



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Programa Quizfaber y la resolución de problemas de química

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Magister en Psicología Educativa

AUTOR:

Br. Bruno Ruiz Edgard Giovani

ASESOR:

Dr. Méndez Vergaray Juan

SECCIÓN

Educación

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovación Pedagógica

PERÚ - 2017

Página del Jurado

.....

Dr. Johnny Félix Farfán Pimentel

Presidente

.....

Dr. Juan Carlos Durand Porras

Secretario

.....

Dr. Juan Méndez Vergaray

Vocal

Dedicatoria

A mis padres Rosa y Luis por haberme apoyado y estimulado a continuar con mis estudios permitiéndome crecer profesionalmente.

A mis colegas y alumnos que participaron en el desarrollo de las actividades de investigación.

Agradecimiento

A Dios por permitirme llegar a los alumnos brindándoles información, cultura y consejos que ayuden en su formación integral

A mi profesor Juan Méndez Vergaray por ser ejemplo de dedicación como docente, por su apoyo desinteresado y constante incentivándome a concluir con lo iniciado.

Al Director de la I.E N° 0073 “Benito Juárez”, Mg. Javier Oré Eusebio y al Sub Director Lic Daniel Pizarro Durand, por su apoyo incondicional en la aplicación y ejecución de esta investigación.

Declaración de autenticidad

Yo, Edgard Giovanni Bruno Ruiz, estudiante del Programa de maestría en Psicología Educativa de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 09938500, con la tesis titulada: "Programa Quizfaber y la resolución de problemas de química". Declaro bajo juramento que:

La tesis es de mi autoría.

He respetado las norma 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 obtener 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 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 (presentar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho, 18 de Febrero del 2017.

Br. Edgard Giovanni Bruno Ruiz

DNI N° 09938500

Presentación

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis Titulada “Programa Quizfaber y la resolución de problemas de química en estudiantes de 3ª de secundaria”. La presente tesis tiene como propósito determinar la relación que existe entre el programa Quizfaber y la resolución de problemas de química secundaria, en cumplimiento del reglamento de Grados y Título de la Universidad César Vallejo para obtener el grado académico de Magister en Educación con mención en Psicología Educativa.

El presente trabajo de investigación está constituido por ocho apartados distribuidos de la siguiente manera: En el capítulo I apartado encontraremos a la introducción, presentaremos los antecedentes nacionales e internacionales, el marco teórico, la justificación, la realidad problemática, el problema general y específico, los objetivos generales y específicos. En el apartado II presentamos el marco metodológico, se presenta las variables y la Operacionalización de las variables, la metodología, el tipo de estudio, diseño, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad del instrumento, métodos de análisis de datos y aspectos éticos. En el apartado III, contiene los resultados de la investigación referente al análisis Inferencial de la correlación entre las variables Programa Quizfaber y la Resolución de problemas de química. En el apartado IV, se expone la discusión. En el apartado V, se da a conocer las conclusiones. En el apartado VI, contiene las recomendaciones. También se presenta las referencias bibliográficas y finalmente, se da a conocer los anexos.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

Br. Bruno Ruiz Edgard Giovani

DNI N°09938500

Índice

Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
I INTRODUCCIÓN	13
1.1 Antecedentes	14
Antecedentes Internacionales	14
Antecedentes Nacionales	15
1.2 Fundamentación científica, técnica o humanística	18
Teoría de las Tics y el software Educativo	18
Teoría del Conectivismo	19
Perspectiva teórica de Conectivismo	21
Software educativo Quizfaber	22
Teorías de aprendizaje	23
1.3 Justificación	27
Justificación teórica	27
Justificación práctica	28
Justificación metodológica	28

1.4 Problema	29
Realidad Problemática	29
Formulación del Problema	30
1.5 Hipótesis (si corresponde)	33
Hipótesis General	33
Hipótesis Específica	33
1.6 Objetivos	35
Objetivo General	35
Objetivo Específico	35
II MARCO METODOLÓGICO	37
2.1 Variables	38
Definición Conceptual	38
Definición Operacional	38
2.2 Operacionalización de variables	40
2.3 Metodología	41
2.4 Tipo de estudio	42
2.5 Diseño	42
2.6 Población, muestra y muestreo	44
2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
2.8 Métodos de análisis de datos	47
2.9 Aspectos éticos	47
III. RESULTADOS	48
3.1 Construcción y Validación de la prueba de rendimiento	49
3.2 Análisis descriptivo de la investigación	56
Pre test	56

Post test	57
3.3 Análisis inferencial	58
IV. DISCUSIÓN	73
V. CONCLUSIONES	76
VI. RECOMENDACIONES	80
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
ANEXOS	84
A. Matriz de consistencia	
B. Constancia emitida por la institución que acredite la realización del estudio in situ	
C. Matriz de datos	
D. Instrumento	
E. Carta de consentimiento informado	
F. Formato de validación de instrumento (Si corresponde)	
G. Otras evidencias	
H. Artículo científico	

Índice de tablas

Tabla 1	Matriz de Operacionalización de la variable independiente Programa Quizfaber	40
Tabla 2	<i>Matriz de Operacionalización de la variable Dependiente Resolución de problemas de química</i>	41
Tabla 3	Población de alumnos de la I.E Benito Juárez	44
Tabla 4	Población que conforma la muestra	45
Tabla 5	Valores de normalidad del instrumento Prueba de Kolmogorov-Smirnov	51
Tabla 6	Prueba de Mann-Whitney	52
Tabla 7	Matriz de correlación entre pre test y post test	53
Tabla 8	Prueba de adecuación de muestreo Prueba de KMO y Bartlett	53
Tabla 9	Confiabilidad de la dimensión de conceptualización	53
Tabla 10	Confiabilidad de la dimensión simbolización de compuestos	54
Tabla 11	Confiabilidad de la dimensión representación de reacciones	54
Tabla 12	Confiabilidad total del instrumento	54
Tabla 13	Niveles y escalas de calificación	55
Tabla 14	Nivel de resolución de problemas de Química de los grupos Experimental 1 y control 1 (Pre test).	56
Tabla 15	Nivel de resolución de problemas de Química de los grupos Experimental 1 y control 1 (Post test).	57
Tabla 16	<i>Medidas de tendencia central del pre test y post test del grupo experimental 1</i>	58
Tabla 17	<i>Prueba de contraste del grupo experimental N° 1 antes y después de aplicar el programa</i>	59
Tabla 18	<i>Medidas de tendencia central del grupo experimental 1 y el grupo control 1</i>	61
Tabla 19	<i>Prueba de contraste del grupo experimental N° 1 y el grupo control N° 1 antes de aplicar el "programa Quizfaber"</i>	61
Tabla 20	<i>Medidas de tendencia central del grupo experimental 1 y el</i>	63

grupo control 1 despues de aplicar el programa

Tabla 21	<i>Prueba post test de varianza de Levene y prueba de igualdad de medias de t Student</i>	63
Tabla 22	Medidas de tendencia central del grupo experimental 1 y grupo experimental2	65
Tabla 23	<i>Prueba post test de varianza de Levene y prueba de igualdad de medias de t</i>	65
Tabla 24	Medidas de tendencia central del grupo experimental 1 y grupo control 2	67
Tabla 25	<i>Prueba post test de varianza de Levene y prueba de igualdad de medias de t del grupo experimental 1 y grupo control 2</i>	68
Tabla 26	Medidas de tendencia central del grupo experimental 2 y grupo control 1	69
Tabla 27	<i>Prueba de varianza de Levene y prueba de igualdad de medias de t de Student para el grupo experimental 2 y grupo control 1</i>	70
Tabla 28	Medidas de tendencia central del grupo experimental 2 y grupo control 2	71
Tabla 29	<i>Prueba de varianza de Levene y prueba de igualdad de medias de t de Student para el grupo experimental 2 y grupo control 2</i>	72

Índice de figuras

Figura 1	Curva de normalidad	52
Figura 2	<i>Nivel de resolución de problemas de Química de los grupos Experimental 1 y control 1 (Pre test)</i>	56
Figura 3	<i>Nivel de resolución de problemas de Química de los grupos Experimental 1 y control 1 (Post test)</i>	57

Resumen

El objetivo de la investigación fue evaluar la efectividad del programa Quizfaber en la enseñanza y aprendizaje de la química enfocada en la resolución de problemas de nomenclatura y funciones químicas inorgánicas. La población estuvo constituida por 784 estudiantes de 1º a 5º de grado de secundaria y la muestra fue de 152 estudiantes de tercer grado de secundaria, divididos en cuatro grupos (A, B, C y D). El enfoque del trabajo fue cuantitativo, explicativa con un diseño tipo Solomon. Los instrumentos empleados en la investigación (Programa y Prueba de conocimientos) fueron sometidos a un juicio de expertos. El manejo y tratamiento de datos obtenidos en el pre test y post test se utilizó el programa estadístico SPSS 21. Los resultados obtenidos al término de la aplicación del programa Quizfaber mostraron en los grupos experimentales una disminución significativa de alumnos que se encontraban en los niveles bajos y un aumento significativo en los alumnos que mejoraron su capacidad de resolver problemas de química.

Palabras clave: Programa Quizfaber, permite el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas de química.

Abstract

The objective of the research was to evaluate the effectiveness of the Quizfaber program in the teaching and learning of chemistry focused on solving problems of nomenclature and inorganic chemical functions. The population consisted of 784 students from 1 to 5 years of secondary school and the sample consisted of 152 third-grade secondary students, divided into four groups (A, B, C and D). The work approach was quantitative, explanatory With a Solomon-like design. The instruments used in the research (Program and Test of knowledge) were submitted to expert judgment. The management and treatment of data obtained in the pre-test and post-test was used the statistical program SPSS 21. The results obtained at the end of the application of the Quizfaber program showed in the experimental groups a significant decrease of students who were in the low levels And a significant increase in students who improved their ability to solve chemistry problems.

Keywords: Quizfaber Program, allows the development of problem solving ability in chemistry.