabla 15.	Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov los datos de estudio.	94
Tabla 16.	Prueba U de Mann-Whitney para diferenciar las medias del Pretest y Posttest de los grupos Experimental y Control para la variable Capacidades matemáticas.	97
Tabla 17.	Prueba U de Mann-Whitney para diferenciar las medias del Pretest y Posttest de los grupos Experimental y Control para la dimensión Capacidad matematiza situaciones.	99
Tabla 18.	Prueba U de Mann-Whitney para diferenciar las medias del Pretest y Posttest de los grupos Experimental y Control para la dimensión Capacidad comunica y representa ideas matemáticas.	101
Tabla 19.	Prueba U de Mann-Whitney para diferenciar las medias del Pretest y Posttest de los grupos Experimental y Control para la dimensión Capacidad elabora y usa estrategias.	103
Tabla 20.	Prueba U de Mann-Whitney para diferenciar las medias del Pretest y Posttest de los grupos Experimental y Control para la dimensión Capacidad razona y argumenta generando ideas.	105

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Diagramas de cajas y bigotes para diferenciar las medias de los grupos control y experimental pre y post de la variable Capacidades matemáticas	87.
Figura 2. Diagrama de cajas y bigotes de desarrollo de capacidades matemáticas dimensión Matematiza	89
Figura 3. Diagrama de cajas y bigotes de desarrollo de capacidades matemáticas dimensión Comunica y representa ideas matemáticas en estudiantes de 2° de secundaria	90
Figura 4. Diagrama de cajas y bigotes de desarrollo de capacidades matemáticas dimensión Elabora y usa estrategias	92
Figura 5. Diagrama de cajas y bigotes de desarrollo de capacidades matemáticas dimensión Razona y argumenta generando ideas matemáticas en estudiantes de 2° de secundaria	93
Figura 6. Distribución normal del pretest del desarrollo de capacidades matemáticas	95
Figura 7. Distribución normal del posttest del desarrollo de capacidades matemáticas	96

Resumen

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo determinar en qué medida el Programa de videos tutoriales VTAM como herramienta didáctica, mejora el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de 2° de secundaria en la I.E. “Felipe Huamán Poma de Ayala”- Lurigancho Chosica.

El tipo de estudio es aplicativo porque se aplicó una técnica y se manipuló una variable. Por su naturaleza el tipo de estudio de investigación es **cuantitativo**, porque se recogió datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

El diseño de investigación es cuasi experimental, aplicado a una muestra de estudio conformada por 60 estudiantes divididos en dos grupos: uno de control y otro experimental, ambos grupos se les aplicó una prueba de pretest y postest para las dimensiones: Matematiza situaciones, Comunica y representa ideas matemáticas, Elabora y usa estrategias, Razona y argumenta generando ideas matemáticas. Al aplicarse el pretest al grupo de control y experimental presentaron condiciones iniciales similares (U-Mann-Whitney: $p=0,643$), en el desarrollo de capacidades matemáticas.

Por otro lado, los puntajes obtenidos del postest en estudiantes del segundo grado de educación secundaria del grupo experimental presentan diferencias significativas (U-Mann_Whitney: $p = 0.000$), además de presentar mayores puntajes obtenidos.

Los resultados indican que las puntuaciones iniciales eran bajas, pero después de realizado el tratamiento experimental, se observó que hubo diferencias en dichas puntuaciones. Como conclusión general, se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 , entonces el

video tutorial virtual ha demostrado que mejora significativamente el desarrollo de capacidades en los estudiantes de 2° de secundaria en la I.E. “Felipe Huamán Poma de Ayala”- Lurigancho Chosica

Palabras claves: Desarrollo de capacidades matemáticas

Abstract

The present research study aimed to determine to what extent the programme of tutorials videos virtual telecommunications access method as a teaching tool, "Felipe Huamán Poma de Ayala" - Lurigancho Chosica improves the development of mathematics abilities in students of 2nd secondary in the I.E..

The type of study is application because it applied a technique and a variable is manipulated. By its nature the type of research study is quantitative, because collected data to test hypothesis, based on the numerical measurement and statistical analysis, to establish patterns of behavior and test theories.

Research design is quasi-experimental, applied to a sample of study comprised of 60 students divided into two groups: one control and one experimental, both groups are applied a test of pretest and posttest for dimensions: Matematiza situations, communicates and represents mathematical ideas, develops and uses strategies, reasons and argues generating mathematical ideas. The pretest applies to the control group and experimental presented similar initial conditions (U-Mann-Whitney: $p = 0,643$), in the development of mathematics abilities.

On the other hand, the scores obtained from the posttest students in the second grade of secondary education in the experimental group presented significant differences (U-Mann Whitney: $p = 0.000$), as well as higher scores.

The results indicate that the initial scores were low, but after made the experimental treatment, it was observed that there were differences in those scores. As a general conclusion, refused the H_0 and the H_1 , was accepted then the virtual video tutorial has demonstrated that "Felipe Huamán Poma de Ayala" - Lurigancho Chosica significantly improves the development of capacities in the students of 2nd year of secondary school in the I.E.

Keywords: Development of mathematical