



ESCUELA DE POSTGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Uso educativo de las computadoras XO y el logro de
aprendizaje de matemáticas en estudiantes del VI ciclo
de la I.E. Miguel Grau Seminario, San Juan de
Lurigancho 2014**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE:

Magister en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa

AUTOR:

Br. Juan Carlos Albines García

ASESOR:

Dr. Freddy Antonio Ochoa Tataje

SECCIÓN:

Educación

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

PERÚ - 2015

Dra. Bertha Martínez Ocaña
Presidente

Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont
Secretario

Dr. Freddy Ochoa Tataje
Vocal

Dedicatoria

A mis padres, mi esposa Jacqueline, mis hijas Gianella y Giannina, hermanas y hermano, por su gran apoyo, sus buenos consejos y porque me dieron el impulso a seguir adelante, y a todas las personas que de una u otra manera me ayudaron a realizar esta investigación.

Freddy

Agradecimiento

Mi agradecimiento al Doctor César Acuña Peralta, fundador de la Universidad “César Vallejo”, por su invaluable aporte a la Educación y ser fuente de superación y esfuerzo en tiempos, donde los profesionales de hoy tienen más que un papel protagónico y proactivo.

A mis padres; por su nobleza, confianza y paciencia brindado durante nuestra carrera de maestría.

Al Doctor Freddy Ochoa Tataje, por los momentos y espacios de trabajo para el desarrollo de la investigación.

A todos los docentes que contribuyeron desde las clases magistrales, experiencia de vida y laborales en nuestra formación de post-grado. A todos aquéllos que aportaron su confianza y trabajo en realzar que el saber científico se puede visualizar en un medio tan noble y sensible, como la educativa.

Freddy

Declaración Jurada

Yo, Juan Carlos Albines García, estudiante del Programa Maestría en Docencia y Gestión Educativa de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI: 25723099, con la tesis titulada: "Uso educativo de las computadoras XO y el logro de aprendizaje de Matemáticas en estudiantes del VI ciclo de la I.E. Miguel Grau Seminario, San Juan de Lurigancho 2014"

Declaro bajo juramento que:

La tesis es de mi autoría.

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.

La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicado, no copiados y por lo tanto, los resultados que se presentan 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), auto plagio (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, Febrero del 2015.

Firma.....

Juan Carlos Albines García

DNI: 25723099

Presentación

A los Señores Miembros del Jurado de la Escuela de Post Grado de la Universidad César Vallejo, sede San Juan de Lurigancho, Lima Este, presento la Tesis titulada: "Uso educativo de las computadoras XO y el logro de aprendizaje de Matemáticas en estudiantes del VI ciclo de la I.E. Miguel Grau Seminario, San Juan de Lurigancho 2014", en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo; para obtener el grado de: Magister en Educación.

La presente investigación está estructurada en siete capítulos. En el primero se expone los antecedentes de investigación, la fundamentación científica de las dos variables y sus dimensiones, la justificación, el planteamiento del problema, los objetivos y las hipótesis. El capítulo dos se presenta las variables en estudio, la operacionalización, la metodología utilizada, el tipo de estudio, el diseño de investigación, la población, la muestra, la técnica e instrumento de recolección de datos, el método de análisis utilizado y los aspectos éticos. En el tercer capítulo se presenta el resultado descriptivo y el tratamiento de hipótesis. El cuarto capítulo está dedicado a la discusión de resultados. El quinto capítulo está refrendado las conclusiones de la investigación. El sexto capítulo se fundamenta las recomendaciones y el séptimo capítulo se presenta las referencias bibliográficas. Finalmente se presenta los anexos correspondientes.

Espero señores miembros del jurado que esta investigación se ajuste a las exigencias establecidas por la Universidad y merezca su aprobación.

El Autor

Índice

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1 Antecedentes	15
1.1.1 Antecedentes internacionales	16
1.1.2 Antecedentes nacionales	18
1.2 Bases Teóricas y Fundamentación Científica	21
1.2.1 Variable: Uso educativo de las Computadoras XO	21
1.2.1.1 Definición sobre el uso educativo de las computadoras XO	21
1.2.1.2 Las XO en el Perú	24
1.2.1.3 La XO y su aplicación en la matemática	25
1.2.1.4 Las dimensiones formativas de las Computadoras XO	26
1.2.2 Variable: Logros de Aprendizaje de Matemáticas	29
1.2.2.1 Definición de logros de aprendizaje	29
1.2.2.2 Teoría del Aprendizaje	30
1.2.2.3 Competencias matemáticas	32
1.2.2.5 Capacidades matemáticas	33
1.2.3 Marco Conceptual	36
1.3 Justificación	38
1.3.1 Justificación teórica	38
1.3.2 Justificación metodológica	38
1.3.3 Justificación práctica	39
1.3.3 Justificación Legal	39
1.4 Problema	41
1.4.1 Realidad Problemática	41

1.4.1.1 Problema General	42
1.4.1.2 Problemas Específicos	43
1.5 Hipótesis	43
1.5.1 Hipótesis general	43
1.5.2 Hipótesis específicas	44
1.6 Objetivos	44
1.6.1 Objetivo General	44
1.6.2 Objetivos Específicos	44
CAPITULO II. MARCO METODOLÓGICO	46
2.1. Variables	47
2.2. Definición operacional	48
2.3 Metodología	49
2.4 Tipo de Estudio	50
2.5 Diseño de la investigación	50
2.6 Población, muestra y muestreo	51
2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	54
2.8 Método de análisis de datos	62
2.9 Aspectos éticos	63
CAPITULO III. RESULTADOS	64
3.1 Estadística descriptiva	65
3.2 Prueba de hipótesis	74
CAPITULO IV. DISCUSION	79
CAPITULO V. CONCLUSIONES	83
CAPITULO VI. RECOMENDACIONES	86
CAPITULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	88
ANEXOS	94
Anexo 01. Base de datos de la variable: uso educativo de las computadoras XO, y las calificaciones en Matemáticas de acuerdo al acta 2014	95
Anexo 02. Cuestionario	101
Anexo 03. Artículo científico	103

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de la variable 1: Uso educativo de las computadoras XO	48
Tabla 2. Operacionalización de la variable 2: Logro de Aprendizaje de Matemáticas	49
Tabla 3. Población de estudiantes del VI ciclo de la I.E. Miguel Grau Seminario	52
Tabla 4. Muestreo	54
Tabla 5. Baremos de la variable Uso de la computadora OX y sus dimensiones.	55
Tabla 6. Estadísticos de confiabilidad del cuestionario Uso educativo de las computadoras XO	56
Tabla 7. Estadísticos ítem-total del cuestionario de Uso educativo de las computadoras XO	57
Tabla 8. Estadísticos de confiabilidad del cuestionario Uso educativo de las computadoras XO según la dimensión Instrumental.....	58
Tabla 9. Estadísticos ítem-total del cuestionario de Uso educativo de las computadoras XO en la dimensión Instrumental	58
Tabla 10. Estadísticos de confiabilidad del cuestionario Uso educativo de las computadoras XO según la dimensión Cognitivo	59
Tabla 11. Estadísticos ítem-total del cuestionario de Uso educativo de las computadoras XO en la dimensión Cognitivo	59
Tabla 12. Estadísticos de confiabilidad del cuestionario Uso educativo de las computadoras XO según la dimensión Actitudinal	60
Tabla 13. Estadísticos ítem-total del cuestionario de Uso educativo de las computadoras XO en la dimensión Actitudinal.....	60
Tabla 14. Estadísticos de bondad de ajuste a la Normal de las variables estudiadas.....	61
Tabla 15. Frecuencias de los niveles de Logro de Aprendizaje de matemáticas	65
Tabla 16. Frecuencias de Uso educativo de la computadora XO	66
Tabla 17. Frecuencias de Uso de la computadora como Instrumental	67
Tabla 18. Frecuencias de Uso de la computadora como Cognitivo	68

Tabla 19. Frecuencias de Uso de la computadora como Actitudinal	69
Tabla 20. Tabla cruzada: Logro de Aprendizaje de Matemáticas – Uso educativo de las computadoras XO	70
Tabla 21. Tabla cruzada: Logro de aprendizaje de matemática – Instrumental..	71
Tabla 22. Tabla cruzada: Logro de aprendizaje de matemáticas – Cognitivo.....	72
Tabla 23. Tabla cruzada: Logro de aprendizaje de matemáticas – Actitudinal ...	73
Tabla 24. Prueba de correlación de Spearman: Uso educativo de las computadoras XO y Logro de aprendizaje de matemáticas.....	75
Tabla 25. Prueba de correlación de Spearman: Uso educativo de las computadoras XO como Instrumental y el Logro de aprendizaje de matemáticas	76
Tabla 26. Prueba de correlación de Spearman: Uso educativo de la computadora XO como Cognitivo y Logro de aprendizaje de matemáticas	77
Tabla 27. Prueba de correlación de Spearman: Uso educativo de las computadoras XO como Actitudinal y el Logro de aprendizaje de matemáticas	78

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de diseño correlacional. Tomado de (Sánchez y Reyes, 2002)	51
Figura 2. Niveles en el Logro de Aprendizaje de matemáticas.	65
Figura 3. Niveles de uso educativo de la computadora XO	66
Figura 4. Niveles de uso de las computadoras XO como Instrumental.....	67
Figura 5. Niveles de uso de la computadora como Cognitivo.	68
Figura 6. Niveles de uso de la computadora como Actitudinal	69
Figura 7. Niveles de Logro de aprendizaje en matemáticas según el uso educativo de las computadoras XO.	70
Figura 8. Niveles de aprendizaje en matemática según el uso de las computadoras XO como Instrumental.....	71

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre el uso educativo de las computadoras XO y el logro de aprendizaje de Matemáticas en estudiantes del VI ciclo de la I.E. Miguel Grau Seminario, San Juan de Lurigancho 2014", la población fue de 340 estudiantes del VI ciclo, la muestra intencional consideró 180 estudiantes de primero y segundo grado de educación secundaria, en los cuales se han empleado las variables: Uso educativo de las computadoras XO y Aprendizaje de Matemáticas.

El método utilizado en la investigación fue el hipotético deductivo. Esta investigación utilizó para su finalidad el diseño no experimental de nivel correlacional de corte transeccional, que recopiló información en un determinado periodo específico, desarrollándose al aplicar el instrumento: Encuesta sobre el uso educativo de las computadoras XO, en escala tipo Likert (Siempre, Casi siempre, A veces, Nunca), y el promedio de notas del Acta consolidada de evaluación integral del nivel de educación secundaria EBR-2014, que brindaron suficiente información acerca del uso educativo de las computadoras XO y el aprendizaje de Matemáticas, a través de la evaluación de sus diferentes dimensiones, cuyos resultados se presentan gráfica y textualmente.

El resultado obtenido del contraste de la hipótesis general señala que existe evidencia significativa para concluir que; se puede afirmar mediante el coeficiente de correlación no paramétrico Rho de Spearman 0.914 y un $p = .000 < .05$, la existencia del uso educativo de las computadoras XO se relaciona significativamente con el logro de aprendizaje de matemáticas en estudiantes del VI ciclo de la I.E. Miguel Grau Seminario, San Juan de Lurigancho 2014, representando una alta asociación entre las variables.

Palabras clave: Computadoras XO y Logro de Aprendizaje de Matemáticas

Abstract

The present study was designed to determine the overall relationship between the educational use of computers and XO achieving students learning mathematics in sixth cycle of IE Miguel Grau Seminario, San Juan de Lurigancho 2014 ", the population was 340 students of the sixth cycle, the purposive sample of 180 students considered first and second year of secondary education, which have been used variables: educational use of computers XO and Learning of Mathematics.

The method used in this research was the deductive hypothetical. This research used for its intended purpose non-experimental design correlational level of trans court, which collected information on a specific period, developed to implement the instrument: Survey on the educational use of XO computers, Likert (always, almost always type scale , Sometimes, Never), and average ratings of the Act consolidated comprehensive assessment of the level of secondary education EBR-2014, which provided sufficient information about the educational use of XO computers and learning of Mathematics, through the evaluation its different dimensions, whose results are presented graphics and textually.

The result of the contrast of the general hypothesis states that there is significant evidence to conclude that; it can be affirmed by the correlation coefficient nonparametric Spearman Rho 0.914 and $p = .000 < .05$, the existence of the educational use of computers XO is significantly related to the achievement of students learning mathematics in sixth cycle IE Miguel Grau Seminario, San Juan de Lurigancho 2014, representing a high association between variables.

Key words: XO computers and mathematics learning achievement.