



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

Plan de fortalecimiento para desarrollar las competencias matemáticas, en estudiantes de comunicación, inicial y ciencia y tecnología del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Loreto” - Iquitos

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Doctor en Educación

**AUTOR:**

Mg. Gómez Barbaran, Carlos Enrique

**ASESORA:**

Dra. Rogelia Socorro, García Maldonado

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión y Calidad Educativa

**TRUJILLO - PERÚ**

**2019**

## PÁGINA DEL JURADO

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación, está Dedicado a Dios, a mi familia, en especial a mi madre que ya no está, por su apoyo incondicional, a mi esposa y a mis hijos, por ser mi fuerza y motivo de superación.

Carlos Enrique

## **AGRADECIMIENTO**

Deseo expresar mi agradecimiento sincero a las siguientes personas e instituciones:

- A mi Asesora: Dra. Rogelia Socorro García Maldonado; por su asesoramiento a lo largo del desarrollo del presente estudio.
- A todos los Alumnos del Instituto de Educación Superior de Educación Publico “Loreto”, Iquitos – 2019. que pertenecieron a la muestra por haber participado muy gustosamente en el Proyecto.
- A los miembros del jurado calificador por la dedicación prestada al revisar mi proyecto de investigación.
- A mis catedráticos del Doctorado en Educación, por sus sabias enseñanzas y por la entrega incondicional de su amistad y buen ejemplo.
- A la Universidad Cesar Vallejo, por darme la oportunidad de culminar mis estudios de Doctorado, en Administración de la Educación.

Muchas gracias

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

## ÍNDICE

	Pág.
Página del jurado .....	ii
Dedicatoria .....	iii
Agradecimientos.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Índice.....	vi
Índice de Tablas .....	viii
Índice de Gráficos.....	ix
RESUMEN .....	x
ABSTRACT .....	xi
I. INTRODUCCIÓN .....	13
1.1 Realidad problemática.....	13
1.2 Trabajos previos.....	14
1.3 Teorías relacionadas al tema .....	19
1.4 Formulación del problema .....	35
1.5 Justificación del estudio .....	35
1.6 Hipótesis .....	37
1.7 Objetivos .....	38
II. MÉTODO.....	39
2.1 Diseño de investigación .....	39
2.2 Variables, Operacionalización .....	40
2.3 Población y muestra .....	41
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad ...	42
2.5 Métodos de análisis de datos.....	44
2.6 Aspectos éticos .....	45

III. RESULTADOS .....	46
IV. DISCUSIÓN .....	56
V. CONCLUSIONES .....	59
VI. RECOMENDACIONES .....	61
VII. PROPUESTA.....	62
VIII. REFERENCIAS .....	67
ANEXOS .....	69
Nº 1 Cuestionario .....	70
Nº 2 Matriz de Validación .....	73
Nº 3 Matriz de Consistencia .....	75
Nº 4 Constancia .....	77
Nº 5 Solicitud de Tesis de Doctorado.....	78
Nº 6 Matriz de Validación de instrumento .....	79

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
01 Nivel de desarrollo de competencias matemáticas antes del plan de fortalecimiento en estudiantes de Comunicación, Inicial y Ciencia y Tecnología Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Loreto” de Iquitos.	47
02 Nivel de desarrollo de competencias matemáticas después del plan de fortalecimiento en estudiantes de Comunicación, Inicial y Ciencia y Tecnología Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Loreto” de Iquitos.	48
03 Normalidad del desarrollo de competencias matemáticas antes y después de la aplicación del plan de fortalecimiento al grupo experimental y no al de control.	50
04 Comparación del desarrollo de competencias matemáticas de grupo experimental y control antes de la aplicación del Plan de Fortalecimiento.	52
05 Comparación del desarrollo de competencias matemáticas del grupo experimental y control después de la aplicación del Plan de Fortalecimiento.	54
06 Comparación de la diferencia en los niveles de competencias matemáticas en el grupo experimental y control antes y después de la aplicación del Plan de Fortalecimiento.	56



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
01 Nivel de desarrollo de competencias matemáticas antes del plan de fortalecimiento en estudiantes de Comunicación, Inicial y Ciencia y Tecnología del Instituto de Educación Superior Pedagógico Publico “Loreto” de Iquitos.	47
02 Nivel de desarrollo de competencias matemáticas después del plan de fortalecimiento en estudiantes de Comunicación, Inicial y Ciencia y Tecnología, Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Loreto” de Iquitos.	49
03 Comparación del desarrollo de competencias matemáticas de grupo experimental y control antes de la aplicación del Plan de Fortalecimiento.	53
04 Comparación del desarrollo de competencias matemáticas del grupo experimental y control después de la aplicación del Plan de Fortalecimiento.	55
05 Comparación de la diferencia en el desarrollo de competencias matemáticas en el grupo experimental y control antes y después de la aplicación del Plan de Fortalecimiento.	56

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se orientó para verificar la validez de la siguiente hipótesis de investigación: La aplicación de un Plan de Fortalecimiento servirá para desarrollar significativamente las competencias matemáticas en los estudiantes de Comunicación, inicial y Ciencia y Tecnología del Instituto de Educación Pedagógica Superior Pública "Loreto" -2019

La investigación fue experimental, cuyo diseño fue cuasi experimental con pre test y post test, grupo experimental y control. La población de estudio consistió en 60 personas que estudiaban en el Instituto de educación superior pedagógico público "Loreto"- Región Loreto - 2019. La muestra consistió en 60 personas, 30 del grupo experimental y 30 del grupo control, seleccionados con muestreo intencional y voluntario. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario, validado a través del juicio de expertos. El procesamiento y análisis de los datos se realizó utilizando el programa estadístico SPSS, versión 22.0. Para el análisis de los datos, se utilizaron medidas de resumen (frecuencias y porcentajes) y medidas de tendencia central (promedio). Para el análisis inferencial (prueba de hipótesis), se utilizó la prueba t de Student, con  $\alpha = 0.05$  y un nivel de confianza de 0.95%. Al aplicar la prueba t de Student para muestras independientes, se demuestra que existe una diferencia significativa entre los puntajes promedio a favor del grupo experimental,  $p = 0.000$  (valor  $p < 0.05$ ), con un valor calculado de  $t = 6.405$ , con lo cual demostramos que existe una diferencia significativa entre los promedios de las diferencias entre ambos grupos de estudio como efecto de la aplicación del plan de fortalecimiento para desarrollar las competencias matemáticas, concluyendo que estos resultados permitieron verificar los niveles positivos de la aplicación de dicho plan, aceptando la hipótesis de investigación: la aplicación de un Plan de Fortalecimiento servirá para desarrollar significativamente las competencias matemáticas en los estudiantes de Comunicación, inicial y Ciencia y Tecnología del Instituto de Educación Superior Pública "Loreto" Pedagógico -2019

**Palabras claves:** Plan de Fortalecimiento, competencias matemáticas

## ABSTRACT

The present research work was oriented to verify the validity of the following research hypothesis: The application of a Strengthening Plan will serve to significantly develop the mathematical competences in Communication, initial and CTA students of the Institute of Public Higher Pedagogical Education "Loreto"-2019. The research was experimental, whose design was quasi-experimental with pre test and post test, experimental group and control. The study population consisted of 60 people studying at the Primary and Secondary Educational Institution for Minors No. 601050 "Micaela Bastidas" - Loreto Region - 2019. The sample consisted of 60 people, 30 from the experimental group and 30 from the control group, selected with intentional and voluntary sampling. The technique that was used was the survey and the instrument was the questionnaire, validated through expert judgment. The processing and analysis of the data was carried out using the SPSS statistical program, version 22.0. For the analysis of the data, summary measures (frequencies and percentages) and measures of central tendency (average) were used. For the inferential analysis (hypothesis test), the Student's t-test was used, with  $\alpha = 0.05$  and a confidence level of 0.95%.

When applying the Student t test for independent samples, it is proved that there is a significant difference between the average scores in favor of the experimental group,  $p = 0.000$  ( $p\text{-value} < 0.05$ ), with a calculated value of  $t = 6.405$

with which we demonstrate that there is a significant difference between the averages of the differences between both study groups as an effect of the application of the strengthening plan to develop the mathematical competences, concluding that these results allowed to verify the positive levels of the application of said plan, accepting the research hypothesis: The application of a Strengthening Plan will serve to significantly develop the mathematical competencies in the Communication, initial and CTA students of the Institute of Public Higher Education Pedagogical "Loreto" -2019

**Keywords:** Strengthening Plan, mathematica competences

## RESUMO

Este trabalho de pesquisa foi orientado a verificar a validade da seguinte hipótese de pesquisa: A aplicação de um Plano de Fortalecimento servirá para o desenvolvimento significativo das competências matemáticas dos alunos de Comunicação, inicial e CTA do Instituto de Educação Pedagógica Pública Superior "Loreto "-2019

A pesquisa foi experimental, cujo delineamento foi quase experimental com pré-teste e pós-teste, grupo experimental e controle. A população do estudo foi composta por 60 pessoas estudando no Instituto Superior de Educação Pedagógica Pública "Loreto" - Região de Loreto - 2019. A amostra foi composta por 60 pessoas, 30 do grupo experimental e 30 do grupo controle, selecionadas com amostragem intencional e voluntária. . A técnica utilizada foi a pesquisa e o instrumento, o questionário, validado por julgamento de especialistas. O processamento e análise dos dados foram realizados no programa estatístico SPSS, versão 22.0. Para análise dos dados, foram utilizadas medidas resumidas (frequências e porcentagens) e medidas de tendência central (média). Para a análise inferencial (teste de hipótese), foi utilizado o teste t de Student, com  $\alpha = 0,05$  e nível de confiança de 0,95%.

Ao aplicar o teste t de Student para amostras independentes, é demonstrado que há uma diferença significativa entre as pontuações médias a favor do grupo experimental,  $p = 0,000$  (valor de  $p < 0,05$ ), com um valor calculado de  $t = 6,405$ , com o qual Mostramos que existe uma diferença significativa entre as médias das diferenças entre os dois grupos de estudo, como efeito da aplicação do plano de fortalecimento para desenvolver as competências matemáticas, concluindo que esses resultados permitiram verificar os níveis positivos da aplicação do referido plano, aceitando o hipótese de pesquisa: a aplicação de um Plano de Fortalecimento servirá para desenvolver significativamente as competências matemáticas dos alunos de Comunicação, inicial e Ciência e Tecnologia do Instituto Pedagógico "Loreto" do Instituto de Ensino Superior Público --2019

**Palavras-chave:** Plano de fortalecimento, competências matemáticas