

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO**

**BENEDICTO XVI**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA Y**

**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**



**MICROSOFT TEAMS PARA MEJORAR COMPETENCIAS DIGITALES DE LA  
ASIGNATURA DE DESARROLLO WEB EN ESTUDIANTES DE UNA  
UNIVERSIDAD NACIONAL, 2021**

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

**AUTOR**

Br. Roberto José Maria Casas Miranda

**ASESOR**

Dr. Carlos Alberto Chirinos Mundaca

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Mediaciones digitales en el proceso formativo

**TRUJILLO, PERÚ**

**2022**

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.  
Arzobispo Metropolitano de Trujillo  
Fundador y Gran Canciller de La Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.  
Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Silvia Ana Valverde Zavaleta  
Vicerrectora académica

Dr. Alfredo Rubén Saavedra Rodríguez  
Director de la Escuela de Posgrado

Dr. Francisco Alejandro Espinoza Polo.  
Vicerrector de Investigación (e)

Mg. José Andrés Cruzado Albarrán  
Secretario General

### Conformidad de Asesor

Yo, **Carlos Alberto Chirinos Mundaca** con DNI N° 16721607, asesor de la Tesis de Maestría titulada: "MICROSOFT TEAMS PARA MEJORAR COMPETENCIAS DIGITALES DE LA ASIGNATURA DE DESARROLLO WEB EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD NACIONAL, 2021", presentado por el maestrando **Br. Roberto José María Casas Miranda**, con DNI N° 21563866, informo lo siguiente :

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

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

Trujillo, 22 de Julio de 2022



.....  
**Dr. Carlos Alberto Chirinos Mundaca**  
DNI N. 16721607  
Asesor

## DEDICATORIA

*A Dios:*

*Por estar siempre guiándome y derramando sus bendiciones en mi camino, en nuestro hogar y por brindarnos fortaleza y confianza para lograr todos nuestros objetivos y no llegar a desmayar en el intento de lograrlos.*

*A nuestros padres:*

*Por habernos educado e inculcado virtudes y valores desde sus oportunidades, siempre nos han brindado cariño, amor y comprensión en las diferentes etapas de la vida.*

*A nuestras familias:*

*Por su gran apoyo incondicional que nos brindan cada día, por los consejos y amor que nos permite llegar a cumplir esta meta.*

*El Autor.*

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios:*

*Por habernos permitido avanzar hasta este punto y poder alcanzar esta gran meta, además de estar siempre con nosotros y demostrarnos su amor infinito.*

*A la Universidad:*

*A las autoridades de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, por gestionar de buena manera una institución acreditada con todos los estándares de calidad, a sus docentes y trabajadores administrativos que nos han apoyado constantemente en esta hermosa etapa.*

*A mi asesor:*

*Por brindarme su orientación y tiempo, por todos los conocimientos.*

*Agradecemos también a todas aquellas personas que durante todo este tiempo nos estuvieron apoyando incondicionalmente, en especial a mi amigo Darwin.*

## **Declaratoria de legitimidad de autoría**

Yo, Roberto José María Casas Miranda, con DNI N° 21563866, egresado de la Maestría en Informática Educativa y Tecnologías de la Información de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por Escuela de Posgrado de la citada Universidad para la elaboración y sustentación de la tesis titulada: “Microsoft teams para mejorar competencias digitales de la asignatura de desarrollo web en estudiantes de una universidad nacional, 2021”, la que consta de un total de 71 páginas en las que se incluyen 15 tablas y 5 figuras, más un total de 38 páginas en apéndices y/o anexos.

Doy 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.

Declaro, también, que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 11%, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI.

El autor



---

**Roberto Casas Miranda**

**DNI N° 21563866**

## Índice general

Página de autoridades.....	ii
Conformidad de asesor.....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimientos .....	v
Declaratoria de legitimidad de autoría.....	vi
Índice general .....	vii
Índice de tablas .....	ix
Índice de figuras .....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT .....	xii
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	1
1.1. Planteamiento del problema .....	1
1.2. Formulación del problema .....	5
1.2.1. Problema general .....	5
1.2.2. Problemas específicos .....	5
1.3. Formulación de objetivos.....	6
1.3.1. Objetivo general.....	6
1.3.2. Objetivos específicos .....	6
1.4. Justificación de la investigación.....	6
II. MARCO TEÓRICO .....	9
2.1. Antecedentes de la investigación.....	9
2.2. Bases teórico científicas.....	13
2.3. Definición de términos básicos .....	30
2.4. Formulación de hipótesis .....	33
2.4.1. Hipótesis general.....	33
2.4.2. Hipótesis específicas .....	33
2.5. Operacionalización de variables .....	34
III. METODOLOGÍA.....	36
3.1. Tipo de investigación.....	36
3.2. Métodos de investigación.....	37
3.3. Diseño de investigación .....	37
3.4. Población, muestra y muestreo.....	38
3.5. Técnicas e instrumentos de recojo de datos .....	39

3.6.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	41
3.7.	Ética investigativa.....	42
IV.	RESULTADOS .....	43
4.1.	Presentación y análisis de resultados .....	43
4.2.	Prueba de hipótesis .....	50
4.3.	Discusión de resultados.....	57
V.	CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS .....	62
5.1.	Conclusiones .....	62
5.2.	Sugerencias.....	63
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
	ANEXOS Y/O APENDICES .....	72
	Anexo 1: Instrumentos de medición.....	72
	Anexo 2: Ficha técnica .....	74
	Anexo 3: Validez y fiabilidad de instrumentos.....	75
	Anexo 4: Base de datos .....	88
	Anexo 5: Matriz de consistencia .....	89
	Anexo 6: Consentimiento Informado .....	91
	Anexo 7: Confiabilidad de los Instrumentos en SPSS .....	93
	Anexo 8: Módulo de Aprendizaje .....	94

## Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de las variables .....	34
Tabla 2. Población objetivo de estudiantes del V ciclo de Ingeniería Informática.....	38
Tabla 3. Muestra de estudiantes del V ciclo de Ingeniería Informática .....	39
Tabla 4. Interpretación del coeficiente de confiabilidad. ....	41
Tabla 5. Prueba de normalidad .....	43
Tabla 6. Resultados descriptivos de la dimensión competencias digitales en la asignatura de desarrollo web de los estudiantes de una Universidad Nacional, del grupo de control y experimental según el pretest y postest .....	44
Tabla 7. Resultados descriptivos de la dimensión Búsqueda de información en los estudiantes de una Universidad Nacional del grupo de control y experimental según el Pretest y Postest.....	45
Tabla 8. Resultados descriptivos de la dimensión Comunicación en los estudiantes de una Universidad Nacional del grupo de control y experimental según el pretest y postest	47
Tabla 9. Resultados descriptivos de la dimensión Cooperación en los estudiantes de una Universidad Nacional del grupo de control y experimental según el pretest y postest	48
Tabla 10. Resultados descriptivos de la dimensión Creación de recursos digitales de la variable Competencia Digital en los estudiantes de una Universidad Nacional.....	49
Tabla 11. Resultados inferenciales de la hipótesis general .....	51
Tabla 12. Resultados inferenciales de la hipótesis específica 1 .....	52
Tabla 13. Resultados inferenciales de la hipótesis específica 2 .....	53
Tabla 14. Resultados inferenciales de la hipótesis específica 3 .....	55
Tabla 15. Resultados inferenciales de la hipótesis específica 4 .....	56

## Índice de figuras

Figura 1. Nivel de competencias digitales adquiridos por los estudiantes de una Universidad Nacional .....	44
Figura 2. Nivel de la competencia búsqueda de información adquiridos por los estudiantes de una Universidad Nacional.....	46
Figura 3. Nivel de la competencia comunicación adquirida por los estudiantes de una Universidad Nacional.....	47
Figura 4. Nivel de la competencia cooperación adquirida por los estudiantes de una Universidad Nacional.....	48
Figura 5. Nivel de la competencia creación de recursos digitales adquirida por los estudiantes de una Universidad Nacional.....	49

## RESUMEN

Esta investigación pretendió determinar de qué manera el uso Microsoft Teams mejora las competencias digitales de la asignatura de desarrollo web en estudiantes de una universidad nacional 2021. Para ello, se consideró una investigación de tipo aplicada, de enfoque cuantitativo, de diseño cuasi experimental, de alcance correlacional causal, a través del cual se aplicó una pre-prueba y pos-prueba dirigida a un grupo de control y un grupo experimental, con la finalidad de comprobar el nivel de causa-efecto de la variable: plataforma Microsoft Teams sobre la variable: competencia digital. Consideró a una totalidad poblacional compuesta por 200 estudiantes universitarios, cuya muestra fue elegida de manera intencional, quienes fueron encuestados mediante cuestionarios de 21 preguntas abiertas medibles en la escala de Likert. Para el análisis y procesamiento estadístico se usó el programa Excel y SPSS (v26). Los primeros resultados relacionados con el nivel de competencias digitales en los universitarios, en ambos grupos fue que el 100% presentaron las mismas condiciones, sin diferencias significativas. Después de aplicar Microsoft Teams, se comprobó que el nivel de competencias digitales de los universitarios alcanzó, en el grupo control, el 30% en los niveles inicio, proceso y logrado, respectivamente, y un 10% en nivel destacado; mientras que, en el grupo experimental, el 35% alcanzó un nivel logrado y un 25% un nivel destacado. Finalmente, se evidenció que el t calculado es igual a -11.128,  $gl=20.178$ . Además,  $p\text{-valor}=0,000$  siendo menor a 0,05 ( $0,00 < 0,05$ ). Por consiguiente, se halló diferencias significativas entre los valores obtenidos del grupo control y grupo experimental, en el posttest, comprobándose que el uso Microsoft Teams mejora las competencias digitales de los estudiantes universitarios.

**Palabras clave:** Plataformas educativas virtuales, herramientas digitales, recursos didácticos, tecnología, competencias digitales, recursos digitales, virtualización

## ABSTRACT

This research aimed to determine how the use of Microsoft Teams improves the digital skills of the web development subject in students of a national university 2021. For this, an applied research, quantitative approach, quasi-experimental design, of causal correlational scope, through which a pre-test and post-test was applied to a control group and an experimental group, in order to verify the level of cause-effect of the variable: Microsoft Teams platform on the variable: digital competence. It considered a total population composed of 200 university students, whose sample was chosen intentionally, who were surveyed through questionnaires of 21 open questions measurable on the Likert scale. For statistical analysis and processing, the Excel and SPSS (v26) programs were used. The first results related to the level of digital skills in university students, in both groups, was that 100% presented the same conditions, without significant differences. After applying Microsoft Teams, it was found that the level of digital skills of the university students reached, in the control group, 30% in the beginning, process and achieved levels, respectively, and 10% in the outstanding level; while, in the experimental group, 35% reached an achieved level and 25% an outstanding level. Finally, it was shown that the calculated t is equal to -11.128,  $df=20.178$ . In addition,  $p\text{-value}=0.000$  being less than 0.05 ( $0.00 < 0.05$ ). Therefore, significant differences were found between the values obtained from the control group and the experimental group, in the post-test, proving that the use of Microsoft Teams improves the digital skills of university students.

**Keys Word:** Virtual educational platforms, digital tools, teaching resources, technology, digital skills, digital resources, virtualization