

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO**  
**“BENEDICTO XVI”**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA**  
**UNIVERSITARIA**



**DIGITALIZACIÓN DEL CRÁNEO HUMANO PARA MEJORAR  
EL APRENDIZAJE DE ANATOMÍA DENTARIA EN  
ESTUDIANTES DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO  
DE TRUJILLO 2025**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**AUTORES**

**Br. Córdova Chávez, Mabel Johana**

<https://orcid.org/0009-0004-0249-9594>

**Br. Julca Vasquez, Jose Richar**

<https://orcid.org/0009-0007-4011-7050>

**ASESORA**

**Dra. Lugo Bustillos, Jelly Katherine**

<https://orcid.org/0000-0002-0108-3771>

**LINEA DE INVESTIGACIÓN**

**Innovación y tecnología**

**TRUJILLO - PERÚ**

**2026**

## DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Director de la Escuela de Posgrado:

Yo, Dra. Jelly Katherine Lugo Bustillos con CE N° 002883466, como asesora del trabajo de investigación titulado “DIGITALIZACIÓN DEL CRÁNEO HUMANO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE ANATOMÍA DENTARIA EN ESTUDIANTES DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE TRUJILLO 2025”, desarrollado por la egresada Córdova Chávez Mabel Johana con DNI N° 44673158 y el egresado Julca Vasquez Jose Richar con DNI N° 18203738 del Programa de maestría en INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA; considero que dicho trabajo reúne las condiciones técnicas y científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Estudiantes y de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de titulación de la Escuela de Posgrado. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada escuela.



Dra. Jelly Katherine Lugo Bustillos

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**EXCMO. MONS. GILBERTO ALFREDO VIZCARRA MORI, S.J.**

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Gran Canciller

Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

**DR. MARCOANTONIO PACHERRES TORREJÓN**

Rector de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

**DRA. SILVIA ANA VALVERDE ZAVALA**

Vicerrectora Académica

**DRA. GINA GENARA ZAVALA ESPEJO**

Vicerrectora de Investigación

**DR. LUIS ORLANDO MIRANDA DÍAZ**

Director de la Escuela de Posgrado

**DRA. TERESA SOFÍA REATEGUI MARÍN**

Secretaria General

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, a Dios por habernos dado la fortaleza y la sabiduría para culminar este importante reto en nuestra vida profesional.

Con una inmensa gratitud, dedicamos esta tesis a quienes han sido el pilar de nuestra formación académica y personal. A nuestras familias, por su amor incondicional, su sacrificio y por ser la fuente de nuestra motivación. Su apoyo ha sido el motor que nos ha impulsado a lo largo de este camino.

A nuestros docentes y asesora, por su invaluable guía, su paciencia y por compartir su conocimiento con nosotros. Su sabiduría ha sido fundamental en la consecución de esta investigación

## AGRADECIMIENTO

La culminación de esta tesis representa un logro que no habría sido posible sin el apoyo de diversas personas a quienes queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento.

En primer lugar, extendemos nuestra gratitud a la Dra. Jelly Katherine Lugo Bustillos, por su invaluable orientación y paciencia. Sus atinados comentarios y su vasta experiencia académica nos guiaron a través de cada etapa de este proceso, convirtiéndose en una pieza clave para el desarrollo de esta investigación, asimismo agradecer al técnico en informática Daniel por apoyarnos en la creación del aplicativo de la digitalización del cráneo humano.

Agradecemos también a los docentes y autoridades de la Maestría en Docencia Universitaria de la Universidad Católica de Trujillo. Gracias a su excelente programa de estudios, hemos adquirido las herramientas necesarias para abordar este trabajo con rigor académico.

A nuestros compañeros de posgrado, por haber compartido este camino de aprendizaje y por enriquecer nuestra experiencia con sus valiosos aportes y discusiones.

Finalmente, a nuestras familias y amigos, por ser nuestro pilar emocional. Su comprensión, su apoyo incondicional y su constante aliento nos dieron la fuerza para perseverar y culminar este proyecto con éxito.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, **Córdova Chávez Mabel Johana** con DNI N.º 44673158 y **Julca Vasquez Jose Richar** con DNI N.º18203738, egresados del **Programa de maestría en INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA** de la **Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”**, doy fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos establecidos por la **Escuela de Posgrado** para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: **“DIGITALIZACIÓN DEL CRÁNEO HUMANO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE ANATOMÍA DENTARIA EN ESTUDIANTES DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE TRUJILLO 2025”**, en el cual consta de un total de **113 páginas**, incluyendo tablas, y **61 páginas en anexos**.

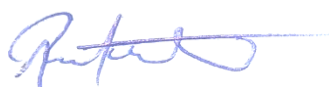
Dejo constancia de la **originalidad y autenticidad** de la mencionada investigación y declaro, bajo juramento y cumplimiento de los principios éticos, que el contenido de dicho documento es **de mi exclusiva autoría** en cuanto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están debidamente sustentados en fuentes bibliográficas, asumiendo la responsabilidad de cualquier omisión involuntaria en la citación de autores.

En este sentido, declaramos que el uso de herramientas de inteligencia artificial en el presente trabajo se ha limitado exclusivamente a la mejora de la redacción y corrección de errores gramaticales y sintácticos, sin que ello haya influido en la generación del contenido, análisis o interpretación de los resultados de la investigación. Del mismo modo, reconozco que cualquier vulneración a los derechos de autor derivada del presente trabajo será de mi exclusiva responsabilidad, asumiendo las consecuencias académicas y legales que pudieran derivarse conforme a la normativa vigente.

**Los autores**



**Br. Mabel Johana Córdova Chávez**  
DNI N°44673158



**Br. Jose Richar Julca Vasquez**  
DNI N°18203738

## ÍNDICE

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD.....	2
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS .....	3
DEDICATORIA .....	4
AGRADECIMIENTO .....	5
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	6
ÍNDICE .....	7
ÍNDICE DE TABLAS .....	8
RESUMEN .....	9
ABSTRACT .....	10
INTRODUCCIÓN .....	11
I. METODOLOGÍA .....	31
II. Enfoque, tipo .....	31
2.1. Diseño de investigación .....	31
2.2. Población y muestra .....	31
2.3. Técnicas e instrumentos de recojo de datos .....	32
2.4. Técnicas de procesamiento y análisis de la información .....	33
2.5. Aspectos éticos en investigación .....	33
2.6. RESULTADOS.....	34
III. DISCUSIÓN .....	41
IV. CONCLUSIONES .....	46
V. RECOMENDACIONES .....	47
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	48
VII. ANEXOS .....	53

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Evaluación de las 3 dimensiones y el promedio en pre test y post test	34
<b>Tabla 2</b>	Prueba de normalidad según Shapiro – Wilk	35
<b>Tabla 3</b>	Determinar en qué medida la digitalización del cráneo humano mejora el aprendizaje de anatomía dentaria	35
<b>Tabla 4</b>	Evaluación de la dimensión conceptual en pre test y post test	36
<b>Tabla 5</b>	Evaluar en qué medida la digitalización del cráneo humano mejora el aprendizaje del contenido conceptual	37
<b>Tabla 6</b>	Evaluación de la dimensión procedimental en pre test y post test	38
<b>Tabla 7</b>	Evaluar en qué medida la digitalización del cráneo humano mejora el aprendizaje del contenido conceptual	38
<b>Tabla 8</b>	Evaluación de la dimensión actitudinal en pre test y post test	39
<b>Tabla 9</b>	Evaluar en qué medida la digitalización del cráneo humano mejora el aprendizaje del contenido actitudinal	39

## RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo determinar en qué medida la digitalización del cráneo humano mejora el aprendizaje de anatomía dentaria en estudiantes de un Instituto Superior Tecnológico de Trujillo, en el año 2025. La metodología es de tipo cuantitativa y aplicada según el alcance; bajo un diseño pre experimental. La muestra estuvo compuesta por 30 estudiantes y para la recolección de datos se utilizó una prueba objetiva en dos momentos pre test y post test. Se obtuvo que el instrumento es “Aplicable” por el juicio de expertos; y la confiabilidad tuvo un coeficiente de 0.967. La Prueba de Normalidad de Shapiro – Wilk se realizó obteniendo un valor  $p > 0.05$ , los datos siguen una distribución normal. Según la prueba no paramétrica para la estadística inferencial se utilizó T student para muestras emparejadas, al aplicar el pre test, se obtuvo en promedio que el 37.7% tuvo un puntaje de B (Bueno), el 40% fue R (Regular) y 22%, P (Pésimo), en el post test, cuando se aplicó el programa de la digitalización del cráneo se evidencia el incremento del puntaje donde 41.60% obtuvo un puntaje N (Notable), el 57.30% fue B (Bueno), el 1% presentó puntaje R (Regular). Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se descarta la hipótesis nula. Se concluyó que el uso de la digitalización del cráneo humano mejora de manera significativa el aprendizaje de anatomía dentaria. Por tanto, se recomienda continuar con la implementación del aplicativo de digitalización, dado que en este estudio se evidenció una mejora significativa en el aprendizaje de la anatomía dentaria en los estudiantes su uso ha demostrado ser una herramienta efectiva para fortalecer el proceso educativo.

**Palabras clave:** Digitalización de cráneo, enseñanza programada, anatomía dentaria, educación superior técnica.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine the extent to which the digitization of the human skull improves dental anatomy learning in students at a Higher Technological Institute in Trujillo in 2025. The methodology was quantitative and applied according to the scope, under a pre-experimental design. The sample consisted of 30 students, and data collection was carried out using an objective test at two points in time: pre-test and post-test. The instrument was found to be “applicable” by expert judgment, and its reliability had a coefficient of 0.967. The Shapiro-Wilk normality test was performed, obtaining a p-value  $>0.05$ , indicating that the data follow a normal distribution. According to the nonparametric test for inferential statistics, the student's t-test for paired samples was used. When the pre-test was administered, the average score was 37.7% B (Good), 40% R (Fair), and 22% P (Poor). In the post-test, when the skull digitization program was applied, there was an increase in scores, with 41.60% obtaining an N (Excellent) score, 57.30% obtaining a B (Good) score, and 1% obtaining an R (Fair) score. Therefore, the alternative hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected. It was concluded that the use of human skull digitization significantly improves the learning of dental anatomy. Therefore, it is recommended to continue with the implementation of the digitization application, given that this study showed a significant improvement in the learning of dental anatomy in students. Its use has proven to be an effective tool for strengthening the educational process.

**Keywords:** Skull digitization, programmed teaching, dental anatomy, technical higher education.

## Anexo 12: Reporte de Turnitin

# MABEL JOHANA CÓRDOVA CHÁVEZ

## CÓRDOVA CHÁVEZ, MABEL JOHANA - JULCA VASQUEZ, JOSE RICHAR

 INFORME 2025

---

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:547004818

Fecha de entrega

17 ene 2026, 14:32 GMT-5

Fecha de descarga

17 ene 2026, 14:58 GMT-5

Nombre del archivo

CÓRDOVA CHÁVEZ, MABEL JOHANA - JULCA VASQUEZ, JOSE RICHAR.docx

Tamaño del archivo

6.2 MB

113 páginas

19.598 palabras

112.909 caracteres




## 18% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

### Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 13%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)




### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 13%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

<b>1</b>	Internet		
	repositorio.usmp.edu.pe		1%
<b>2</b>	Trabajos del estudiante		
	POSGRADO on 2025-09-16		<1%
<b>3</b>	Trabajos del estudiante		
	POSGRADO on 2025-12-26		<1%
<b>4</b>	Trabajos del estudiante		
	POSGRADO on 2025-08-31		<1%
<b>5</b>	Internet		
	www.docslty.com		<1%
<b>6</b>	Internet		
	www.coursehero.com		<1%
<b>7</b>	Internet		
	allcla.concytec.gob.pe		<1%

## Anexo 13: Reporte de escritura de inteligencia artificial

# MABEL JOHANA CÓRDOVA CHÁVEZ

## CÓRDOVA CHÁVEZ, MABEL JOHANA - JULCA VASQUEZ, JOSE RICHAR

 INFORME 2025

---

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:547004818

Fecha de entrega

17 ene 2026, 14:32 GMT-5

Fecha de descarga

17 ene 2026, 14:59 GMT-5

Nombre del archivo

CÓRDOVA CHÁVEZ, MABEL JOHANA - JULCA VASQUEZ, JOSE RICHAR.docx

Tamaño del archivo

6.2 MB

113 páginas

19.598 palabras

112.909 caracteres

---

## \*% detectado como IA

La detección de IA incluye la posibilidad de que haya falsos positivos. Aunque cierto texto en esta entrega se generó probablemente con IA, los puntajes inferiores al umbral del 20 % no aparecen porque tienen una mayor probabilidad de falsos positivos.

Precaución: Se necesita revisión.

Es esencial comprender los límites de la detección de IA antes de tomar decisiones acerca del trabajo del estudiante. Te alentamos a obtener más información acerca de las funciones de detección de IA de Turnitin antes de usar la herramienta.

---

### Aviso legal

Nuestra evaluación de escritura con IA está diseñada para ayudar a los académicos a identificar texto que podrían haberse preparado mediante una herramienta de IA generativa. Es posible que nuestra evaluación de escritura con IA no siempre sea precisa (existe la posibilidad de que identifique erróneamente redacciones probablemente generadas por humanos como generadas por IA, y redacciones probablemente generadas por IA como generadas por humanos), por lo que no debe usarse como único fundamento para aplicar sanciones a un estudiante. Para determinar si es un caso de deshonestidad académica, se necesita de un escrutinio mayor y el juicio humano, junto con la aplicación de las políticas académicas específicas de la organización.

---

## Preguntas frecuentes

### ¿Cómo debería interpretar los falsos positivos y el porcentaje de escritura con IA de Turnitin?

El porcentaje que se muestra en el reporte de escritura con IA es la cantidad del texto calificado en la entrega que el modelo de detección de escritura con IA de Turnitin determina se generó probablemente con IA desde un modelo de lenguaje de gran tamaño.

Los falsos positivos (que marcan incorrectamente alertas de texto escrito por humanos como generado con IA) son una posibilidad en los modelos de IA.

Los puntajes de detección de IA inferiores al 20 %, que no aparecen en reportes nuevos, tienen una mayor probabilidad de ser falsos positivos. Para reducir la probabilidad de malinterpretación, no se atribuye ningún puntaje o resaltado y se indican con un asterisco en el reporte (\*%).

El porcentaje de escritura con IA no debe ser el único fundamento para determinar si ha ocurrido una mala conducta. El revisor/instructor debería usar el porcentaje como un medio para iniciar una conversación formativa con sus estudiantes o usarlo para examinar el ejercicio entregado según las políticas de la escuela.

### ¿Qué significa 'texto calificado'?

Nuestro modelo sólo procesa texto calificado en la forma de escritura de formato largo. La escritura de formato largo se refiere a los enunciados individuales en párrafos que constituyen una parte más grande del trabajo escrito, como un ensayo, una disertación, un artículo, etc. El texto calificado que se ha determinado que se generó probablemente con IA se resaltará en color cian en la entrega.

El texto no calificado, como viñetas, bibliografías comentadas, etc., no se procesará y puede crear disparidad entre los puntos destacados de la entrega y el porcentaje mostrado.

