



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Método activo en el aprendizaje de Mecánica de Fluidos
I en los estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad
Nacional de Ingeniería, 2017 II**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Docencia universitaria**

AUTOR:

Br. Lidia Nelly Malpica Rodríguez

ASESOR:

Dr. Abner Chávez Leandro

SECCIÓN

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Evaluación y aprendizaje

PERÚ-2018

Página de jurado

Dr. Willian Flores Sotelo
Presidente

Dr. Yolvi Javier Ocaña Fernandez
Secretario

Dr. Abner Chávez Leandro
Vocal

Dedicatoria

A Dios por guiarme por el camino del bien y darme la fortaleza necesaria para alcanzar mis metas profesionales.

A mi madre por enseñarme a luchar por lo que se quiere.

A mi esposo Homero por estar siempre a mi lado. A mí querido hijo Alessandro por ser motor de mi superación.

A mi prima Nicasia Rivera por tenerme presente en sus oraciones y sostener mi mano en los momentos difíciles.

A todos los estudiantes, con la esperanza de aumentar su deseo y entusiasmo a la especialidad de Hidráulica, del cual la Mecánica de Fluidos es una parte pequeña pero fascinante.

Lidia

Agradecimiento

A los catedráticos de la Maestría en Docencia universitaria, en especial al Dr. Abner Chávez Leandro , Dr. Mitchell Alberto Alarcón Díaz y Dr. Yolvi Ocaña Fernandez por su profesionalismo y dedicación.

A todas las personas que de una u otra forma han contribuido en la realización de esta investigación.

Declaración jurada

Yo, Lidia Malpica Rodríguez, estudiante del Programa Maestría en Docencia universitaria de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI 08056884, con la tesis titulada: “Método activo en el aprendizaje de Mecánica de Fluidos I en los estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, 2017 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 auto plagiada; 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 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.

Los Olivos, 10 de enero del 2018

.....

Lidia Malpica Rodríguez

DNI. 08056884

Presentación

Señores miembros del Jurado, de conformidad con los lineamientos técnicos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Postgrado de la Universidad “César Vallejo”, dejo a vuestra disposición la revisión y evaluación del presente trabajo de tesis titulado: “Método activo en el aprendizaje de Mecánica de Fluidos I en los estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, 2017 II”, realizado para optar el grado académico de Magister en Docencia universitaria. El cual confío sea un referente para otros, que conlleve a su posterior aprobación.

La presente investigación está dividida en siete capítulos: En el capítulo I Introducción: incluye antecedentes y fundamentación científica, técnica o humanística, justificación, problema, hipótesis y los objetivos. Capítulo II Marco Metodológico: considera las variables, operacionalización de variables, metodología, tipos de estudio, diseño, población, muestra y muestreo, técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis de datos. Capítulo III. Resultados. Capítulo IV discusión. Capítulo V conclusión. Capítulo VI recomendaciones. Capítulo VII referencias bibliográficas.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

La autora

Índice

	Página
Caratula	i
Página de jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración jurada	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
I. Introducción	14
1.1 Realidad problemática	15
1.2 Trabajos previos	18
1.3 Teorías relacionadas al tema	23
1.4 Formulación del problema	32
1.5 Justificación del estudio	33
1.6 Hipótesis	34
1.7 Objetivos	35
II. Método	36
2.1 Diseño de investigación	37
2.2 Variables, operacionalización	38
2.3 Población y muestra	40
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	40
2.5 Método de análisis de datos	43

2.6 Aspectos éticos	43
III. Resultados	44
IV. Discusión	55
V. Conclusiones	59
VI. Recomendaciones	60
VII. Referencias bibliográficas	62
VIII. Anexos	66
Anexo 1: Artículo Científico	
Anexo 2: Matriz de consistencia	
Anexo 3: Validez de instrumentos	
Anexo 4: Autorización	
Anexo 5: Sílabos	
Anexo 6: Método Activo	
6.1 Instrumentos	
6.2 Sesiones de Clases	
6.3 Ficha de Conceptos Teóricos	
6.4 Fabricación de material de didáctico	
6.4.1 Rompecabezas	
6.4.2 Ruleta	
6.4.3 Juego de Tarjetas	
6.4.4 Tablero de memoria	
6.5 Clases Didácticas	
6.5.1 Rompecabezas	
6.5.2 Ruleta	
6.5.3 Tarjetas	
6.5.4 Tabla de memoria	

6.5.5 Clase experimental

Anexo 7: Confiabilidad

Índice de tablas

	Pagina
Tabla 1: Operacionalización de variable Métodos activos	39
Tabla 2: Operacionalización de la variable aprendizaje de mecánica de fluidos I	40
Tabla 4: Resultado de la validez de contenido del instrumento aprendizaje	42
Tabla 5: Confiabilidad del Instrumento aprendizaje	43
Tabla 6: Distribución de frecuencias del aprendizaje de Mecánica de Fluidos I	45
Tabla 7: Distribución de frecuencias del aprendizaje de contenidos conceptuale	46
Tabla 8 Distribución de frecuencias del aprendizaje de contenidosprocedimentales	48
Tabla 9: Distribución de frecuencias del aprendizaje de contenidos actitudinales	49
Tabla 10: Comparación del aprendizaje de Mecánica de Fluidos I de pretest y postest	51
Tabla 11: Comparación del aprendizaje de contenidos conceptuales de pretest y postest	52
Tabla 12: Comparación del aprendizaje de contenidos procedimentales de pretest y postest	53
Tabla 13: Comparación del aprendizaje de contenidos actitudinales de pretest y postest	54

Índice de figuras

	Pagina
Figura 1: Niveles del Aprendizaje de Mecánica de Fluidos I de pretest y postest	41
Figura 2: Niveles del Aprendizaje de contenidos conceptuales de pretest y postest	42
Figura 3: Niveles del Aprendizaje de contenidos procedimentales de pretest y ... postest.	43
Figura 4: Niveles del Aprendizaje de contenidos actitudinales de pretest y postest	45

Resumen

El objetivo de la investigación fue: Determinar el efecto de la aplicación del método activo en el aprendizaje de Mecánica de Fluidos I en los estudiantes de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, 2017 II.

Es de tipo aplicada, de diseño pre experimental, transversal. La población estuvo conformada por 30 estudiantes de la asignatura de Mecánica de Fluidos I correspondiente al V ciclo académico de la Escuela Profesional de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería; se utilizó el test de aprendizaje para la recolección de datos. El método que se utilizó fue el hipotético deductivo, para el análisis de datos se aplicó la prueba t de student porque la población estudiada sigue una distribución normal pero el tamaño muestral es demasiado pequeño como para que el estadístico en el que está basada la inferencia esté normalmente distribuido, utilizándose una estimación de la desviación típica en lugar del valor real.

Los resultados determinaron que la aplicación del método activo mejoró el aprendizaje de mecánica de fluidos I en los estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, 2017-II, con diferencias significativas en las medias del pretest y postest (-5.333); $[Tc] >$ que la $[Tt]$ ($12.990 > 2.045$) y $p = 0.000 < 0.05$

Palabras claves: Método, activo, mecánica, fluido, estudiante.

Abstract

The objective of the investigation was: To determine the effect of the application of the active method in the learning of Fluid Mechanics I in the students of Civil Engineering of the National University of Engineering, 2017 II.

It is of the applied type, pre-experimental and transversal design. The population is comprised of 30 second-semester Mechanics of Fluids students; the learning test was used to collect data. The method used was the hypothetical deductive. For the data analysis the student's t-test was applied because the population studied follows a normal distribution but the sample size is too small for the statistic on which the inference is based to be normally distributed, using an estimate of the standard deviation instead of the actual value.

The results determined that the application of the active method improved the learning of Mechanics of Fluids in Civil Engineering students of Civil Engineering from National University of Engineering, 2017-II, with significant differences in the averages of the pretest and posttest ($-5,333$); $[T_c] >$ that the $[T_t]$ ($12,990 > 2,045$) and $p = 0.000 < 0.05$

Keywords: Method, active, mechanical, fluid, student.



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE LOS TRABAJOS ACADÉMICOS DE LA UCV

Yo, Abner Chávez Leandro, docente de la Escuela de Postgrado de la UCV y revisor del trabajo académico titulado " Método activo en el aprendizaje de Mecánica de Fluidos I en los estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, 2017 II " de la estudiante: Lidia Malpica Rodríguez ; y habiendo sido capacitado e instruido en el uso de la herramienta Turnitin, he constatado lo siguiente: Que el citado trabajo académico tiene un índice de similitud constato 25% verificable en el reporte de originalidad del programa turnitin, grado de coincidencia mínimo que convierte el trabajo en aceptable y no constituye plagio, en tanto cumple con todas las normas del uso de citas y referencias establecidas por la universidad César Vallejo.

Lima, 22 de febrero del 2018

Abner Chávez Leandro

DNI: 22469265



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

.....MALPICA RODRIGUEZ LIDIA NELLY.....

D.N.I. :08056884.....

Domicilio :Av. Alvaro Mendocino 6821 Dpto. 301 Block B, Los Olivos.....

Teléfono : Fijo :5519616 Móvil :990384905.....

E-mail :Lidia.nellyem@yahoo.com.pe.....

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad :

Escuela :

Carrera :

Título :

Tesis de Post Grado

Maestría

Grado :Maestría en Docencia Universitaria.....

Mención :Docencia Universitaria.....

Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

.....MALPICA RODRIGUEZ LIDIA NELLY.....

Título de la tesis:

.....MÉTODO ACTIVO EN EL APRENDIZAJE DE MECÁNICA DE FLUIDOS I EN LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA, 2017.....

Año de publicación :

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firma : 

Fecha :28-05-2018.....

Abner Chales



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Visto
Por empresa
con inscripción
2018/05/18

FORMATO DE SOLICITUD

SOLICITA:

VISTO BUENO PARA
EMPASTE

ESCUELA DE POSGRADO

LIDIA NELLY MALPICA RODRIGUEZ con DNI N° 08056884
(Nombre y apellidos del solicitante) (Número de DNI)

domiciliado (a) en Av. Alfredo Mendiga 6821 Block B N°201 Los Olivos
(Calle / Ave. / No. / Bloque / Departamento / Provincia / Región)

ante Ud. con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de alumno de la promoción: 2016II del programa: Maestría en
(Promoción) (Nombre del programa)

Docencia Universitaria identificado con el código de matrícula N° 700072699d
(Código de alumno)

de la Escuela de Posgrado, recorro a su honorable despacho para solicitarle lo siguiente:

VISTO BUENO PARA EMPASTE



Por lo expuesto, agradezco que se me atienda mi petición por ser de justicia.

Lima 19 de Mayo de 2018

(Firma del solicitante)

Documentos que adjunto:

- a. Tesis Acreditada (originales)
- b. Copia de Resolución Quechua del 14 de Julio del 2014
- c. Copia de Dictamen de la Inspección del 14 de Julio del 2014
- d. Copia de Acta de Asamblea de Representantes de Tesis y Folleto 30 Turnos

Cualquier consulta por favor comunicarse conmigo al:

Teléfono: 990384905 5519
Email: