



ESCUELA DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Blended learning con Excel y la capacidad de
resolver problemas matemáticos en estudiantes del
segundo de secundaria - 2014**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

AUTORES:

Mg. HURTADO MONGE Rocío de los Angeles
Mg. PALOMINO CABALLERO Germán Oscar

ASESOR:

Dr. VALDEZ ASTO José Luis

SECCIÓN:

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y calidad educativa

PERÚ – 2014

Dedicatoria

A mi madre Leonor.

A mis hijos; Katty, Oscar y German.

A mis nietos Aarón y Leonel.

A mis hermanos.

Oscar Palomino Caballero

A mis padres Tomás y Nelly.

A mis hijos Jesús y Krissmir.

A mi nieto Bastian.

A mis hermanos.

Por su apoyo constante
en el camino de la investigación.

Rocío Hurtado Monge

Agradecimiento

Agradezco a la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, por la oportunidad de estudiar el Doctorado en Administración de la Educación, a los directivos y profesores, al asesor de la investigación y al revisor de la tesis, que hicieron posible concluir con éxito nuestra formación profesional en este grado académico.

Agradezco al director de la Institución Educativa “Santiago Antúnez de Mayolo” de Ancón Lic. Tomás Hurtado Galarza; a la subdirectora Lic. Nelly Monge Peralta y al director gerente Tomás Hurtado Monge por autorizar, facilitar y apoyar la ejecución del proceso de investigación.

Agradezco a los estudiantes del segundo grado de educación secundaria del colegio “SAM”, a los colegas del área de matemática y a los docentes de cómputo, quienes participaron con entusiasmo y dedicación durante el periodo que duró la investigación.

Mg. Rocío de los Angeles Hurtado Monge

Agradecimiento

Agradezco a la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, por la oportunidad de estudiar el Doctorado en Administración de la Educación, a los directivos y profesores, al asesor de la investigación y al revisor de la tesis, que hicieron posible concluir con éxito nuestra formación profesional en este grado académico.

Agradezco al director de la Institución Educativa "Santiago Antúnez de Mayolo" de Ancón Lic. Tomás Hurtado Galarza; a la subdirectora Lic. Nelly Monge Peralta y al director gerente Tomás Hurtado Monge por autorizar, facilitar y apoyar la ejecución del proceso de investigación.

Agradezco a los estudiantes del segundo grado de educación secundaria del colegio "SAM", a los colegas del área de matemática y a los docentes de cómputo, quienes participaron con entusiasmo y dedicación durante el periodo que duró la investigación.

Mg. Germán Oscar Palomino Caballero

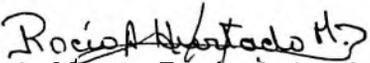
Declaración Jurada

Yo, Hurtado Monge Rocío de los Angeles identificada con DNI 06542548 estudiante del Programa de Doctorado en Administración de la educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, con la tesis titulada "Blended learning con Excel y la capacidad de resolver problemas matemáticos en estudiantes del segundo de secundaria - 2014" declaro bajo juramento que:

- La tesis es de mi autoría compartido con el Mg. Germán Oscar Palomino Caballero.
- Se ha 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 autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para optar algún grado académico previo o título profesional.
- 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 el 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.

Lima, 17 de enero del 2015.


Hurtado Monge Rocío de los Angeles

DNI 06542548

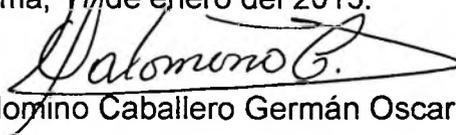
Declaración Jurada

Yo Palomino Caballero Germán Oscar con DNI 07628764 estudiante del Programa de Doctorado en Administración de la educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, con la tesis titulada “Blended learning con Excel y la capacidad de resolver problemas matemáticos en estudiantes del segundo de secundaria - 2014” declaro bajo juramento que:

- La tesis es de mi autoría compartida con la Mg. Hurtado Monge Rocío de los Angeles.
- Se ha 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 autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para optar algún grado académico previo o título profesional.
- 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 el 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.

Lima, 17 de enero del 2015.



Mg. Palomino Caballero Germán Oscar

DNI 07628764

Presentación

Señores miembros del jurado calificador:

Dando cumplimiento a las normas del reglamento de grados y títulos para la elaboración y la sustentación de la tesis de doctorado de la Escuela de Postgrado de la Universidad "Cesar Vallejo", presentamos la tesis titulada: "Blended learning con Excel y la capacidad de resolver problemas matemáticos en estudiantes del segundo de secundaria - 2014"; para obtener el grado académico de Doctor en Administración de la Educación.

El documento consta de ocho capítulos; el primer capítulo Introducción, el segundo capítulo el marco metodológico, el tercer capítulo los resultados de la investigación, en el cuarto capítulo la discusión, el quinto capítulo las conclusiones, el sexto capítulo las recomendaciones, el séptimo las referencias bibliográficas y finalmente los anexos.

Por todo esto señores miembros del jurado quedamos a la espera de que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

Índice

Página

Caràtula	i
Página de jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Agradecimiento	v
Declaración Jurada	vi
Declaración Jurada	vii
Índice	ix
Índice de tablas	xi
Índice de figuras	xii
Página	xii
Resumen	xiii
Abstract	xiv
I INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO METODOLÓGICO	17
2.1 Variables	17
2.1.1. Variable Independiente	17
2.1.2. Variable dependiente	19
2. 2. Operacionalización de las variables	20
2.3. Metodología	22
2.4. Tipo de estudio	22
2.5. Diseño de investigación	22
2.6. Población	23
2.6.1. Criterios de inclusión y exclusión	23
2.7 Técnicas e instrumentos	24
2.7.1. Ficha técnica de los instrumentos	24
2.8. Métodos de análisis de datos	24
III RESULTADOS	25
3.1. Sobre la hipótesis general	25
3.2. Sobre la hipótesis específica 1	27
3.3. Sobre la hipótesis específica 2	29

IV DISCUSIÓN	31
V CONCLUSIONES	33
VI RECOMENDACIONES	34
VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXO 01_Matriz de consistencia	38
ANEXO 02 Instrumentos y validación	40
ANEXO 03 Guías del estudiante	46
ANEXO 04 Unidad B-Learning con Excel de funciones	50
ANEXO 05 Unidad B-Learning con Excel de estadística	58
ANEXO 06 Base de datos	65
ANEXO 07 Videos publicados en Yuotube	68
ANEXO 08 Publicaciones en Facebook	69
ANEXO 09 Publicaciones web	71
ANEXO 10 Sitio web B-Learning de matemática del 2 ^{do} secundaria	73
ANEXO 11 Matriz de validación de los intrumentos	74

Índice de tablas

	Página
TABLA 1 Operacionalización de la variable independiente	20
TABLA 2 Operacionalización de la variable dependiente	21
TABLA 3 Diseño de investigación	22
TABLA 4 Población	23
TABLA 5 Juicio de experto	24
TABLA 6 Comparación de puntajes post test capacidad de resolver problemas matemáticos	25
TABLA 7 Comparación de puntajes post test capacidad de resolver problemas con funciones	27
TABLA 8 Comparación de puntajes post test capacidad de resolver problemas estadísticos	29

Índice de figuras

Página

FIGURA 1 Comparación de puntaje post test capacidad de resolver problemas matemáticos	26
FIGURA 2 Comparación de puntajes post test capacidad de resolver problemas con funciones	28
FIGURA 3 Comparación de puntajes post test capacidad de resolver problemas estadísticos	30

RESUMEN

En el presente trabajo se ha administrado un proceso de blended learning, utilizando como principal recurso didáctico a Microsoft Excel, para mejorar la capacidad de resolver problemas matemáticos de los estudiantes del segundo de secundaria, en la institución educativa privada “Santiago Antúnez de Mayolo” de Ancón. Se ha concebido la gestión b-learning como el proceso de aprendizaje presencial, complementado con el aprendizaje virtual, con pleno uso de tecnologías de información y comunicación (tics). En el aula se resolvieron problemas sobre funciones lineales y datos estadísticos. En el laboratorio de cómputo del colegio se representaron estos problemas con Microsoft Excel. Para la aplicación del b-learning con Excel, se ha elaborado; la guía del estudiante, unidades de aprendizaje, videos tutoriales y prácticas con Excel, publicados en sitios web, en YouTube, FaceBook, y correos electrónicos. La hipótesis probada fue, que la aplicación del b-learning con Excel, mejoró en los estudiantes del segundo de secundaria, la capacidad de resolver problemas con funciones y estadística. El diseño de investigación fue con post prueba en dos grupos, de control y experimental en 28 y 26 estudiantes respectivamente.

PALABRAS CLAVES.

Blended learning. Aprendizaje presencial. Aprendizaje virtual. Capacidad de resolver problemas. Microsoft Excel. Representación. Función lineal. Estadística.

ABSTRACT

In the present work we have managed a process of blended learning, using as the main teaching resource to Microsoft Excel, to improve the ability to solve mathematical problems of students in the eighth grade, in private educational institution "Santiago Antunez de Mayolo" of Ancon. Management is designed b-learning as the process of classroom learning, virtual learning complemented with full use of information and communication technologies (tics). In the classroom problems on linear functions and statistical data were resolved. In the computer lab at school these problems with Microsoft Excel is represented. For the application of b-learning with Excel, has been developed; guide student learning units, video tutorials and practices with Excel, posted on websites, on YouTube, FaceBook, and emails. The hypothesis tested was that the application of b-learning with Excel, students improved in eighth grade, the ability to solve problems and statistical functions. The research design was to posttest into two groups, experimental and control at 28 and 26 students respectively.

KEYWORDS.

Blended learning. Face learning. Virtual learning. Ability to solve problems. Microsoft Excel. Representation. Linear function. Statistics.