

# **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI**

## **ESCUELA DE POSGRADO**

### **MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**



#### **HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS PARA MEJORAR APRENDIZAJES DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO A- I.E. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS - CHIRINOS, CAJAMARCA 2020**

Tesis para obtener el grado académico de  
MAESTRO EN INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN

#### **AUTOR**

Br. Yanini Adalguisa Ocupa Arbildo

#### **ASESOR**

Msc. Marco Antonio Marcos Rodríguez

#### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Mediaciones digitales en el proceso formativo

**TRUJILLO, PERÚ  
2021**

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte. O.F.M.**

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller de la

Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

**R.P. Fray Dr. Juan José Lydon Mc Hugh, O.S.A**

Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

**Dra. Silvia Ana Valverde Zavaleta**

Vicerrectora académica

**Pbro. Dr. Alejandro Augusto Preciado Muñoz**

Director de la Escuela de Posgrado

**Dr. Francisco Alejandro Espinoza Polo**

Vicerrector de Investigación (e)

**Mg. José Andrés Cruzado Albarrán**

Secretario General

## CONFORMIDAD DEL ASESOR

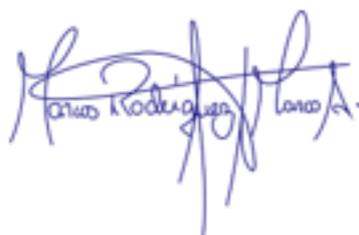
Yo, **Marco Antonio Marcos Rodríguez**, identificado con DNI N° 18836471 asesor de la tesis de maestría titulada: **HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS PARA MEJORAR APRENDIZAJES DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO A- I.E. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS - CHIRINOS, CAJAMARCA 2020.**

Presentado por la maestrante: **Yanini Adalguisa Ocupa Arbildo** con DNI N°40641962.

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de la Escuela de Postgrado de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, en calidad de asesor me permito conceptuar que la tesis reúne los requisitos técnicos, metodológicos y científicos de investigación exigidos por la escuela de postgrado.

Por lo tanto el presente trabajo de investigación está en condiciones para su presentación y defensa ante un jurado.

Trujillo, 19 de agosto del 2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Marco Rodríguez' with 'Marco A.' written to the right. The signature is stylized and somewhat illegible.

Msc. Marco Antonio Marcos Rodríguez

Asesor

## **DEDICATORIA**

A mis hijos **Jeampol, Dayana** y a mi esposo **Teodomiro**, quienes con su comprensión, apoyo moral e incondicional, me motivaron constantemente para hacer posible este anhelado proyecto.

Yanini

## **AGRADECIMIENTO**

A la **Universidad católica de Benedicto XVI** por la oportunidad brindada para poder realizar la presente Maestría en: Informática educativa y tecnologías de comunicación.

Al Msc. Marco Antonio Marcos Rodríguez, por compartir sus conocimientos y experiencia profesional y colaborar como asesor en la presente investigación.

El Autor

## **DECLARATORIA DE LEGITIMIDAD DE AUTORÍA**

Yo Yanini Adalguisa Ocupa Arbildo con DNI N° 40641962 egresada de la Maestría en **INFORMÁTICA EDUCATIVA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN** de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Posgrado de la citada Universidad para la elaboración y sustentación de la tesis titulada: “**HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS PARA MEJORAR APRENDIZAJES DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO A- I.E. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS - CHIRINOS,CAJAMARCA 2020**”, la que consta de un total de **49** páginas, en las que se incluye **12** tablas y **10** figuras, más un total de **20** páginas en apéndices.

Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de mi entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 18%, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.



**Yanini Adalguisa Ocupa Arbildo**

DNI N° 40641962

# ÍNDICE GENERAL

|  |           |
|--|-----------|
| AUTORIDADES UNIVERSITARIAS .....                     | ii        |
| DEDICATORIA .....                                    | iv        |
| AGRADECIMIENTO .....                                 | v         |
| DECLARATORIA DE LEGITIMIDAD DE AUTORÍA.....          | vi        |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                               | ix        |
| ÍNDICE DE FIGURAS .....                              | x         |
| RESUMEN .....  | xi        |
| ABSTRACT.....  | xii       |
| <b>Capítulo I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>   | <b>12</b> |
| 1.1 Planteamiento del problema .....                 | 12        |
| 1.2 Formulación del problema.....                    | 15        |
| <b>1.2.1 Problema general.....</b>                   | <b>15</b> |
| <b>1.2.2 Problemas específicos .....</b>             | <b>15</b> |
| 1.3 Formulación de objetivos .....                   | 15        |
| <b>1.3.1 Objetivo general.....</b>                   | <b>15</b> |
| <b>1.3.2 Objetivos específicos.....</b>              | <b>15</b> |
| 1.4 Justificación de la investigación .....          | 15        |
| <b>Capítulo II: MARCO TEÓRICO .....</b>              | <b>17</b> |
| 2.1. Antecedentes de la investigación.....           | 17        |
| <b>2.2 Bases teórico científicas.....</b>            | <b>22</b> |
| 2.3. Definición de términos básicos.....             | 28        |
| 2.4. Identificación de dimensiones: .....            | 30        |
| 2.5. Formulación de hipótesis.....                   | 30        |
| <b>2.5.1. Hipótesis general.....</b>                 | <b>30</b> |
| <b>2.5.1. Hipótesis específicas .....</b>            | <b>30</b> |
| 2.6. Operacionalización de variables (ANEXO 06)..... | 31        |
| <b>Capítulo III: METODOLOGÍA.....</b>                | <b>32</b> |
| 3.1. Tipo de investigación .....                     | 32        |
| 3.2. Método de investigación.....                    | 32        |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 3.3.  | Diseño de investigación.....                        | 32        |
| 3.4.  | Población, muestra y muestreo .....                 | 32        |
| 3.5.  | Técnicas e instrumentos de recojo de datos .....    | 33        |
| 3.6.  | Técnicas de procesamiento y análisis de datos ..... | 34        |
| 3.7.  | Ética investigativa .....                           | 34        |
| 4.1.  | Presentación y análisis de resultados .....         | 35        |
| <b>4.1.1</b>  | <b>Aplicación de Herramientas Ofimáticas .....</b>  | <b>35</b> |
| <b>4.1.2</b>  | <b>Aprendizajes de Matemática .....</b>             | <b>37</b> |
| 4.2.  | Prueba de hipótesis .....                           | 44        |
| <b>Capítulo V: CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS .....</b> |   | <b>48</b> |
| 5.1.  | Conclusiones .....                                  | 48        |
| 5.2.  | Sugerencias .....                                   | 49        |
| <b>ANEXOS Y/O APÉNDICES .....</b>                   |   | <b>54</b> |
|   | Anexo 1: Instrumentos de medición .....             | 55        |
|   | Anexo 2: Ficha técnica .....                        | 64        |
|   | Anexo 3: Validez y fiabilidad de instrumentos.....  | 69        |
|   | Anexo 4: Base de datos .....                        | 70        |
|   | Anexo 5: Matriz de consistencia .....               | 72        |
|   | Anexo 6.....  | 73        |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 02: Distribución según dimensión conocimiento de las herramientas Ofimáticas en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020 .....                            | 35 |
| Tabla 03: Distribución según dimensión uso de las herramientas Ofimáticas en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020 .....                                     | 36 |
| Tabla 04: Distribución según dimensión manejo de las herramientas Ofimáticas en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020 .....                                  | 37 |
| Tabla 05: Distribución según nivel de logro de aprendizajes de matemáticas en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020. ....                                    | 38 |
| Tabla 06: Distribución según dimensión resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020. ....   | 39 |
| Tabla 07: Distribución según dimensión resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020 .....          | 40 |
| Tabla 08: Distribución según dimensión resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020 .....          | 42 |
| Tabla 09: Distribución según dimensión resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020 .....            | 43 |
| Tabla 10: Calificaciones antes y después de aplicar las herramientas ofimáticas en aprendizajes de matemática en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020 ..... | 44 |
| <i>Tabla 11: Prueba de Normalidad</i> .....  | 46 |
| Tabla 12: Prueba T estudent en la comparación de los aprendizajes de matemática en el pre test y post test .....   | 47 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 02:</b> Nivel de conocimiento de las herramientas Ofimáticas en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020 .....   | 35 |
| <b>Figura 03:</b> Nivel de uso de las herramientas Ofimáticas en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020 .....  | 36 |
| <b>Figura 04:</b> Nivel de manejo de las herramientas Ofimáticas en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020.....  | 37 |
| <b>Figura 05:</b> Distribución según logro de aprendizajes de matemática en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020, según tabla 5 .....                                  | 38 |
| <b>Figura 06:</b> Distribución según dimensión resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020, según tabla 6.....                              | 40 |
| <b>Figura 07</b> .....  | 41 |
| Distribución según dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020, según tabla 7 .....                     | 41 |
| <b>Figura 08:</b> Distribución según dimensión resolución de problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020, según tabla 8..... | 42 |
| <b>Figura 09:</b> Distribución según dimensión resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020, según tabla 9..... | 44 |
| <b>Figura 10:</b> Calificaciones antes y después de aplicar las herramientas ofimáticas en aprendizajes de matemática en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020.....     | 45 |

## RESUMEN

La presente investigación ante la realidad identificada en los estudiantes con problemas de aprendizajes de matemáticas, se planteó como objetivo general mejorar los aprendizajes de Matemáticas en estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020, con la aplicación de Herramientas ofimáticas.

La metodología utilizada es la investigación cuantitativa de tipo aplicada con método experimental y diseño pre experimental con pre y post test. La población estuvo representada por 28 estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020. Se usó como técnicas de recolección de datos una encuesta y como instrumento un cuestionario. De los resultados se concluye que con la variable herramientas ofimáticas se logró que los promedios de los estudiantes lleguen a 13.08, obteniéndose una diferencia de 1.33 puntos de diferencia referente al 11.75 inicial, este resultado se encuentran dentro del logro previsto.

Por lo tanto, se recomienda hacer uso de las herramientas ofimáticas para mejorar los aprendizajes de matemática en estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. José María Arguedas de Chirinos, Cajamarca 2020.

**Palabras Clave:** aprendizajes, herramientas ofimáticas, matemática.

## **ABSTRACT**

The present research is based on the reality identified in students with learning problems in mathematics, as main objective was raised to improve the learning of Mathematics in third year -students of José María Arguedas, group "A" secondary school in Chirinos, Cajamarca 2020, applying Office Tools.

The methodology used is quantitative research of the type applied with an experimental method and a pre-experimental design with a pre and post-test. The population was represented by 28 students of third year "A" of José María Arguedas secondary school in Chirinos, Cajamarca 2020. A survey was used as data collection technique and a questionnaire as an instrument. From the results it is concluded that with use of office tools the students' average reach 13.08, obtaining a difference of 1.33 points regarding the initial 11.75, this result is within the expected achievement.

Therefore, it is highly recommended to use them to improve mathematics learning in third years-students of José María Arguedas secondary school in Chirinos, Cajamarca 2020.

**Key Words:** learning, office tools, mathematics.