



ESCUELA DE POSTGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Minitab para la resolución de problemas en aprendizaje
de estadística en estudiantes ciencias médicas -
Universidad Nacional - Barranca 2015-II**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Magíster en docencia universitaria

AUTORA:

Br. Deyanira Elizabeth Paz Rubio

ASESORA:

Dra. Jessica Paola Palacios Garay

SECCIÓN

Educación e idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovaciones pedagógicas

PERÚ – 2016

Página de Jurado

Dra. Josefa Silva Calderón
Presidente

Mg. Nancy Herrera Paico
Secretario

Dra. Jessica Paola Palacios Garay
Vocal

Dedicatoria

A Dios por ser mi guía, mi fortaleza y motivación diaria.

A mi esposo Segundo y a mis hijos Junior y Nathaly, bendiciones de Dios y propulsores de mis días en alcanzar mis metas.

A mis padres por darme la vida que desde el cielo recibo sus bendiciones.

Agradecimiento

A mi asesora Jessica Paola Palacios Garay un reconocimiento especial por su amplia calidad académica y profesional en el desarrollo de mi tesis.

A los docentes de la Escuela Universitaria de Post-Grado de la Universidad César Vallejo por brindarme los conocimientos necesarios para la elaboración del presente estudio de investigación.

A la Universidad Nacional de Barranca por hacer posible la realización de este trabajo de investigación para mejorar la calidad de la educación.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Deyanira Elizabeth Paz Rubio, identificada con DNI 18829053, estudiante del Programa de Maestría en Docencia Universitaria de la escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejo, con la tesis titulada “ **Minitab para la resolución de problemas en aprendizaje de estadística en estudiantes ciencias médicas - Universidad Nacional de Barranca 2015-II**”.

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.

Lugar y fecha : Los Olivos 20 de abril de 2016

Firma :

Nombres y apellidos : Deyanira Elizabeth Paz Rubio

D.N.I. : 18829053

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento a las exigencias formales de la Universidad Cesar Vallejo, presento a consideración de la Escuela de Post Grado la investigación titulada: “Aplicación del Minitab para la resolución de problemas en el aprendizaje de estadística en estudiantes ciencias médicas de la Universidad Nacional de Barranca 2015-II”.

La investigación conduce a la obtención del grado académico de Magíster en Docencia Universitaria. Este trabajo es cuasi experimental y tiene la finalidad de establecer los efectos de la aplicación del Minitab para la resolución de problemas en el mejoramiento del aprendizaje de la estadística en los estudiantes de ciencias médicas de la universidad Nacional de Barranca 2015-II

La presente investigación se inicia con la introducción: En el Capítulo I se describe del problema de investigación, la justificación, los objetivos. En el Capítulo II: que contiene el marco metodológico con las hipótesis que nos dan el punto de partida a este trabajo. En el Capítulo III: Contiene los resultados. El Capítulo IV Presenta las discusiones .Capítulo V: Contiene las recomendaciones. Capítulo VI se presenta las referencias del estudio y en el capítulo VII los apéndices.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

Índice

	Página
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN	14
Antecedentes y fundamentación científica, técnica o humanística	15
Justificación	48
1.1. Problema	50
1.2. Hipótesis	54
1.3. Objetivos	55
II. MARCO METODOLÓGICO	57
2.1. Variables	58
2.2. Operacionalización de variables	59
2.3. Metodología	60
2.4. Tipos de estudio	60
2.5. Diseño	60
2.6. Población, muestra y muestreo	61
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	62
2.8. Métodos de análisis de datos	64

2.9. Aspectos éticos	65
III. RESULTADOS	66
IV. DISCUSIÓN	86
V. CONCLUSIONES	90
VI. RECOMENDACIONES	92
VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
APÉNDICES	103
Apéndice A. Matriz de consistencia	104
Apéndice B. Definición conceptuales de las variables y dimensiones	108
Apéndice C. Matriz de operacionalización de las variables	110
Apéndice D. Certificado de validación.	112
Apéndice E. Programa de resolución de problemas en el aprendizaje de la estadística.	124
Apéndice F. Unidad de aprendizaje.	131
Apéndice G. Sesiones de clase.	133
Apéndice H. Instrumento.	157
Apéndice I. Base de datos de confiabilidad de las variables	161
Apéndice J. Base de datos	162
Apéndice K. Artículo científico	166
Apéndice L Fotos	180

Lista de tablas

		Página
Tabla 1	Matriz de operacionalización de la variable Aplicación del Minitab en la resolución de problemas	59
Tabla 2	Matriz de operacionalización de la variable Aprendizaje de la estadística	59
Tabla 3	Distribución de la muestra	62
Tabla 4	Confiabilidad del instrumento de aprendizaje de estadística	64
Tabla 5	Juicio de expertos de la variable aprendizaje de estadística	64
Tabla 6	Descripción de los resultados del pos test del grupo control de los niveles de aprendizaje de estadística en estudiantes de ciencias médicas de la Universidad Nacional de Barranca	67
Tabla 7	Descripción de los resultados del pos test del grupo Experimental de los niveles de aprendizaje de Estadística en estudiantes de ciencias médicas de la Universidad Nacional de Barranca	68
Tabla 8	Prueba de normalidad (pre test): Los datos de estudio	69
Tabla 9	Prueba de normalidad (pos test): Los datos de estudio	71
Tabla 10	Aprendizaje de la estadística en estudiantes de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Barranca 2015 02. Grupo control y experimental según pre test y postest	71
Tabla 11	Aprendizaje de la estadística descriptiva en estudiantes de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Barranca 2015 II. Grupo control y experimental según pre test y pos test	74

Tabla 12	Aprendizaje de la estadística inferencial en estudiantes de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Barranca 2015 II. Grupo control y experimental según pre test y postest	77
Tabla 13	Prueba de U de Mann-Whitney del aprendizaje de la estadística	81
Tabla 14	Prueba de U de Mann-Whitney de la estadística descriptiva	83
Tabla 15	Prueba de U de Mann-Whitney del aprendizaje de la estadística Inferencial	84

Lista de figuras

	Página	
Figura 1	Descripción de los resultados del pos test del grupo control de los niveles de aprendizaje de estadística en estudiantes de ciencias médicas de la Universidad Nacional de Barranca	67
Figura 2	Descripción de los resultados del pos test del grupo Experimental de los niveles de aprendizaje de Estadística en estudiantes de ciencias médicas de la Universidad Nacional de Barranca	68
Figura 3	Diagrama de cajas y bigote del puntaje en el Aprendizaje de la Estadística en estudiantes de ciencias médicas de la universidad Nacional de Barranca del grupo de control y experimental según pre test y pos test	73
Figura 4	Diagrama de cajas y bigote del puntaje en el Aprendizaje de la Estadística Descriptiva en estudiantes de ciencias médicas de la universidad Nacional de Barranca del grupo de control y experimental según pre test y pos test	76
Figura 5	Diagrama de cajas y bigote del puntaje en el Aprendizaje de la Estadística Inferencial en estudiantes de ciencias médicas de la universidad Nacional de Barranca del grupo de control y experimental según pre test y pos test	79

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como problema general: ¿Cuál es el efecto de la aplicación del Minitab para la resolución de problemas en el aprendizaje del curso de Estadística en estudiantes de ciencias médicas de la universidad nacional de Barranca 2015 - II?

El objetivo general de la investigación estuvo dirigido a determinar el efecto de la aplicación del Minitab para la resolución de problemas en el aprendizaje del curso de Estadística en estudiantes de ciencias médicas de la universidad nacional de Barranca 2015 – II.

El tipo de investigación fue aplicada, con un diseño cuasi experimental, donde se tuvo grupo experimental y otro grupo de control. La muestra estuvo conformada por 57 estudiantes de ciencias de la salud que comprenden Enfermería y Obstetricia de la universidad nacional de Barranca. Se aplicó la técnica de experimentación y observación a través de una prueba de pre y post test para ambas variables.

En la investigación, se usó la prueba de U de Mann Whitney y se encontró que el programa para la aplicación del Minitab para de resolución de problemas mejora significativamente en el aprendizaje de la estadística en los estudiantes de ciencias médicas de la Universidad Nacional de Barranca 2015-II, con un nivel de significancia $\alpha = 0,05$, $Z = -4.240$ y $p = 0,00$.

Palabras claves: Resolución de problemas, Software Minitab, aprendizaje de estadística.

Abstract

This research work had as a general problem What is the effect of the application of Minitab to solve problems in learning Statistics course in medical students of the National University of Barranca 2015 – II?

And the general object of the investigation was addressed to determine the effect of the application of Minitab for solving problems in learning Statistics course in medical students of the National University of Barranca 2015 - II.

The type of research was applied, with a design of cuasi experimental, where we had an experimental group and other a control group. The exhibition consisted of 57 students of health sciences which comprise Nursing and Midwifery of the National University of Barranca. the experimentation and observation technique was applied through a pre test and post test for both variables.

In research, test Mann Whitney test was used and found that the program for the implementation of Minitab for troubleshooting significantly improves the learning of statistics in medical students at the National University of Barranca 2015 -II, with a significance level. $\alpha = 0,05$, $Z = -4.240$ y $p = 0,00$

Key words: Olving problems, software Minitab, in learning Statistics.