UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

TESIS

"Implementación de realidad aumentada en las actitudes cívicas de estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024"

AUTORES:

Bach. Pizarro Moncada, Christian David

Bach. Salas Flores, Erick Segundo

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ASESOR:

Mg. Corilla Baquerizo Eduardo Cancio

ID ORCID: 0000-00003-3472-2696

DNI: 20037930

LIMA- PERÚ

2025

INFORME DE SIMILITUD

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
Facultad de Ciencias e Ingeniería

INFORME DE SIMILITUD N° 032-2025-FCI-UPCI-T-ECCB

A	:	**MG. HERMOZA OCHANTE RUBEN EDGAR** Decano (e) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería
DE	:	**MG. EDUARDO CANCIO CORILLA BAQUERIZO** Docente FCI - UPCI
ASUNTO	:	Informe de Evaluación de Similitud
FECHA	:	Jesús María, 27 de mayo del 2025

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de informar lo siguiente:

1. Mediante el uso del programa informático TURNITIN (con las configuraciones de excluir citas, excluir bibliografía y excluir oraciones con cadenas menores a 15 palabras) se ha analizado la tesis titulada: **"Implementación de realidad aumentada en las actitudes cívicas de estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024"** presentado por el (los) Br (es):

   Bach. Pizarro Moncada, Christian David

   Bach. Salas Flores, Erick Segundo

2. El resultado de la evaluación indica que la tesis en mención tiene un INDICE DE SIMILITUD DE 24% (cumpliendo con el art. 35 del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional UPCI aprobado con Resolución N° 373-2019-UPCI-R de fecha 22/08/2019)
3. Al término del análisis, se concluye que PUEDE(N) CONTINUAR su trámite.

Sin otro particular quedo de usted.

Atentamente

Mg. Eduardo Cancio Corilla Baquerizo
DOCENTE UPCI

PD:
Se adjunta:
- Recibo digital Turnitin
- Resultado de similitud

DEDICATORIA

A Dios que siempre me bendice con oportunidades. A mis padres que hacen posibles mis triunfos. A mis profesores y amigos de la UPCI.

Bach. David Pizarro

A Dios y a mi familia, por ser el pilar fundamental en mi vida, por su confianza, comprensión y por ser mi fuente constante de motivación. Cada logro y nuevas metas es también un reflejo de su amor y sacrificio.

Bach. Erick Salas

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios que me permite seguir luchando por mis sueños. Agradezco al amor de mis padres y de mi esposa. Agradezco a la Universidad por la enseñanza, a mis profesores y amigos de promoción que me animaron siempre.
Un agradecimiento especial al Magister Corilla, por dirigir esta tesis con gran profesionalismo.

Bach. David Pizarro

Agradezco a mis amigos y profesores, quienes me brindaron su apoyo incondicional y compartieron conmigo tanto las alegrías como las dificultades de esta etapa de mi vida. Gracias por sus consejos y por hacer de este tiempo una experiencia inolvidable.

Bach. Erick Salas

PRESENTACION

Señores miembros del ilustre jurado, cumpliendo el Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática, aprobado por Resolución N° 373-2019-UPCI-R; y en cumpliendo el requisito establecido por el Artículo N° 45, de la ley N° 30220; donde se señala que "la obtención de grados y títulos se realizada de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca" presentamos ante ustedes la tesis de nombre "Implementación de realidad aumentada en las actitudes cívicas de estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.", la misma que será evaluada con su juicio profesional; con la finalidad de que su aprobación nos lleve a ostentar el título profesional de Ingenieros de Sistemas e Informática.

Bach. Pizarro Moncada, Christian David

Bach. Salas Flores, Erick Segundo.

ÍNDICE

CARATULA……i
INFORME DE SIMILITUD.....ii
DEDICATORIA……..……..iii
AGRADECIMIENTO……..…….iv
PRESENTACIÓN……..……v
INDICE……vi
INDICE DE FIGURAS……viii
INDICE DE TABLAS……...….ix
RESUMEN x
ABSTRACT..... xi
I. INTRODUCCION 12
1.1. Realidad problemática 14
1.2. Planteamiento del problema..... 15
1.3. Hipótesis de la investigación 17
1.4. Objetivos de la investigación..... 18
1.5. Variables, dimensiones e indicadores..... 19
1.6. Justificación del estudio..... 21
1.7. Antecedentes nacionales e internacionales 22
1.8. Marco teórico..... 26
1.9. Definición de términos básicos..... 29
II.METODO 31
2.1. Tipo y diseño de la investigación..... 31
2.2. Población y muestra 33
2.3. Técnicas para la recolección de datos 34
2.4. Validez y confiabilidad de instrumentos..... 34
2.5. Procesamiento y análisis de datos 37
2.6. Aspectos éticos..... 37
III. RESULTADOS 38
3.1. Resultados descriptivos..... 38

3.2. Prueba de normalidad 46
3.3. Contrastación de las hipótesis 47
IV. DISCUSION 52
V. CONCLUSIONES 54
VI. RECOMENDACIONES 55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 56
ANEXOS 60
Anexo 1: Matriz de Consistencia 60
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos 61
Anexo 3: Base de datos 65
Anexo 4: Evidencia de similitud digital 69
Anexo 5: Autorización de publicación en repositorio 71

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. *Frecuencia de la variable realidad aumentada.* 38
Figura 2. *Frecuencia de la dimensión actitud de tolerancia.* 39
Figura 3. *Frecuencia de la dimensión actitud de respeto.* 40
Figura 4. *Frecuencia de la dimensión responsabilidad* 41
Figura 5. *Frecuencia de la variable realidad aumentada.* 42
Figura 6. *Frecuencia de la dimensión actitud de tolerancia.* 43
Figura 7. *Frecuencia de la dimensión actitud de respeto.* 44
Figura 8. *Frecuencia de la dimensión actitud de responsabilidad* 45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Operacionalización de variables* 20
Tabla 2. *Análisis de fiabilidad - Alfa de cronbach* 36
Tabla 3. *Frecuencia de la variable realidad aumentada.* 39
Tabla 4. *Frecuencia de la dimensión actitud de tolerancia.* 40
Tabla 5. *Frecuencia de la dimensión actitud de respeto.* 41
Tabla 6. *Frecuencia de la dimensión actitud de responsabilidad.* 42
Tabla 7. *Frecuencia de la variable realidad aumentada.* 43
Tabla 8. *Frecuencia de la dimensión actitud de tolerancia.* 44
Tabla 9. *Frecuencia de la dimensión actitud de respeto.* 45
Tabla 10. *Frecuencia de la dimensión actitud de responsabilidad.* 46
Tabla 11. *Prueba de Kolmogorov Smirnov* 47
Tabla 12. *Contrastación de hipótesis general* 48
Tabla 13**.** *Contrastación de hipótesis especifica 1* 49
Tabla 14**.** *Contrastación de hipótesis especifica 2* 50
Tabla 15**.** *Matriz de Consistencia* ***60***

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de la implementación de la Realidad Aumentada en las actitudes cívicas de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería en el año 2024. El estudio respondió a la necesidad de innovar en la enseñanza de ética y ciudadanía, tradicionalmente percibida como teórica y poco motivadora, mediante el uso de tecnologías inmersivas que promuevan la reflexión crítica y el aprendizaje significativo.

Se aplicó un enfoque cuantitativo, con un diseño preexperimental de tipo pretest–postest con un solo grupo. La muestra estuvo conformada por 80 estudiantes de Ciencias Básicas. Para la recolección de datos se empleó un cuestionario tipo Likert sobre actitudes cívicas, validado por juicio de expertos y con alta confiabilidad (α de Cronbach = 0,867). El análisis se realizó con el software SPSS, utilizando pruebas no paramétricas (Wilcoxon).

Los resultados evidencian que, tras la implementación de la Realidad Aumentada, se produjo una mejora significativa en las actitudes cívicas de los estudiantes. El contraste de hipótesis generales y específicas mostró valores de $p < 0.05$, confirmando que la Realidad Aumentada influyó positivamente en las dimensiones de tolerancia ($p=0.013$), respeto ($p=0.031$) y responsabilidad ($p=0.014$).

En conclusión, la investigación demuestra que la Realidad Aumentada constituye una herramienta pedagógica eficaz para fortalecer la formación ética y ciudadana, favoreciendo la motivación, la participación y la adquisición de actitudes cívicas en contextos universitarios.

Palabras clave: Realidad Aumentada, actitudes cívicas, ética, tolerancia, responsabilidad, educación superior.

ABSTRACT

The present research aimed to determine the influence of the implementation of Augmented Reality on the civic attitudes of students at the National University of Engineering in 2024. The study addressed the need to innovate in the teaching of ethics and citizenship, traditionally perceived as theoretical and unmotivating, through the use of immersive technologies that foster critical reflection and meaningful learning.

A quantitative approach was applied, using a pre-experimental pretest–posttest design with a single group. The sample consisted of 80 Basic Sciences students. Data were collected through a Likert-scale questionnaire on civic attitudes, validated by expert judgment and showing high reliability (Cronbach's $\alpha = 0.867$). Data analysis was carried out with SPSS software, applying non-parametric tests (Wilcoxon).

The results show that after the implementation of Augmented Reality, there was a significant improvement in students' civic attitudes. The testing of general and specific hypotheses revealed $p < 0.05$, confirming that Augmented Reality positively influenced the dimensions of tolerance ($p=0.013$), respect ($p=0.031$), and responsibility ($p=0.014$).

In conclusion, the research demonstrates that Augmented Reality is an effective pedagogical tool to strengthen ethical and civic education, enhancing motivation, participation, and the acquisition of civic attitudes in higher education contexts.

Keywords: Augmented Reality, civic attitudes, ethics, tolerance, responsibility, higher education.

I. INTRODUCCION

En la actualidad, las universidades enfrentan el reto de formar profesionales no solo competentes técnicamente, sino también comprometidos con su entorno social y ético. La educación superior debe promover el desarrollo integral del estudiante, fortaleciendo actitudes cívicas que contribuyan a una ciudadanía activa, participativa y responsable. En este contexto, la incorporación de tecnologías inmersivas, como la Realidad Aumentada (RA), ofrece nuevas oportunidades para transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje, potenciando la motivación, la reflexión crítica y la comprensión significativa de los valores ciudadanos.

El presente trabajo de investigación titulado "Implementación de realidad aumentada en las actitudes cívicas de estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería – 2024", surge ante la necesidad de innovar en la enseñanza de asignaturas relacionadas con ética y ciudadanía, tradicionalmente percibidas como teóricas y poco atractivas. A través del uso de la RA, se busca fomentar la empatía, el respeto, la tolerancia y la responsabilidad, fortaleciendo las competencias cívicas mediante experiencias interactivas y contextualizadas.

La investigación adopta un enfoque cuantitativo y preexperimental, aplicando un diseño de pretest–postest con un solo grupo, donde la variable independiente —la implementación de la realidad aumentada— se evalúa en relación con su influencia sobre las actitudes cívicas de los estudiantes. El estudio se desarrolló con una muestra de 80 alumnos de Ciencias Básicas de la Universidad Nacional de Ingeniería, quienes participaron activamente en la experiencia pedagógica con RA. Los resultados evidencian una mejora significativa en las dimensiones de tolerancia, respeto y responsabilidad, confirmando la efectividad de esta tecnología educativa.

La investigación está compuesta de seis capítulos:

Capítulo I: Introducción.

Presenta la realidad problemática que motiva la investigación, el planteamiento del problema, los objetivos generales y específicos, las hipótesis de trabajo, las variables y sus dimensiones, la justificación del estudio, los antecedentes nacionales e internacionales, el marco teórico y la definición de los términos básicos. Este capítulo establece el marco conceptual y contextual que fundamenta el estudio.

Capítulo II: Método.

Expone el tipo y diseño de la investigación, el enfoque metodológico adoptado, la descripción de la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los procedimientos de validación y confiabilidad, así como el procesamiento estadístico de la información y los aspectos éticos que rigieron el trabajo.

Capítulo III: Resultados.

Presenta los hallazgos obtenidos tras la aplicación del instrumento, detallando los resultados descriptivos, las pruebas de normalidad y la contrastación de hipótesis generales y específicas, a través de la prueba no paramétrica de Wilcoxon. Este capítulo evidencia el impacto cuantitativo de la intervención con realidad aumentada.

Capítulo IV: Discusión.

Analiza los resultados alcanzados en comparación con investigaciones previas, interpretando los hallazgos desde una perspectiva pedagógica y tecnológica. Se reflexiona sobre la importancia de la RA en la formación ética y ciudadana de los estudiantes universitarios.

Capítulo V: Conclusiones.

Resume los resultados más relevantes del estudio, verificando el cumplimiento de los objetivos e hipótesis. Se destacan las implicaciones de la RA como herramienta pedagógica innovadora para el fortalecimiento de las actitudes cívicas.

Capítulo VI: Recomendaciones.

Propone estrategias para la implementación sostenida de la realidad aumentada en la educación superior, la capacitación docente en tecnologías inmersivas y la

incorporación de enfoques pedagógicos que promuevan la ética, la responsabilidad y la participación ciudadana.

1.1. Realidad problemática

La sociedad del conocimiento se basa en la producción del conocimiento, y por lo tanto la educación en todos los niveles es una actividad estratégica en todo el mundo.

Por ello, se busca la mejora continua de la educación en metodologías activas que motiven al estudiante a aprender de manera eficiente y efectiva. Sin embargo, a pesar de los grandes avances científicos y tecnológicos la sociedad contemporánea es afectada por la guerra, la violencia, la corrupción, la delincuencia, la contaminación ambiental entre otros.

Diversas investigaciones señalan que la causa y posible solución para los múltiples problemas de la actualidad pasan por la educación, especialmente la educación en ética. En consecuencia, en los últimos años se ha intensificado la formación en ética en todos los niveles educativos. En el ámbito universitario asignaturas de ética y ciudadanía buscan generar la reflexión ética, el pensamiento crítico y practicas ciudadanas en busca del bien común.

No obstante, tradicionalmente las asignaturas de letras, especialmente de filosofía y ética son consideradas teóricas, alejadas de la realidad y por lo tanto aburridas. Esto desmotiva y dificulta el aprendizaje, por lo que metodologías activas y nuevas herramientas tecnológicas pueden motivar al estudiante para el aprendizaje. En ese sentido, la presente investigación utilizar la tecnología de la realidad aumentada para motivar la curiosidad, atención y participación de los estudiantes para que puedan construir su reflexión sobre las prácticas éticas y ciudadanas.

1.2. Planteamiento del problema

Es evidente que la sociedad mundial pasa por un periodo de crisis económica y social. Incluso se habla de una crisis de la civilización, lo que implica una crisis de valores. Un momento que nos debe orillar hacia la reflexión, y no hay espacio más especializado para la reflexión que la universidad. Este espacio no solo ha brindado conocimientos científicos y tecnológicos, sino también éticos políticos, aunque con menor énfasis en las últimas décadas.

Existe un consenso por el que la educación promueva la educación en valores, para que los jóvenes sean ciudadanos tolerantes, respetuosos, responsables, encaminados a la solidaridad, la tolerancia y la justicia social (Reparaz Abaitua, Arbués Radigales, Naval Durán, & Ugarte Artal, 2015). La capacidad de trabajar y tolerar a otros, la participación política en busca de la felicidad de una población, con responsabilidad de su salud y el medio ambiente Porque los valores y actitudes son importantes para el ejercicio de la ciudadanía, puesto que no solo las condiciones económicas son importantes para la justicia social, sino también actitudes y valores de los ciudadanos (Molina García & Ponce Crespo, 2023).

Estos valores deben ir en concordancia con la comunidad a la que se pertenece, una comunidad donde debe reconocer y ejercer derechos políticos, económicos, civiles y sociales para el funcionamiento de la sociedad a través del republicanismo cívico, la democracia participativa, o el liberalismo (Martínez, Silva, & Hernández, 2010).

La juventud es la generación más influenciada por los valores de la sociedad, y en ese contexto los jóvenes tienen menor participación en partidos políticos, pero más participación en colectivos como voluntariados y acciones. De ahí que se puede afirmar que los jóvenes tienen interés en participar en la mejora de su sociedad, son ahora agentes clave del cambio social, y la generación que en unos años conducirá la sociedad (Martínez, Silva, & Hernández, 2010). Por lo que ya se ha planteado la necesidad de una educación en ética, valores y ciudadanía para los jóvenes.

Sin embargo, la educación de los jóvenes, y particularmente en la universidad es constantemente retada a mantener la atención y compromiso de los estudiantes para

su aprendizaje, y en ese ámbito la Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV) propician un aprendizaje profundo de los contenidos fomentar una comprensión más profunda de los contenidos (Calderón Zambrano, Yánez Romero, Dávila Dávila, & Beltrán Balarezo, 2023).

Estas tecnologías emergentes e inmersivas proponen novedosas experiencias educativas, redefiniendo el modo de aprendizaje. Esto se debe a que permite al estudiante interactuar en tiempo real con contenidos educativos que simulan la realidad de manera convincente. En el caso de la Realidad Aumentada (RA) añade contenidos educativos al mundo tangible, ya que ofrece experiencias interacativas contextualizando el aprendizaje que puede ser colaborativo (Calderón Zambrano, Yánez Romero, Dávila Dávila, & Beltrán Balarezo, 2023).

Sin embargo, la realidad aumentada (RA) también presenta retos, pues la brecha digital traducida en dificultas de acceso y competencias tecnológicas puede impedir su normal uso. Esto sumado a una implementacion costosa y compleja creación de contenidos, puede generar problemas de privacidad (Calderón Zambrano, Yánez Romero, Dávila Dávila, & Beltrán Balarezo, 2023). No obstante, al acceder a estos recursos a traves de dispositivos moviles masificados entre los universitarios iberoamericanos presenta grandes posiblidades educativas (Cabero Alemanra, Fernández Róbles, & Marín, 2017).

Si bien desde hace algunos año diversas tecnologias se han ido incorporando en las aulas como computadoras, pizarras digitales, tablets, plataformas educativas entre otros, no hay actualmente un modelo pedagógico que integre estas tecnologías a las aulas. Se han propuestos modelos desde el constructivismo hasta la pedagogía de la proximidad, pasando por el conectivismo , el aprendizaje rizomático, el aprendizaje autorregulado, el aprendizaje entre iguales. Todas ellas intentan aprovechar los beneficios de las tecnologías (Cózar Gutiérrez, Moya, Hernández Bravo, & Hernández Bravo, 2015).

Delimitación del Problema

Espacial

Este proyecto de investigación se realizó dentro del departamento de Lima, Provincia de Lima en la Universidad Nacional de Ingeniería.

Temporal

El periodo de tiempo de recolección de datos comprendió el mes de noviembre del 2024.

1.2.1. Problema General

¿Cómo mejora la implementación de realidad aumentada en las actitudes cívicas de los estudiantes la Universidad Nacional de Ingeniería?

1.2.2. Problemas Específicos

a) ¿Cómo mejora la implementación de la realidad aumentada en la actitud de tolerancia de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería?

b) ¿Cómo mejora la implementación de la realidad aumentada en la actitud de respeto de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería?

c) ¿Cómo mejora la implementación de la realidad aumentada en la actitud de responsabilidad de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería?

1.3. Hipótesis de la investigación

1.3.1. Hipótesis General

La implementación de la realidad aumentada mejora las actitudes cívicas de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería.

1.3.2. Hipótesis Específicas

a) La implementación de la realidad aumentada mejora la actitud de tolerancia de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería.

b) La implementación de la realidad aumentada mejora la actitud de respeto de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería.

c) La implementación de la realidad aumentada mejora la actitud de responsabilidad de la Universidad Nacional de Ingeniería.

1.4. **Objetivos de la investigación**

1.4.1. Objetivo General

Determinar la mejora de la implementación de realidad aumentada en las actitudes cívicas de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería.

1.4.2. Objetivos Específicos

a) Determinar la mejora de la implementación de la realidad aumentada en la actitud de tolerancia en los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería.

b) Determinar la mejora de la implementación de la realidad aumentada en la actitud de respeto en los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería.

c) Determinar la mejora de la implementación de la realidad aumentada en la actitud de responsabilidad en la Universidad Nacional de Ingeniería.

1.5. Variables, dimensiones e indicadores

1.5.1. Variables Independientes

- ✓ Realidad aumentada

1.5.1.1. Dimensiones

D1 Operación de la Realidad Aumentada

D2 Revisión de la Realidad Aumentada

D3 Transición de la Realidad Aumentada

1.5.1.2. Indicadores de las Variables Independientes

- ✓ Fiabilidad
- ✓ Eficiencia
- ✓ Facilidad de uso
- ✓ Facilidad de mantenimiento
- ✓ Facilidad de prueba
- ✓ Flexibilidad
- ✓ Portabilidad
- ✓ Reusabilidad

1.5.2. Variables Dependientes

- ✓ Actitudes cívicas

1.5.2.1. Dimensiones

1.5.2.2. Indicadores de las Variables Dependientes

- ✓ Reconoce los errores
- ✓ Acepta las diferencias
- ✓ Muestra empatía
- ✓ Capacidad de escuchar

- ✓ Demuestra cortesía
- ✓ Reconoce sus derechos y de los demás
- ✓ Asume Compromisos
- ✓ Tiene iniciativa
- ✓ Cumple tareas

1.5.3. Operacionalización de variables

Tabla 1.
Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Realidad Aumentada	Operación de la Realidad Aumentada	Fiabilidad Eficiencia Facilidad de uso
	Revisión de la Realidad Aumentada	Facilidad de mantenimiento Facilidad de prueba Flexibilidad
	Transición de la Realidad Aumentada	Portabilidad Reusabilidad
Actitudes cívicas	Actitud de tolerancia	Reconoce los errores Acepta las diferencias Muestra empatía
	Actitud de respeto	Capacidad de escuchar Demuestra cortesía. Reconoce sus derechos y de los demás.
	Actitud de responsabilidad	Asume compromisos Tiene iniciativa Cumple tareas

1.6. Justificación del estudio

Justificación teórica

La presente investigación se sustenta en la necesidad de fortalecer la formación ética y ciudadana en la educación superior, dado que los problemas sociales actuales —como la corrupción, la violencia y la crisis de valores— demandan no solo reflexión crítica, sino también la práctica de actitudes cívicas. La Realidad Aumentada (RA) ofrece un entorno interactivo y dinámico que permite contextualizar los contenidos éticos en escenarios cercanos a la realidad del estudiante, favoreciendo así un aprendizaje significativo**.** Diversos antecedentes nacionales e internacionales han demostrado que la RA potencia la motivación, la atención y la participación, elementos esenciales para el desarrollo de actitudes como la tolerancia, el respeto y la responsabilidad

Justificación práctica

En el ámbito universitario, los cursos de ética suelen percibirse como teóricos y poco atractivos, lo que genera desinterés en los estudiantes. Frente a esta situación, la incorporación de la RA constituye una herramienta innovadora para transformar la enseñanza en una experiencia lúdica, reflexiva y crítica**,** capaz de involucrar activamente al estudiante en la construcción de su aprendizaje. La aplicación de esta tecnología contribuye no solo a la mejora de la motivación académica**,** sino también al fortalecimiento de competencias transversales como la empatía, la comunicación, la toma de decisiones y el pensamiento crítico.

Importancia del estudio

El estudio es relevante porque evidencia la pertinencia del uso de la Realidad Aumentada en la enseñanza de la ética y la ciudadanía, mostrando que la tecnología no solo transmite contenidos, sino que facilita la interiorización de valores cívicos fundamentales para la convivencia democrática. Asimismo, los hallazgos de la investigación aportan un marco

de referencia para que docentes y universidades diseñen estrategias innovadoras en otras asignaturas, integrando metodologías activas basadas en tecnologías inmersivas. Con ello, se abre la posibilidad de replicar la experiencia en distintos contextos educativos, fortaleciendo la formación integral de futuros profesionales.

1.7. Antecedentes nacionales e internacionales

1.7.1. Antecedentes internacionales

Según (Fariñas Acosta, 2025) en la tesis de grado titulada "El uso de la realidad aumentada en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales" desarrollado por la Universidad Internacional de Andalucía, España. Afirma que la Realidad Aumentada permite superponer información digital en el mundo real en dispositivos electrónicos para superponer información digital. Tecnología con altos niveles de aceptación tanto por el estudiante como el propio docente, desarrollando habilidades.

Según (Lima Machuca, 2024) en la tesis titulada "La realidad aumentada como herramienta didáctica para fortalecer la identidad cultural en los estudiantes de séptimo año de educación general básica de la unidad educativa isidro ayora, año lectivo: 2023-2024" desarrollado por la Universidad Politecnica Salesiana, para solicitar el grado de Licenciado en Educación. El manifiesta que el objetivo de la investigación era aplicar la realidad aumentada como herramienta didáctica para fortalecer la identidad cultural en los estudiantes. Luego de realizar la implementación concluye que la Realidad Aumentada es una herramienta que les permite apreciar su pasado, y como sus acciones determinan su presente y futuro.

Según (Anacleto Lira, 2023) en la tesis titulada "Aplicación de realidad aumentada para promover los valores éticos en niños de 6to. de primaria" desarrollado por Tecnológico nacional de México, para optar al título de ingeniera informática. La autora señala que la realidad aumentada es una

nueva oportunidad para la enseñanza y la innovación docente, es una herramienta importante a la hora de optar por enseñar ciencias de forma dinámica e interactiva. A lo largo del proyecto, se ha identificado la creciente falta de valores éticos en la sociedad contemporánea y su impacto en la inestabilidad y la carencia de amor y respeto hacia los demás. Mediante el uso de la realidad aumentada, se ha creado una experiencia educativa interactiva y atractiva que permite a los pequeños explorar y comprender los valores éticos de una manera dinámica y divertida.

Según (Cornejo García, 2021) en la tesis de grado titulada "Aplicación móvil basada en realidad aumentada" desarrollada por la Universidad de Guayaquil, para optar al grado de Licenciado en Informática. La autora manifiesta que luego de realizar la encuesta los estudiantes señalan que la metodología docente no es motivadora, ni se utiliza estrategias pedagógicas digitales que faciliten el aprendizaje, por lo que utilizar la gamificación interactiva provocarían un aprendizaje significativo. Por otra parte, tanto docentes como estudiantes son proclives a las herramientas digitales como la realidad aumentada. De esta manera se refuerza los conocimientos, optimizando las sesiones de aprendizaje y mejorando el desempeño académico. Asimismo, se reduce la brecha digital, pero se hace necesaria la capacitación a los docentes.

Según (Rodríguez Rojano, 2020) en la tesis doctoral titulada La realidad aumentada como estrategia didáctica que favorece los procesos de enseñanza de manera transversal en el área de tecnología e informática de los estudiantes del grado 5°." desarrollado en la Universidad de Santander. El autor señala que la Realidad Aumentada como estrategia didáctica tuvo gran acogida entre los estudiantes, por lo que se recomienda que se use con mayor frecuencia. Concluyendo que la Realidad Aumentada favorece los procesos de enseñanza.

Según (Mejía, Rada y Sierra; 2020) en la tesis titulada "Ejercicio de la ciudadanía: una mirada desde los imaginarios de estudiantes de la media académica de la institución educativa kilómetro doce del municipio de Montería, Córdoba" desarrollado por la Universidad Pedagógica Nacional,

para optar al grado de Magíster en Desarrollo Educativo y Social. Los autores señalan que el objetivo es entender los imaginarios de estudiantes sobre el ejercicio de la ciudadanía, concluyendo que los estudiantes relacionan el ejercicio ciudadano con la participación. Considerando a este último como compromiso activo buscador de soluciones rechazando imposiciones y reducción de sus derechos. Asimismo, la convivencia es un elemento muy importante para ejercer la ciudadanía. La resolución de conflictos, manejo de las emociones pues el ejercicio de la ciudadanía es transversal a la vida privada y pública; por lo que este ejercicio es también cotidiano. En ese sentido el ejercicio ciudadano está en función del aprendizaje de valores, conocimientos y actitudes, es decir el aspecto ético. De ahí que posiblemente, identifiquen la política tradicional con la corrupción.

1.7.2. Antecedentes nacionales

Según (Vera Herrera, 2024) en la tesis de grado titulada "La formación educativa cívica y sus efectos en la participación ciudadana de los estudiantes del 5º año del nivel secundario de una institución educativa de Lima Metropolitana, 2020" desarrollado por la Universidad Nacional Federico Villarreal para optar al Grado Académico de Doctora en Educación. La autora recomienda incorporar prácticas recurrentes de participación ciudadana entre los estudiantes para que progresivamente comprendan, valoricen e interioricen los conceptos y alcances de lo que constituyen las bases para la construcción de adecuadas relaciones de convivencia social dentro de una comunidad.

Según (Díaz Zúñiga, 2023) en la tesis de grado titulada "Competencia cívica y participación ciudadana de los ciudadanos de Nueva Fuerabamba del distrito de Chalhuahuacho, 2022" desarrollado por la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac para optar al grado Profesional de Licenciado en Ciencia Política y Gobernabilidad. El autor manifiesta que el objetivo principal fue determinar la relación entre la competencia cívica y la participación ciudadana de los ciudadanos de Nueva Fuerabamba del distrito de Chalhuahuacho, 2022. Los resultados determinaron que existe una relación

directa entre la competencia cívica y la participación ciudadana en los ciudadanos de Nueva Fuerabamba. Por lo que, ciudadanos con mayores conocimientos, habilidades, actitudes y valores cívicos tienden a participar más activamente en los asuntos públicos y sociales de su comunidad.

Según (Gamboa Ramos & Gómez Noa, 2023) en su tesis de grado titulada "Aplicación móvil con realidad aumentada para mejorar el aprendizaje en el curso de ciencia y tecnología para los estudiantes de sexto grado de educación primaria de la I.E.P. Magister" desarrollada por la Universidad Autonoma del Perú, para optar al título de ingeniero de sistemas. Se identifica que la apliacion movil con Realidad Aumentada favorece el aprendizaje de los estudiantes, mejorando su nivel de interés, comprensión y satisfacción. Por lo que, recomiendan usar esta tecnologia para fomentar la participación, mostrar la informacion de manera interactiva y la satisfaccion de los estudiantes.

Según (Pozo Sanchez, 2023) en la tesis de grado titulada "Actitudes cívicas escuela y democracia en los aprendizajes básicos de ciudadanía en estudiantes 2do año de secundaria, Abancay-2023" desarrollado por la Universidad César Vallejo para optar al grado de Doctora en Educación. La autora afirma que el objetivo principal fue verificar en qué medida influyen las actitudes cívicas escuela y democracia en los aprendizajes básicos de ciudadanía en estudiantes de 2do año de secundaria. Identificando que las actitudes cívicas de escuela y democracia influyen en los aprendizajes básicos de ciudadanía.

Según (Castillo Sáchez, 2021) en la tesis de grado titulada "La AR como herramienta didáctica en la enseñanza aprendizaje en la representación gráfica en Ingeniería Civil" desarrollado por la Universidad de Piura para optar al grado de título de Ingeniero Civil. El autor manifiesta que su objetivo principal fue utilizar la realidad aumentada como herramienta didáctica para la interpretación de planos estructurales; concluyendo que los modelos de realidad aumentada estimularon el interés de los estudiantes de Ingeniería Civil, mejorando las calificaciones lo que indica una mayor compresión de los

temas. Además que la implementación no requirió de dispositivos complementarios onerosos.

Según (Kryvoviaz, 2020) en la tesis de grado titulada "Uso de aplicación móvil de realidad aumentada metaverse para mejorar la comprensión de tiempos gramaticales del idioma inglés de los alumnos de un instituto privado de lima en el año 2019" desarrollado por la Universidad de San Martin de Porres para optar al grado de maestra en educación con mención en docencia virtual. El autor señala que el objetivo principal fue determinar como la realidad aumentada Metaverse mejora la comprensión del idioma inglés. Luego de la implementación se pudo comprobar la mejor del desempeño de los estudiantes, asimismo, los estudiantes se sienten muy motivados y buscan trabajar en grupo.

1.8. Marco teórico

1.8.1. Actitudes cívicas

Las actitudes cívicas se definen como disposiciones aprendidas que orientan la conducta hacia la convivencia democrática, el respeto por los derechos humanos y la participación responsable en la comunidad (Ajzen, 1991). Estas actitudes integran tres componentes: cognitivo (creencias), afectivo (valoración) y conductual (intención o acción), y constituyen la base afectiva de la competencia ciudadana (Hoskins, Saisana, & Villalba, 2015).

El desarrollo de actitudes cívicas en el ámbito universitario implica promover valores de responsabilidad social, tolerancia, respeto e inclusión, indispensables para el ejercicio de una ciudadanía activa. Estudios internacionales, como el *International Civic and Citizenship Education Study* (ICCS), han evidenciado que los programas educativos que integran experiencias participativas logran mayores niveles de compromiso cívico y pensamiento democrático (Schulz et al., 2018).

Desde una perspectiva educativa, la formación ciudadana requiere de metodologías que vinculen el conocimiento con la acción. La incorporación de tecnologías emergentes como la RA ofrece oportunidades para que los estudiantes experimenten contextos sociales simulados, reflexionen sobre dilemas éticos y construyan actitudes basadas en la empatía y la corresponsabilidad (Reichert & Print, 2019).

La promoción de actitudes y capacidades se conoce como ejercicio ciudadano realizada en diversas organizaciones. Para esto el ciudadano tiene que tener ciertas competencias que es las combinaciones de habilidades, valores y actitudes. Las competencias ciudadanas pueden clasificarse en convivencia pacífica, participación democrática y valoración de las diferencias).

Las competencias ciudadanas desde la perspectiva educativa reflexionan sobre la identidad, interculturalidad, democracia, el pensamiento crítico y especialmente la participación ciudadana desde las aulas para la construcción de la sociedad en democracia. De ahí que, la formación ciudadana busca la formación integral para la ciudadanía como desempeños eficaces en contextos problemáticos. Debido a que las competencias están integradas por tres componentes: cognitivo (conocimiento y comprensión), procedimental (destrezas y habilidades) y el afectivo/axiológico (actitudes y valores).

Actitud de tolerancia: para la coexistencia en sociedad con religiones, ideologías, etnias y lenguas diversas. Es un valor fundamental en la sociedad multicultural (Camps & Giner, 2014).

Actitud de respeto: valor incuestionable y fundamental de la moral pues se fundamenta en el respeto a la dignidad de todo ser humano es el principio (Camps & Giner, 2014).

Actitud de responsabilidad: Ligado a la libertad, pues solo quien es libre es ser capaz de responder de algo ante alguien y querer hacerlo (Camps & Giner, 2014).

1.8.2. Realidad Aumentada

La realidad aumentada (RA) es una tecnología interactiva que combina el entorno físico con elementos digitales tridimensionales, ofreciendo al usuario experiencias de inmersión y manipulación en tiempo real (Azuma, 1997). En el ámbito educativo, la RA permite enriquecer la comprensión conceptual al integrar imágenes, modelos 3D, audios y textos sobre contextos reales, fomentando un aprendizaje significativo y experiencial (Akçayır & Akçayır, 2017).

Los estudios coinciden en que la RA mejora la motivación, el interés y la retención del conocimiento, siempre que se integre dentro de un modelo pedagógico planificado (Chen, Liu, & Huang, 2021). En particular, la teoría del aprendizaje significativo (Ausubel, 1963) y el aprendizaje experiencial (Kolb, 1984) sustentan su efectividad, ya que el estudiante construye conocimiento a partir de la experiencia sensorial y reflexiva.

Asimismo, la RA favorece la presencia cognitiva y la inmersión emocional, factores que estimulan la empatía y la implicación activa del alumno (Witmer & Singer, 1998). Estas características son cruciales cuando el propósito educativo incluye el desarrollo de valores y actitudes, como ocurre en la formación ciudadana. De acuerdo con Dede (2009), las tecnologías inmersivas permiten al estudiante "vivir" situaciones sociales complejas, lo que favorece el aprendizaje moral y la toma de perspectiva.

En la educación superior, la RA ha demostrado ser una herramienta eficaz para el fortalecimiento de competencias éticas, científicas y sociales (Akçayır & Akçayır, 2017). Su uso contribuye al aprendizaje activo y colaborativo, donde los estudiantes dejan de ser receptores pasivos y asumen un rol participativo en la construcción de conocimiento.

1.9. Definición de términos básicos

1.9.1. Realidad Aumentada (RA)

La realidad aumentada (RA) es una tecnología interactiva que combina el entorno físico con elementos digitales tridimensionales en tiempo real, integrando experiencias sensoriales y cognitivas que facilitan el aprendizaje significativo. Su aplicación educativa promueve la motivación, la comprensión conceptual y la retención del conocimiento, especialmente cuando se implementa dentro de marcos pedagógicos estructurados.

1.9.2. Actitudes Cívicas

Las actitudes cívicas son disposiciones aprendidas que orientan la conducta hacia la convivencia democrática, la participación social y el respeto a los derechos humanos. Se estructuran en tres componentes: cognitivo (conocimiento), afectivo (valores) y conductual (acciones), y son esenciales para el ejercicio ciudadano responsable.

1.9.3. Tolerancia

La tolerancia implica el respeto activo a las diferencias culturales, ideológicas, religiosas y sociales. Es un valor indispensable para la convivencia democrática y multicultural, y se vincula con la empatía y la aceptación de la diversidad. Su promoción en contextos educativos fomenta una ciudadanía plural y pacífica.

1.9.4. Respeto

El respeto es la base moral de la convivencia humana, al reconocer la dignidad y los derechos de los demás. En el ámbito universitario, se expresa en el trato justo, la escucha activa y la valoración del otro, promoviendo ambientes de aprendizaje colaborativos y éticos.

1.9.5. Responsabilidad

La responsabilidad cívica consiste en asumir las consecuencias de los actos individuales y colectivos, comprometiéndose con el bienestar común y el respeto a las normas democráticas. En el contexto educativo, implica desarrollar conciencia social, ética y ecológica.

1.9.6. Ciudadanía

La ciudadanía se entiende como la condición política y social que otorga derechos y deberes dentro de una comunidad. En su dimensión educativa, promueve la participación activa, la justicia social y la convivencia pacífica. La educación cívica universitaria busca formar ciudadanos críticos y comprometidos.

1.9.7. Aprendizaje Significativo

El aprendizaje significativo ocurre cuando el nuevo conocimiento se integra con las estructuras previas del estudiante, produciendo comprensión profunda y duradera. En combinación con la RA, potencia la comprensión de fenómenos abstractos mediante la interacción con objetos digitales contextualizados.

1.9.8. Aprendizaje Experiencial

Basado en la teoría de Kolb (1984), el aprendizaje experiencial se fundamenta en la reflexión sobre la experiencia directa. En entornos de RA, el estudiante 'vive' el aprendizaje, generando comprensión práctica de fenómenos sociales, éticos y científicos.

1.9.9. Competencia Ciudadana

Es el conjunto de habilidades, valores y actitudes que permiten la participación activa, crítica y responsable en la sociedad. Incluye el conocimiento de los derechos humanos, la empatía y la resolución pacífica de conflictos.

1.9.10. Tecnologías Inmersivas

Las tecnologías inmersivas (RA, RV y RM) permiten al estudiante interactuar activamente en entornos simulados que promueven la empatía, el pensamiento crítico y el compromiso cívico. Su incorporación en la educación universitaria estimula el aprendizaje moral y la internalización de valores.

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de la investigación

Tipo de investigación

Una investigación aplicada busca generar conocimiento con impacto directo en la realidad social, proponiendo soluciones prácticas a problemas específicos (Carrasco, 2006).

En este estudio se adopta el enfoque aplicado porque la incorporación de la Realidad Aumentada no solo se estudia de manera teórica, sino que se implementa como intervención pedagógica concreta para transformar la enseñanza de la ética y la ciudadanía en la Universidad Nacional de Ingeniería.

El diseño preexperimental, de tipo pretest–postest con un solo grupo, se caracteriza por manipular la variable independiente sin grupo de control (Valderrama, 2015).

Se emplea este diseño porque permite comparar las actitudes cívicas antes y después de la intervención con RA, demostrando cambios significativos en tolerancia, respeto y responsabilidad.

Esquema:

$G \rightarrow O1 \rightarrow X \rightarrow O2$

- G: Grupo experimental
- O1: Pretest
- X: Implementación de RA
- O2: Postest

Diseño de la investigación

La presente investigación tiene un diseño experimental; concretamente de subdiseño preexperimental, y es experimental porque se manipulará

intencionalmente la variable independiente (Realidad Aumentada), para observar e identificar cambios en la variable dependiente (actitudes cívicas). Igualmente, se ubica en el diseño preexperimental, ya que formará un único grupo al que se le aplicará la pre prueba, luego se administrará la actividad experimental, finalizando con la posprueba (Valderrama Mendoza, 2015).

G O_1 X O_2

DÓNDE:
G: Grupo experimental
O_1: Pre test
X = Aplicación de la implementación de la realidad aumentada.
O_2: Post test

Nivel de investigación

El nivel correlacional estudia la relación entre dos o más variables para determinar su grado de asociación. Si bien el diseño central es preexperimental, el análisis incluye un enfoque correlacional, pues interesa identificar la relación entre la aplicación de RA (variable independiente) y las actitudes cívicas (variable dependiente)**.** Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba (Valderrama Mendoza, 2015).

Enfoque de investigación

El enfoque cuantitativo se basa en la recolección de datos numéricos y su análisis estadístico para probar hipótesis y generalizar resultados. El enfoque cuantitativo es pertinente porque permite medir objetivamente los cambios en actitudes cívicas a través de cuestionarios Likert y comprobar si las diferencias entre pretest y postest son estadísticamente significativas.

2.2. Población y muestra

- ✓ **Población**

La población estará conformada por los estudiantes de dos aulas de Ciencias Básicas de la Universidad Nacional de Ingeniería, constituido por 100 estudiantes, durante el año 2024.

- ✓ **Muestra**

La implementación de realidad aumentada se realizará en secciones de Ciencias Básicas de la Universidad Nacional de Ingeniería, con un promedio de edad de 18 - 23 años. La muestra fue 80 estudiantes el año 2024. La muestra, seleccionada intencionalmente, estuvo compuesta por 80 estudiantes entre 18 y 23 años, quienes participaron en la experiencia con RA. La representatividad de esta muestra permite evaluar el impacto pedagógico de la intervención.

$$n = \frac{N\ z_{\alpha/2}^2\ P(1-P)}{(N-1)e^2 + z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

El nivel de Confianza del 95%considera una probabilidad de éxito de 0.50, y una precisión de 5%, a un tamaño de la población de “N”, se calculan “n” entrevistas a realizar.

Donde:

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada

q = (1 - p) = probabilidad de fracaso

e = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción)

2.3. Técnicas para la recolección de datos

- ✓ **Técnicas**

La investigación empleará la técnica de la observación sistemática, para observar cuidadosamente a los estudiantes, antes y después de implementar la realidad aumentada.

- ✓ **Instrumentos**

El proyecto medirá los indicadores utilizará un cuestionario "escala de actitudes cívicas", según escala Likert. Asimismo, un cuestionario de evaluación.

El método de recolección de datos utiliza dos tipos de instrumentos como:

Método de evaluación	Instrumento
Evaluación	Cuestionario de evaluación
Encuesta	Cuestionario de autoevaluación escrito

2.4. Validez y confiabilidad de instrumentos

Validez del instrumento

En base al marco teórico se validará el instrumento. Para ello se procederá al juicio de expertos calificados, quienes revisaran los cuestionarios. Asimismo, se determinará el coeficiente de validez en base al análisis y evaluación de los ítems del instrumento, buscando la pertinencia, la relevancia y la claridad del instrumento.

Para la validación del contenido se utilizará el Juicio de tres expertos, profesores de la universidad así mismo otras universidades, expertos en asesoramiento de tesis, y la confiabilidad del cuestionario se calculó mediante alfa de Cronbach = 0.867, valor que indica alta fiabilidad, asegurando que las mediciones reflejan con precisión los cambios producidos por la RA.

Tabla 1.
Juicio de Expertos

N°	Expertos	Promedio de ponderación
1	Mg. Acosta Salvador Sabina Gualvertina	88 %
2	Mg. Gonzales Calderón, José Ramos	88 %
3	Ing. Mendoza Julca, Milton Mirco	89 %
	Ponderado	88%

Fuente: Elaboración propia

De la evaluación del juicio de 03 expertos de ha obtenido una ponderación excelente

Criterio de confiabilidad de instrumento

El pretest es un instrumento cuestionario aplicado a estudiantes de Ciencias Básicas de la Universidad Nacional de Ingeniería. Para la confiabilidad del instrumento de actitudes cívicas, se aplicará la prueba estadística con una muestra piloto de 12 estudiantes.

La confiabilidad de la Encuesta es medida con el coeficiente Alpha de Cronbach

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)}\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_X^2}\right)$$

Donde

k = es el número de ítems

$(\sigma_i)^2$ = varianza de cada ítem

$(\sigma_x)^2$ = varianza del cuestionario total

Según Ñaupas, Mejia, Novoa, & Villagomez (2014: 217) un instrumento es fiable si las mediciones no varían significativamente ni en tiempo ni en aplicación a diferentes personas. La prueba de confiabilidad genera confianza si al aplicarse en condiciones iguales o similares, los resultados son siempre iguales. Se utilizó la encuesta tipo Likert de actitudes cívicas, validada por juicio de expertos, como instrumento central. Esto permitió medir las percepciones de tolerancia, respeto y responsabilidad antes y después de la aplicación de RA. La observación sistemática complementó la información, asegurando la validez interna del estudio.

Se sugieren los siguientes criterios para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa > 0.9 es excelente
- Coeficiente alfa > 0.8 es bueno
- Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable
- Coeficiente alfa > 0.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa > 0.5 es pobre
- Coeficiente alfa < 0.5 es inaceptable

Tabla 2.
Análisis de fiabilidad - Alfa de cronbach

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,867	12

Fuente: Elaboración propia

El análisis de fiabilidad de alfa de Cronbach es de 0.867 mayor al mínimo aceptable de 0.7, donde indica que las variables son fiables para llevar a cabo la investigación.

2.5. Procesamiento y análisis de datos

Recolectados los datos planteados en este proyecto de investigación, se procederá al procesamiento y análisis estadístico correspondiente. Los datos fueron procesados con el software SPSS, aplicando pruebas no paramétricas (Wilcoxon), lo que permitió evidenciar mejoras significativas en las actitudes cívicas tras la intervención con RA**.**

2.6. Aspectos éticos

El proyecto de investigación "Implementación de realidad aumentada en las actitudes cívicas de estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería – 2024", se basará en datos reales y usados de manera confidencial y académico. Por tanto, la investigación se regirá bajo principios éticos donde participantes no serán seleccionados bajo sesgos discriminadores, sino que serán seleccionados de manera fortuita, informados sobre el procedimiento, tratados con respeto y equidad. Asimismo, sus datos personales no serán divulgados. En ese sentido, se reservará el anonimato de los participantes, garantizando la **integridad ética del proceso** y la confianza en los resultados obtenidos.

III. RESULTADOS

3.1. Resultados descriptivos

Pre test

Tabla 3.
Frecuencia de la variable realidad aumentada.

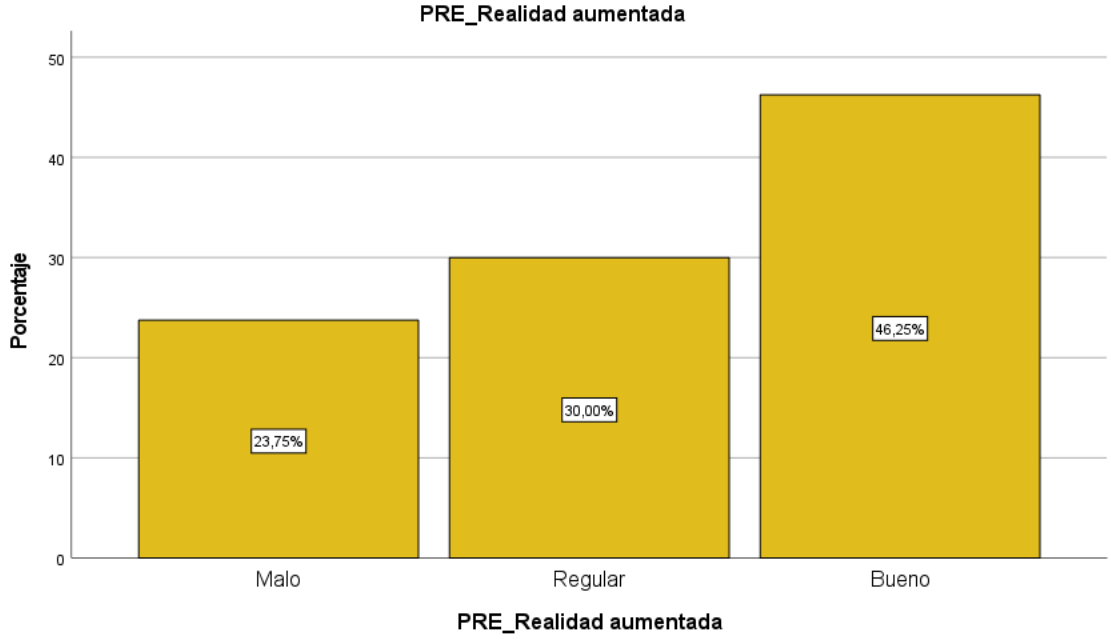
PRE_Realidad aumentada

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	19	23,8	23,8	23,8
	Regular	24	30,0	30,0	53,8
	Bueno	37	46,3	46,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 1.
Frecuencia de la variable realidad aumentada.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Se puede observar del total de estudiantes encuestados el 46.25% considera como bueno, el 30.00% considera como regular y el 23.75% considera como malo el nivel de la variable realidad aumentada.

Tabla 3.
Frecuencia de la dimensión actitud de tolerancia.

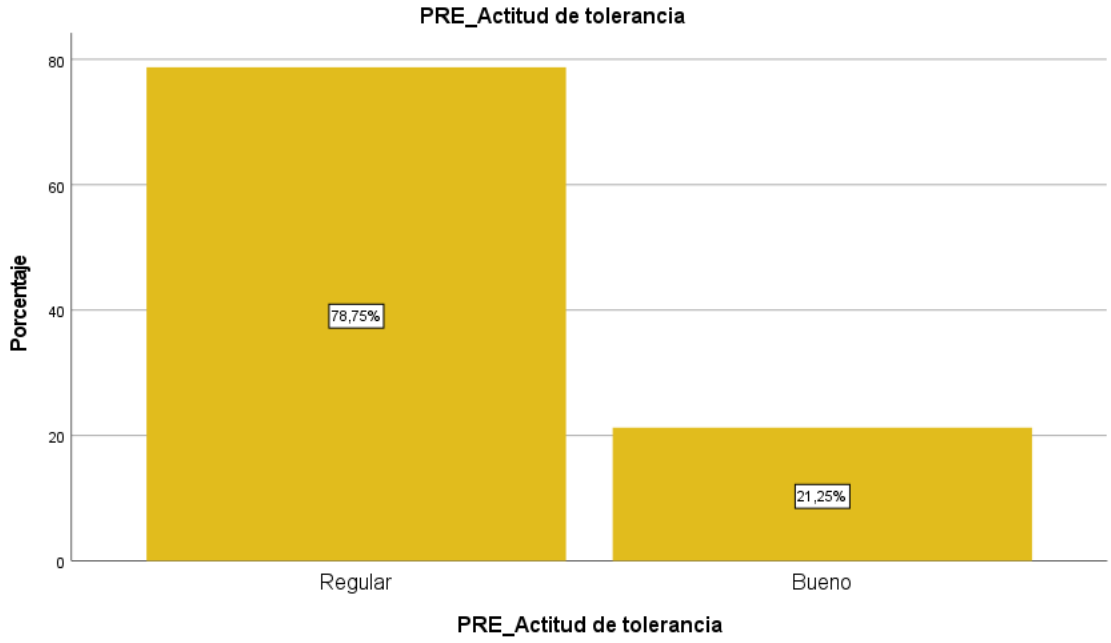
PRE_Actitud de tolerancia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	63	78,8	78,8	78,8
	Bueno	17	21,3	21,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 2.
Frecuencia de la dimensión actitud de tolerancia.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Se puede observar del total de estudiantes encuestados el 78.75% considera como regular, y el 21.25% considera como bueno el nivel de la dimensión de actitud de tolerancia.

Tabla 4.
Frecuencia de la dimensión actitud de respeto.

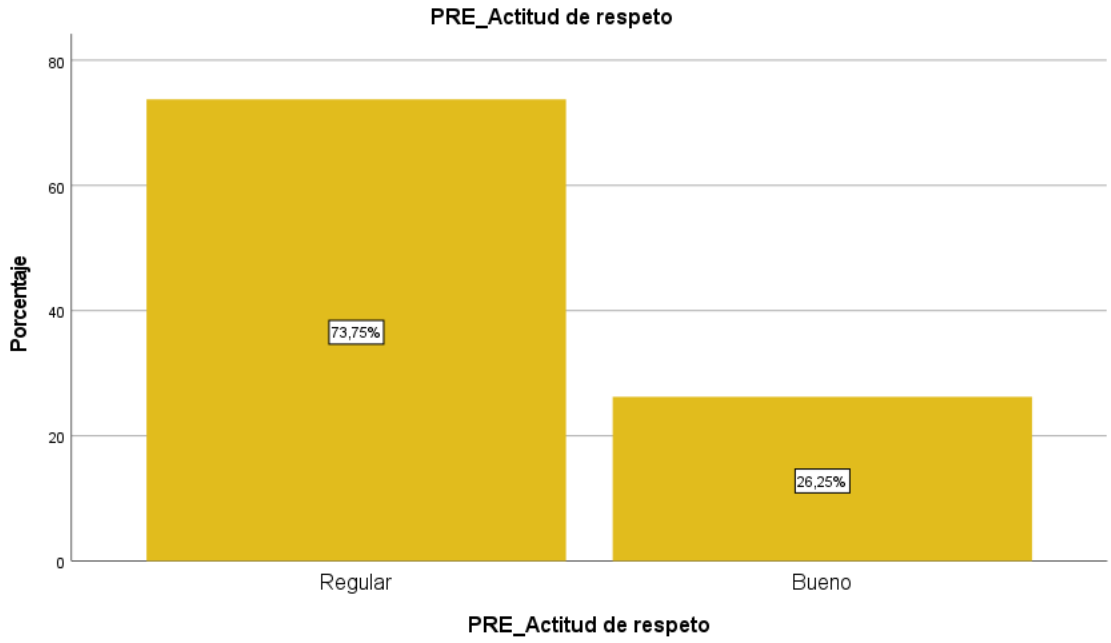
PRE_Actitud de respeto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	59	73,8	73,8	73,8
	Bueno	21	26,3	26,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 3.
Frecuencia de la dimensión actitud de respeto.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Se puede observar del total de estudiantes encuestados el 73.75% considera como regular, y el 26.25% considera como bueno el nivel de la dimensión actitud de respeto.

Tabla 5.
Frecuencia de la dimensión actitud de responsabilidad.

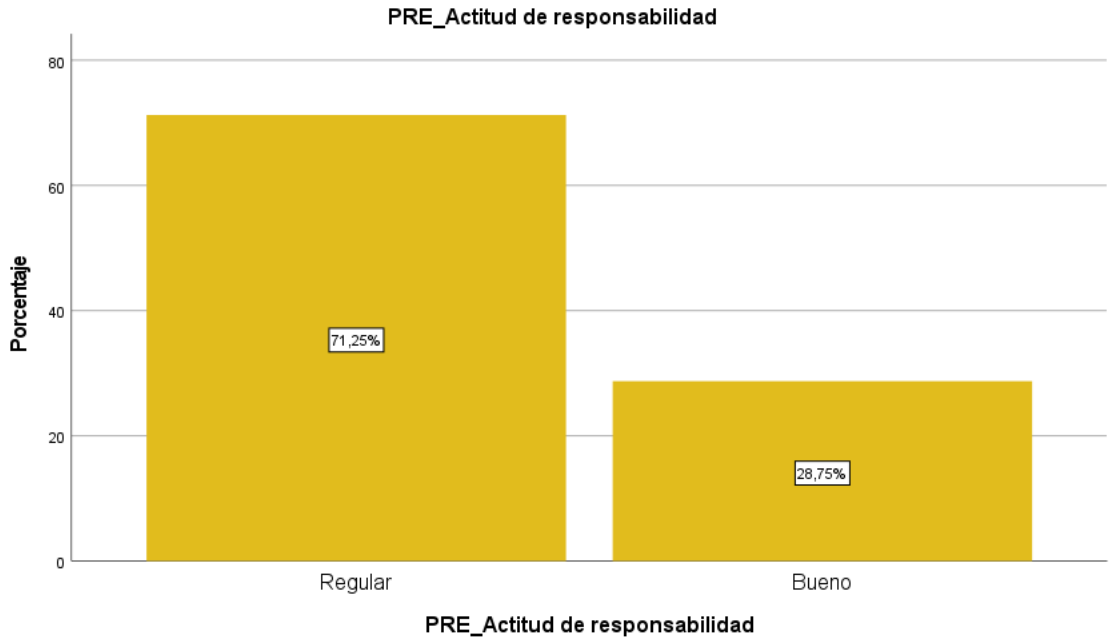
PRE_Actitud de responsabilidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	57	71,3	71,3	71,3
	Bueno	23	28,7	28,7	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 4.
Frecuencia de la dimensión responsabilidad



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Se puede observar del total de estudiantes encuestados el 71.25% considera como regular, y el 28.75% considera como bueno el nivel de la dimensión actitud de responsabilidad.

Pos test

Tabla 6.
Frecuencia de la variable realidad aumentada.

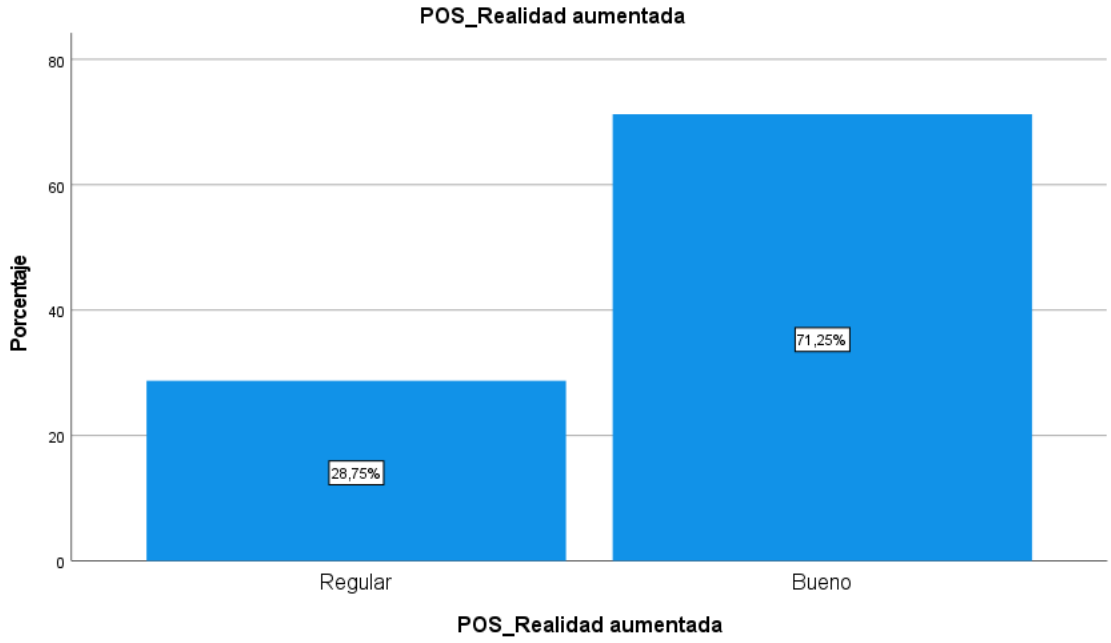
POS_Realidad aumentada

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	23	28,7	28,7	28,7
	Bueno	57	71,3	71,3	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 5.
Frecuencia de la variable realidad aumentada.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Se puede observar del total de estudiantes encuestados el 71.25% considera como bueno, y el 28.75% el nivel de la variable realidad aumentada.

Tabla 7.
Frecuencia de la dimensión actitud de tolerancia.

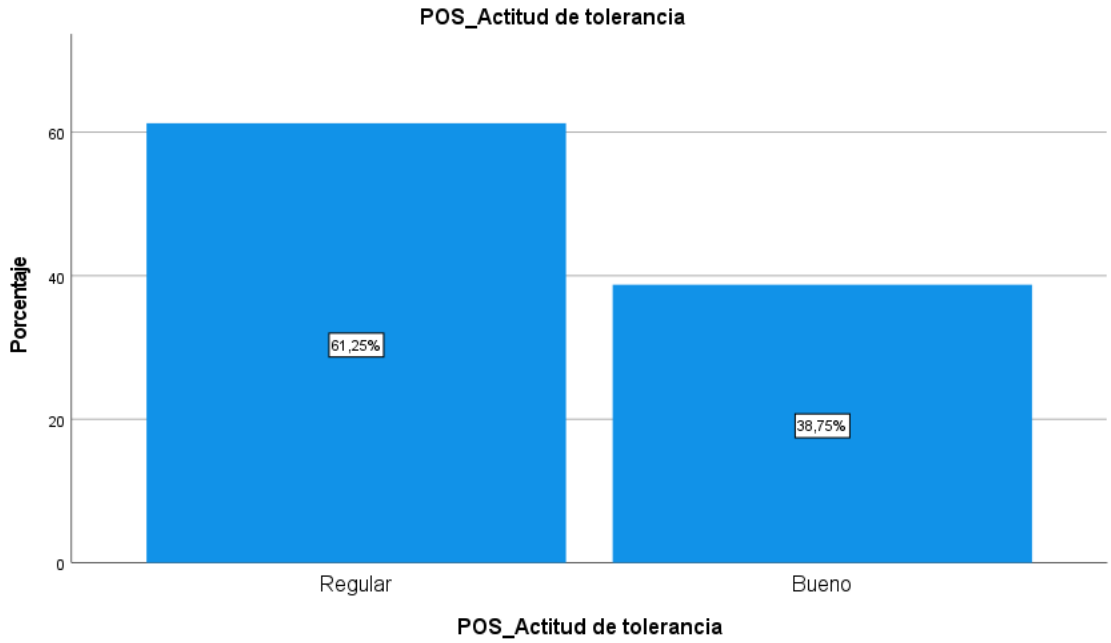
POS_Actitud de tolerancia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	49	61,3	61,3	61,3
	Bueno	31	38,8	38,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 6.
Frecuencia de la dimensión actitud de tolerancia.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Se puede observar del total de estudiantes encuestados el 61.25% considera como regular, y el 38.75% considera como bueno el nivel de la dimensión de actitud de tolerancia.

Tabla 8.
Frecuencia de la dimensión actitud de respeto.

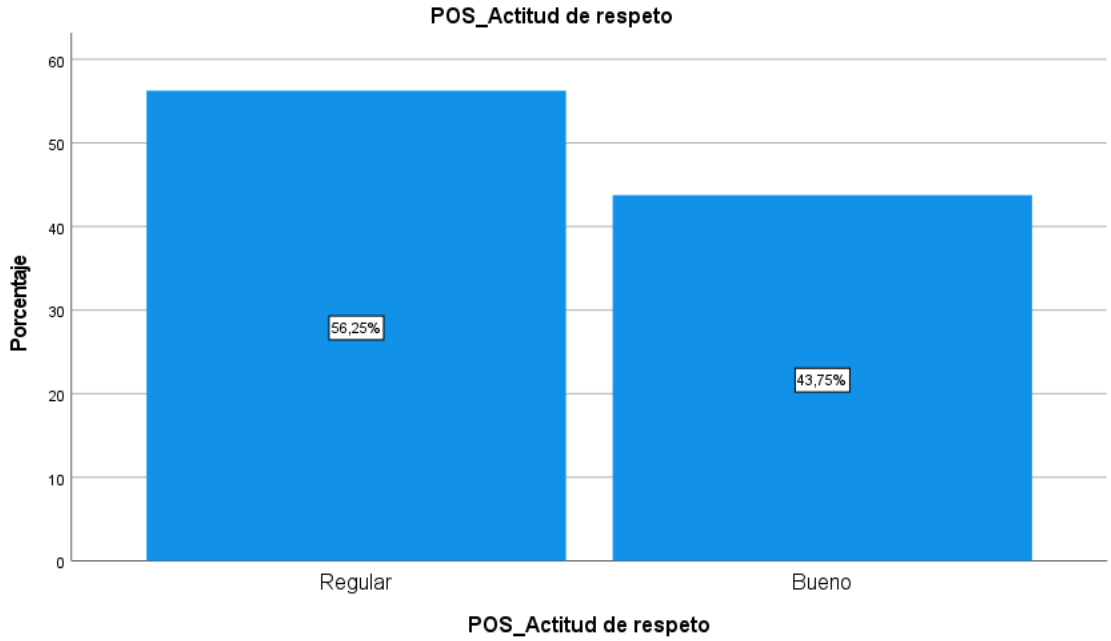
POS_Actitud de respeto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	45	56,3	56,3	56,3
	Bueno	35	43,8	43,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 7.
Frecuencia de la dimensión actitud de respeto.



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Se puede observar del total de estudiantes encuestados el 56.25% considera como regular, y el 43.25% considera como bueno el nivel de la dimensión actitud de respeto.

Tabla 9.
Frecuencia de la dimensión actitud de responsabilidad.

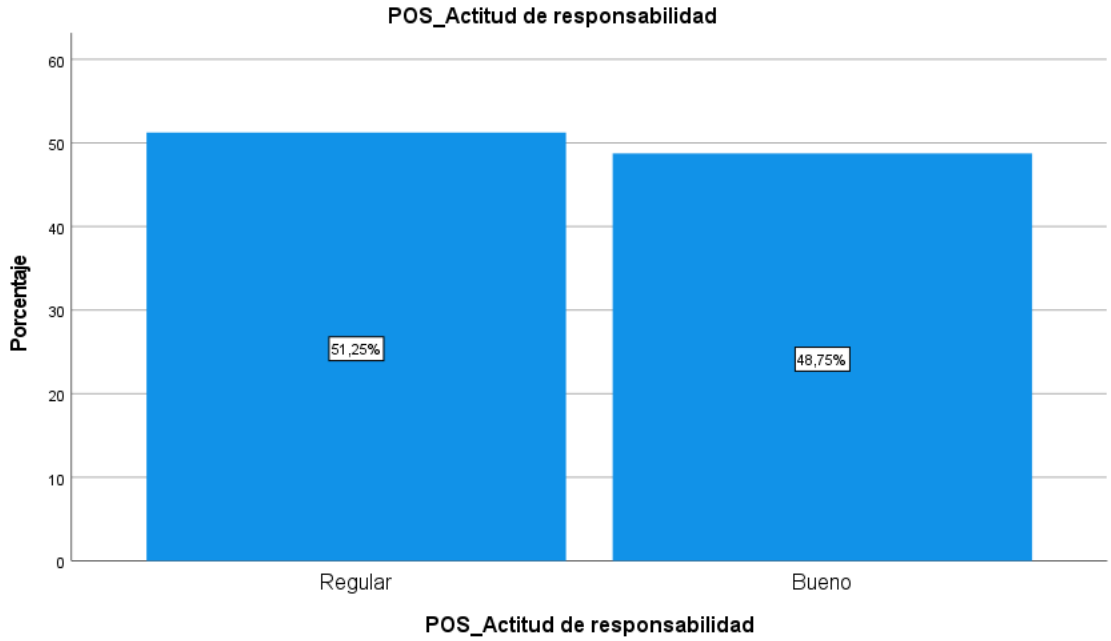
POS_Actitud de responsabilidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	41	51,2	51,2	51,2
	Bueno	39	48,8	48,8	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico

Figura 8.
Frecuencia de la dimensión actitud de responsabilidad



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Se puede observar del total de estudiantes encuestados el 51.25% considera como regular, y el 48.75% considera como bueno el nivel de la dimensión actitud de responsabilidad.

3.2. Prueba de normalidad

Se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov debido a que el tamaño de la muestra es mayor a 50, para el trabajo de investigación fue 80 estudiantes.

$$D = máx|F_n(x) - F_0(x)|$$

Siendo $F_n(x)$ la función de distribución muestral y $F_0(x)$ la función teórica o correspondiente a la población normal especificada en la hipótesis nula.

Hipótesis:

H0: Los datos provienen de una distribución normal

H1: Los datos no provienen de una distribución normal

Decisión: Es significativa si p> α, entonces se acepta H0. (α = 0.05)

Tabla 10.
Prueba de Kolmogorov Smirnov

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRE_Realidad aumentada	,467	80	,000	,538	80	,000
POS_Realidad aumentada	,449	80	,000	,567	80	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Se observa que el p=0,000 es menor < 0.05, entonces se rechaza la H0. Hay evidencias suficientes para inferir que los datos no provienen de una distribución normal.

En tal sentido para la prueba de normalidad se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman.

3.3. Contrastación de las hipótesis

Para la prueba de hipótesis se aplicará Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon por ser una prueba no paramétrica.

Contrastación de hipótesis general

H0: La implementación de la realidad aumentada no influye positivamente en las actitudes cívicas de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

H1: La implementación de la realidad aumentada influye positivamente en las actitudes cívicas de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

Tabla 11.
Contrastación de hipótesis general

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
POS_Realidad aumentada - PRE_Realidad aumentada	Rangos negativos	10[a]	16,00	160,00
	Rangos positivos	35[b]	25,00	875,00
	Empates	35[c]		
	Total	80		

a. POS_Realidad aumentada < PRE_Realidad aumentada

b. POS_Realidad aumentada > PRE_Realidad aumentada

c. POS_Realidad aumentada = PRE_Realidad aumentada

Estadísticos de prueba[a]

	POS_Realidad aumentada - PRE_Realidad aumentada
Z	-4,221[b]
Sig. asin. (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Observamos de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, de los totales del pre-test realidad aumentada y post-test realidad aumentada, se obtuvo un resultado del P = 0.000 es menor a 0.05, entonces se rechaza la Hipótesis nula y aceptamos la

hipótesis alterna: La implementación de la realidad aumentada influye positivamente en las actitudes cívicas de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

Contrastación de hipótesis específica 1

H0: La implementación de la realidad aumentada influye positivamente en la actitud de tolerancia de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

H1: La implementación de la realidad aumentada influye positivamente en la actitud de tolerancia de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

Tabla 12.
Contrastación de hipótesis especifica 1

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
POS_Actitud de tolerancia - PRE_Actitud de tolerancia	Rangos negativos	9[a]	16,50	148,50
	Rangos positivos	23[b]	16,50	379,50
	Empates	48[c]		
	Total	80		

a. POS_Actitud de tolerancia < PRE_Actitud de tolerancia

b. POS_Actitud de tolerancia > PRE_Actitud de tolerancia

c. POS_Actitud de tolerancia = PRE_Actitud de tolerancia

Estadísticos de prueba[a]

	POS_Actitud de tolerancia - PRE_Actitud de tolerancia
Z	-2,475[b]
Sig. asin. (bilateral)	,013

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Observamos de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, de los totales del pre-test actitud de tolerancia y post-test actitud de tolerancia, se obtuvo un resultado del P = 0.013 es menor a 0.05, entonces se rechaza la Hipótesis nula y aceptamos la

hipótesis alterna: La implementación de la realidad aumentada influye positivamente en las actitudes cívicas de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

Contrastación de hipótesis específica 2

H0: La implementación de la realidad aumentada no influye positivamente en la actitud de respeto de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

H1: La implementación de la realidad aumentada influye positivamente en la actitud de respeto de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

Tabla 13.
Contrastación de hipótesis especifica 2

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
POS_Actitud de respeto - PRE_Actitud de respeto	Rangos negativos	14[a]	21,50	301,00
	Rangos positivos	28[b]	21,50	602,00
	Empates	38[c]		
	Total	80		

a. POS_Actitud de respeto < PRE_Actitud de respeto

b. POS_Actitud de respeto > PRE_Actitud de respeto

c. POS_Actitud de respeto = PRE_Actitud de respeto

Estadísticos de prueba[a]

	POS_Actitud de respeto - PRE_Actitud de respeto
Z	-2,160[b]
Sig. asin. (bilateral)	,031

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Observamos de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, de los totales del pre-test actitud de respeto y post-test actitud de respeto, se obtuvo un resultado del P = 0.031 es menor a 0.05, entonces se rechaza la Hipótesis nula y aceptamos la

hipótesis alterna: La implementación de la realidad aumentada influye positivamente en la actitud de respeto de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

Contrastación de hipótesis específica 3

H0: La implementación de la realidad aumentada no influye positivamente en la actitud de responsabilidad de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

H1: La implementación de la realidad aumentada influye positivamente en la actitud de responsabilidad de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

Tabla 14**.**
Contrastación de hipótesis especifica 3

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
POS_Actitud de responsabilidad - PRE_Actitud de responsabilidad	Rangos negativos	13[a]	21,50	279,50
	Rangos positivos	29[b]	21,50	623,50
	Empates	38[c]		
	Total	80		

a. POS_Actitud de responsabilidad < PRE_Actitud de responsabilidad
b. POS_Actitud de responsabilidad > PRE_Actitud de responsabilidad
c. POS_Actitud de responsabilidad = PRE_Actitud de responsabilidad

Estadísticos de prueba[a]

	POS_Actitud de responsabilidad - PRE_Actitud de responsabilidad
Z	-2,469[b]
Sig. asin. (bilateral)	,014

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Observamos de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, de los totales del pre-test actitud de responsabilidad y post-test actitud de respeto, se obtuvo un resultado del P = 0.031 es menor a 0.05, entonces se rechaza la Hipótesis nula y

aceptamos la hipótesis alterna: La implementación de la realidad aumentada influye positivamente en la actitud de respeto de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

IV. DISCUSION

El propósito de esta investigación fue "Determinar la influencia de la implementación de realidad aumentada en las actitudes cívicas de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.", donde observándose que existe una mejora significativa, obteniéndose que P = 0.031 siendo menor a 0.05, rechazándose la H0, por lo tanto, la implementación realidad aumentada permite mejorar actitudes cívicas de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

Concordando con la tesis "Realidad aumentada como estrategia didáctica, para la enseñanza y aprendizaje en el área de ética y valores con los estudiantes del grado sexto, en el colegio nacional universitario de Vélez" (Ramos Lozano, 2017) concluyendo que los estudiantes usualmente apáticos en temas de ética se motivaron al trabajar con Realidad aumentada. Del mismo modo con la tesis "Aplicación móvil basada en realidad aumentada" (Cornejo García, 2021) concluyendo que optimiza el aprendizaje y mejora el desempeño académico, aunque si bien reduce la brecha digital hay necesidad de capacitar a los docentes. Estamos de acuerdo también con los resultados de la tesis "Realidad aumentada como recurso de aprendizaje de la química para favorecer actitudes positivas de los estudiantes" (Angarita Rodríguez, Realidad aumentada como recurso de aprendizaje de la química para favorecer actitudes positivas de los estudiantes, 2019). Incluso la tesis "Aplicación de realidad aumentada para promover los valores éticos en niños de 6to. de primaria" (Anacleto Lira, 2023) añade que la Realidad Aumentada no solo es atractiva para los estudiantes, sino que permite reflexionar sobre valores éticos. Aunque como se afirma en la tesis "Modelo para el análisis de aplicaciones visuales educativas en Realidad Aumentada desde la perspectiva de la semiótica visual" (Gallego Trujillo, 2018) esta tecnología no tiene

correlato de pedagogías actuales. Aunque es recomendable utilizar la realidad aumentada para motivar y lograr aprendizaje significativo como concluye la tesis “La realidad aumentada y su influencia en la comprensión lectora de los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la Institución Educativa Aymón La Cruz López N° 1282, del Distrito de Lurigancho – Lima 2016” (Cerezo Añamuro, Marín Valdivia, & Molina Vargas, 2018). Otro de los beneficios de la Realida Aumentada es que no requiere de dispositivos costosos como afirma “La AR como herramienta didáctica en la enseñanza aprendizaje en la representación gráfica en Ingeniería Civil” (Castillo Sáchez, 2021).

V. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la investigación responden a los objetivos y las hipótesis planteadas:

1- Concluyéndose que la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, de los totales del pre-test realidad aumentada y post-test realidad aumentada, obteniéndose un resultado del P = 0.000 es menor a 0.05, entonces se rechaza la Hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna: La implementación de la realidad aumentada influye positivamente en las actitudes cívicas de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

2- Observamos de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, de los totales del pre-test actitud de tolerancia y post-test actitud de tolerancia, obteniéndose un resultado del P = 0.013 es menor a 0.05, entonces se rechaza la Hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna: La implementación de la realidad aumentada influye positivamente en la actitud de tolerancia de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

3- Observamos de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, de los totales del pre-test actitud de respeto y post-test actitud de respeto, obteniéndose un resultado del P = 0.031 es menor a 0.05, entonces se rechaza la Hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna: La implementación de la realidad aumentada influye positivamente en la actitud de respeto de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

4- Observamos de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, de los totales del pre-test actitud de responsabilidad y post-test actitud de responsabilidad, obteniéndose un resultado del P = 0.031 es menor a 0.05, entonces se rechaza la Hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna: La implementación de la realidad aumentada influye positivamente en la actitud de responsabilidad de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.

VI. RECOMENDACIONES

1- Es recomendable adquirir e implementar la realidad aumentada para mejorar las actitudes cívicas de los estudiantes.

2- Recomendar adquirir e implementar los sistemas y periféricos de Realidad Aumentada pues no son costosos.

3- Se recomienda capacitar a los docentes en el uso de tecnologías de Realidad Aumentada.

4- Recomendar la reflexión sobre paradigmas pedagógicos acordes a las tecnologías de Realidad Aumentada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50(2), 179–211.

Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review. Educational Research Review, 20, 1–11.

Anacleto Lira, M. (2023). Aplicación de realidad aumentada para promover los valores éticos en niños de 6to. de primaria [Tesis de licenciatura, Tecnológico Nacional de México].

Ausubel, D. P. (1963). The psychology of meaningful verbal learning. Grune & Stratton.

Barrera Alvear, D. F. (2024). La realidad aumentada como herramienta didáctica para fortalecer la identidad cultural en los estudiantes de séptimo año de educación general básica de la Unidad Educativa Isidro Ayora, año lectivo 2023-2024 [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana]. Universidad Politécnica Salesiana.

Cabero Almenara, J., Fernández Róbles, B., & Marín, D. V. (2017). Dispositivos móviles y realidad aumentada en el aprendizaje del alumnado universitario. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 20(2), 167–185.

Calderón Zambrano, R. L., Yánez Romero, M. E., Dávila Dávila, K. E., & Beltrán Balarezo, C. E. (2023). Realidad virtual y aumentada en la educación superior: Experiencias inmersivas para el aprendizaje profundo. RELIGACIÓN: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 8(37).

Camps, V., & Giner, S. (2014). Manual de civismo. Ariel.

Carrasco Díaz, S. (2006). Metodología de la investigación científica. Editorial San Marcos.

Castillo Sánchez, S. A. (2021). La AR como herramienta didáctica en la enseñanza-aprendizaje en la representación gráfica en Ingeniería Civil [Tesis de licenciatura, Universidad de Piura].

CONCYTEC. (2016). I censo nacional de investigación y desarrollo a centros de investigación. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/censo_2016/libro_censo_nacional.pdf

Cornejo García, M. D. (2021). Uso de la realidad aumentada en el aprendizaje significativo: Aplicación móvil basada en realidad aumentada [Tesis de licenciatura, Universidad de Guayaquil].

Cózar Gutiérrez, R., Moya, M. M., Hernández Bravo, J. A., & Hernández Bravo, J. R. (2015). Tecnologías emergentes para la enseñanza de las ciencias sociales: Una experiencia con el uso de realidad aumentada en la formación inicial de maestros. Digital Education Review, 27, 138–153.

Díaz Zúñiga, L. M. (2023). Competencia cívica y participación ciudadana de los ciudadanos de Nueva Fuerabamba del distrito de Chalhuahuacho, 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac].

Fariñas Acosta, Y. (2024). El uso de la realidad aumentada en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales [Trabajo de fin de máster, Universidad Internacional de Andalucía & Universidad de Huelva]. Universidad Internacional de Andalucía.

Gamboa Ramos, M. B., & Gómez Noa, R. Y. (2023). Aplicación móvil con realidad aumentada para mejorar el aprendizaje en el curso de ciencia y tecnología para los estudiantes de sexto grado de educación primaria de la I.E.P. Magister [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma del Perú]. Repositorio de la Universidad Autónoma del Perú.

Hwang, G.-J., Wu, P.-H., Chen, C.-C., & Tu, N.-T. (2016). Effects of an augmented reality-based educational game on students' learning achievements and attitudes in real-world observations. Interactive Learning Environments, *24*(8), 1895–1906.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (5.ª ed.). McGraw-Hill.

Hoskins, B., Saisana, M., & Villalba, C. M. H. (2015). Civic competence of youth in Europe: Measuring cross national variation through the creation of a composite indicator. Social Indicators Research, 123, 431–457.

Kryvoviaz, K. (2020). Uso de aplicación móvil de realidad aumentada Metaverse para mejorar la comprensión de tiempos gramaticales del idioma inglés de los

alumnos de un instituto privado de Lima en el año 2019 [Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres].

Martínez, M. L., Silva, C., & Hernández, A. C. (2010). ¿En qué ciudadanía creen los jóvenes? Creencias, aspiraciones de ciudadanía y motivación para la participación sociopolítica. PSYKHE, 19(2), 25–37.

Mejía, M. M., Rada, I. D., & Sierra, D. (2020). Ejercicios de la ciudadanía: Una mirada desde los imaginarios de estudiantes de la media académica de la institución educativa kilómetro doce del municipio de Montería, Córdoba [Tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional].

Molina García, A., & Ponce Crespo, C. I. (2023). Ciudadanía y educación: Una aproximación como campo de conocimiento. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 53(1), 210–230.

Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). Metodología de la investigación. Ediciones de la U.

Pozo Sánchez, B. (2023). Actitudes cívicas escuela y democracia en los aprendizajes básicos de ciudadanía en estudiantes de 2do año de secundaria, Abancay–2023 [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo.

Reparaz Abaitua, C., Arbués Radigales, E., Naval Durán, C., & Ugarte Artal, C. (2015). El índice cívico de los universitarios: Sus conocimientos, actitudes y habilidades de participación social. Revista Española de Pedagogía, 73(260), 67–87.

Rodríguez Rojano, J. E. (2020). La realidad aumentada como estrategia didáctica que favorece los procesos de enseñanza de manera transversal en el área de tecnología e informática de los estudiantes del grado 5° [Tesis de maestría, Universidad de Santander, Campus Virtual CV-UDES]. Universidad de Santander (UDES).

Sabino, C. (1996). El proceso de investigación. Panapo.

Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Losito, B., & Agrusti, G. (2018). ICCS 2016: International Civic and Citizenship Education Study. IEA.

Valderrama Mendoza, S. (2015). Pasos para elaborar proyectos de investigación. Editorial San Marcos.

Vera Herrera, R. M. (2024). La formación educativa cívica y sus efectos en la participación ciudadana de los estudiantes del 5º año del nivel secundario de una

institución educativa de Lima Metropolitana [Tesis doctoral, Universidad Nacional Federico Villarreal].

Witmer, B. G., & Singer, M. J. (1998). Measuring presence in virtual environments: A presence questionnaire. Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 7(3), 225–240.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Tabla 15:
Matriz de Consistencia

Problemas General	Objetivos General	Hipótesis General	Variables Independiente	Indicador V.I.	Variables Dependiente	Indicador V.D.
¿Cómo Influye la implementación de realidad aumentada en las actitudes cívicas de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024?	Determinar la influencia de la implementación de realidad aumentada en las actitudes cívicas de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.	La implementación de la realidad aumentada **influye positivamente en las actitudes cívicas** de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.	*Realidad Aumentada*	--.--	*Actitudes cívicas*	**--.--**
Problemas Especifico	**Objetivos Específicos**	**Hipótesis Especificas**				
¿ En qué medida influye la implementación de la Realidad Aumentada en **la actitud de tolerancia** de los estudiantes de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024?	Determinar la influencia de la implementación de la Realidad Aumentada en la **actitud de tolerancia** de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.	La implementación de la Realidad Aumentada **influye positivamente en la actitud de tolerancia** de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.	Operación de la Realidad Aumentada	Fiabilidad Eficiencia Facilidad de uso	Actitud de tolerancia	Reconoce los errores Acepta las diferencias Muestra empatía
¿En qué medida influye la implementación de la Realidad Aumentada en **la actitud de respeto** de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024?	Determinar la influencia de la implementación de la Realidad Aumentada en la **actitud de respeto** de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.	La implementación de la Realidad Aumentada **influye positivamente en la actitud de respeto** de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.	Revisión de la Realidad Aumentada	Facilidad de mantenimiento Facilidad de prueba Flexibilidad	Actitud de respeto	Capacidad de escuchar Demuestra cortesía. Reconoce sus derechos y de los demás.
¿En qué medida influye la implementación de la Realidad Aumentada en **la actitud de responsabilidad** de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024?	Determinar la influencia de la implementación de la Realidad Aumentada en la **actitud de responsabilidad** de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.	La implementación de la Realidad Aumentada **influye positivamente en la actitud de responsabilidad** de los estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024.	Transición de la Realidad Aumentada	Portabilidad Reusabilidad	Actitud de responsabilidad	Asume compromisos Tiene iniciativa. Cumple tareas

Elaboración propia

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

INSTRUMENTO ESCALA DE ACTITUDES CIVICAS					
INDICADORES	**SIEMPRE**	**CASI SIEMPRE**	**A VECES**	**CASI NUNCA**	**NUNCA**
DIMENSIÓN 1: TOLERANCIA					
1. Me considero amable porque acepto las disculpas de mis compañeros cuando han cometido algún error.					
2. Reconozco ante mis compañeros cuando estoy equivocado.					
3. Pido disculpas a mis compañeros cuando he cometido un error.					
4. Cuando mis compañeros comenten errores, me resulta difícil ayudarlos haciendo que ellos vean sus errores.					
DIMENSIÓN 2: RESPETO.					
5. Escucho las recomendaciones brindadas por el profesor.					
6. Escucho con atención cuando mis compañeros están expresando su idea y opinión.					
7. Acepto las explicaciones de mis compañeros cuando no cumplen las responsabilidades asignadas por el grupo.					
8. Me burlo de lo que dicen mis amigos y compañeros de clase.					
DIMENSIÓN 3: RESPONSABILIDAD.					
9. Participo en la organización de mis actividades del aula junto a mis compañeros.					
10. Cumplo con mis obligaciones dentro de los trabajos grupales.					
11. Participó activamente en las diferentes actividades de mi institución educativa.					
12. Justifico mis faltas y tardanzas a clase oportunamente.					

Juicio de expertos

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMATICA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: "Implementación de realidad aumentada en las actitudes cívicas de estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024"

PRESENTADO POR (Tesistas): Bach. Pizarro Moncada, Christian David
Bach. Salas Flores, Erick Segundo

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO N°: 01

1.1. Apellidos y Nombres : Acosta Salvador Sabina Gualvertina
1.2. Grado Académico : Mg. En Educación: Docencia y Gestión Educativa
1.3. Cargo e Institución donde Labora: Docente en la Facultad de Humanidades Universidad Cesar Vallejo
1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: **ENCUESTA**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 – 20%	REGULAR 21 – 40%	BUENO 41 – 60%	MUY BUENO 61 – 80%	EXCELENTE 81 – 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				X	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					
4. ORGANIZACION	Existe organización Lógica				X	X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				X	
7. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología					X
8. COHERENCIA	Entre índices, indicadores y dimensiones				X	
9. METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					X

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD : ……Se puede aplicar……

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN : ……88%……

IV. RECOMENDACIONES : ……Ninguno……

Firma del experto:

Fecha: 16/09/2024 DNI : 40399889

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMATICA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: "Implementación de realidad aumentada en las actitudes cívicas de estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024"

PRESENTADO POR (Tesistas): Bach. Pizarro Moncada, Christian David
Bach. Salas Flores, Erick Segundo

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO N°: 02
1.1. Apellidos y Nombres : Gonzales Calderón, José Ramos
1.2. Grado Académico : Magister en Gestión de Tecnologías de la Información
1.3. Cargo e Institución donde Labora: Consultor Senior de Proyectos - RENIEC
1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: **ENCUESTA**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 – 20%	REGULAR 21 – 40%	BUENO 41 – 60%	MUY BUENO 61 – 80%	EXCELENTE 81 – 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable					X
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACION	Existe organización Lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					X
7. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología				X	
8. COHERENCIA	Entre índices, indicadores y dimensiones					X
9. METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				X	

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD : .....Se puede aplicar .....

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN : .....88%.....

IV. RECOMENDACIONES : .....Ninguno.....

Firma del experto:

Fecha:28/11/2024 DNI : 17541317

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMATICA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: "Implementación de realidad aumentada en las actitudes cívicas de estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024"

PRESENTADO POR (Tesistas): Bach. Pizarro Moncada, Christian David
Bach. Salas Flores, Erick Segundo

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO N°: 03

1.1. Apellidos y Nombres: Mendoza Julca, Milton Mirco
1.2. Grado Académico : Ingeniero de Sistemas e Informática
1.3. Cargo e Institución donde Labora: Consultor de Tecnologías de Información y comunicaciones - Freelance
1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: **ENCUESTA**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 – 20%	REGULAR 21 – 40%	BUENO 41 – 60%	MUY BUENO 61 – 80%	EXCELENTE 81 – 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				X	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACION	Existe organización Lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					X
7. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología				X	
8. COHERENCIA	Entre índices, indicadores y dimensiones					X
x	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				X	

II. OPCION DE APLICABILIDAD : Que se aplique .....

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 89%.....

IV. RECOMENDACIÓNES : Ninguno .....

Firma del experto:

Fecha: 12/10/2024 DNI : 41555032

Anexo 3: Base de datos

Pre test

	Realidad aumentada																			
	Actitud de tolerancia				Actitud de respeto				Actitud de responsabilidad											
N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	TOTAL	N_V2	D1	ND1	D2	ND2	D3	ND3
1	2	1	1	4	2	3	2	2	2	4	1	5	29	2	8	2	9	2	12	2
2	1	1	2	5	1	3	2	2	2	2	2	5	28	1	9	2	8	2	11	2
3	1	2	1	4	2	3	2	2	1	4	2	4	28	1	8	2	9	2	11	2
4	2	2	2	4	1	5	2	2	1	2	3	5	31	2	10	2	10	2	11	2
5	3	2	1	5	1	4	1	1	1	2	2	4	27	1	11	2	7	2	9	2
6	2	1	1	4	1	2	1	2	1	3	2	3	23	1	8	2	6	2	9	2
7	1	2	2	4	1	5	1	2	1	3	3	4	29	2	9	2	9	2	11	2
8	2	2	1	4	1	3	2	2	2	2	2	4	27	1	9	2	8	2	10	2
9	1	2	1	5	2	3	2	2	2	4	1	5	30	2	9	2	9	2	12	2
10	2	1	2	4	2	5	2	2	2	3	3	4	32	2	9	2	11	2	12	2
11	2	2	2	4	1	4	2	2	1	2	2	4	28	1	10	2	9	2	9	2
12	1	2	2	4	1	2	1	1	1	4	2	4	25	1	9	2	5	2	11	2
13	1	2	1	4	1	3	1	1	2	3	2	5	26	1	8	2	6	2	12	2
14	2	2	2	4	1	4	1	1	1	4	1	4	27	1	10	2	7	2	10	2
15	3	2	1	4	1	3	1	2	2	4	3	4	30	2	10	2	7	2	13	2
16	1	2	1	4	1	5	2	1	1	2	3	4	27	1	8	2	9	2	10	2
17	2	2	2	4	1	2	2	1	1	2	2	4	25	1	10	2	6	2	9	2
18	1	1	1	4	2	3	2	1	2	2	3	3	25	1	7	2	8	2	10	2
19	1	1	1	4	1	3	2	1	2	4	1	4	25	1	7	2	7	2	11	2
20	3	1	1	5	2	5	2	2	2	3	1	4	31	2	10	2	11	2	10	2
21	3	2	2	4	1	4	2	2	2	3	2	4	31	2	11	2	9	2	11	2
22	1	1	2	4	2	4	1	2	2	2	3	4	28	1	8	2	9	2	11	2
23	3	2	1	4	2	5	2	2	1	2	2	4	30	2	10	2	11	2	9	2
24	2	1	2	5	1	4	2	2	1	4	1	4	29	2	10	2	9	2	10	2
25	1	1	2	4	2	2	2	2	2	2	2	5	27	1	8	2	8	2	11	2
26	2	1	1	4	2	5	1	2	1	3	2	4	28	1	8	2	10	2	10	2
27	3	1	2	4	1	3	1	2	1	2	1	5	26	1	10	2	7	2	9	2
28	1	1	2	4	1	2	2	2	1	2	3	4	25	1	8	2	7	2	10	2
29	1	2	2	4	2	2	1	1	2	3	2	4	26	1	9	2	6	2	11	2
30	2	2	2	4	2	2	1	2	1	4	3	4	29	2	10	2	7	2	12	2
31	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	3	20	3	20	3	20	3
32	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	43	2	14	2	15	2	14	2
33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	3	16	2	16	2	16	2
34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	49	3	16	2	16	2	17	3
35	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	43	2	14	2	14	2	15	2
36	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	47	3	16	2	14	2	17	3

37	4	4	5	4	3	4	5	5	5	4	3	5	51	3	17	3	17	3	17	3
38	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	3	5	52	3	19	3	17	3	16	2
39	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	51	3	16	2	18	3	17	3
40	4	4	3	4	3	3	4	5	3	4	3	5	45	2	15	2	15	2	15	2
41	3	3	4	3	4	4	4	5	3	4	5	5	47	3	13	2	17	3	17	3
42	5	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	50	3	17	3	18	3	15	2
43	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	52	3	16	2	17	3	19	3
44	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	52	3	19	3	17	3	16	2
45	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	3	49	3	17	3	16	2	16	2
46	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	49	3	17	3	16	2	16	2
47	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	56	3	19	3	19	3	18	3
48	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	51	3	17	3	17	3	17	3
49	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	49	3	16	2	16	2	17	3
50	3	3	3	4	5	3	4	3	3	3	4	5	43	2	13	2	15	2	15	2
51	3	4	3	4	5	4	3	4	3	3	3	3	42	2	14	2	16	2	12	2
52	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	47	3	16	2	16	2	15	2
53	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	50	3	16	2	17	3	17	3
54	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	54	3	16	2	19	3	19	3
55	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	44	2	13	2	15	2	16	2
56	4	5	4	4	4	5	5	3	5	4	4	4	51	3	17	3	17	3	17	3
57	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	51	3	16	2	16	2	19	3
58	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	57	3	18	3	20	3	19	3
59	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	3	16	2	16	2	16	2
60	4	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5	4	51	3	16	2	17	3	18	3
61	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	49	3	16	2	17	3	16	2
62	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	56	3	20	3	19	3	17	3
63	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	5	42	2	13	2	13	2	16	2
64	4	3	4	4	4	3	5	4	3	4	5	4	47	3	15	2	16	2	16	2
65	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	46	2	16	2	16	2	14	2
66	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	49	3	17	3	16	2	16	2
67	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	52	3	18	3	17	3	17	3
68	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	43	2	16	2	13	2	14	2
69	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	52	3	18	3	18	3	16	2
70	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	41	2	15	2	13	2	13	2
71	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	41	2	12	2	14	2	15	2
72	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	51	3	18	3	16	2	17	3
73	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	48	3	16	2	15	2	17	3
74	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	43	2	16	2	14	2	13	2
75	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	52	3	16	2	17	3	19	3
76	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	42	2	14	2	14	2	14	2
77	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	49	3	16	2	16	2	17	3
78	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	47	3	16	2	16	2	15	2
79	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	53	3	18	3	19	3	16	2
80	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	49	3	16	2	16	2	17	3

Pos test

	Realidad aumentada																					
	Actitud de tolerancia				Actitud de respeto				Actitud de responsabilidad													
N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	POS	N_V2	D1	ND1	D2	ND2	D3	ND3	PRE	DIFERENCIA
1	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	51	3	17	3	16	2	18	3	29	22
2	3	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	51	3	16	2	17	3	18	3	28	23
3	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	53	3	17	3	18	3	18	3	28	25
4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	49	3	16	2	17	3	16	2	31	18
5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	52	3	16	2	16	2	20	3	27	25
6	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	55	3	17	3	18	3	20	3	23	32
7	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	45	2	15	2	15	2	15	2	29	16
8	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	40	2	14	2	12	2	14	2	27	13
9	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	54	3	17	3	17	3	20	3	30	24
10	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	56	3	19	3	18	3	19	3	32	24
11	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	55	3	20	3	17	3	18	3	28	27
12	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	56	3	18	3	19	3	19	3	25	31
13	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	52	3	17	3	17	3	18	3	26	26
14	5	4	4	5	4	5	4	3	5	5	5	5	54	3	18	3	16	2	20	3	27	27
15	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	48	3	15	2	17	3	16	2	30	18
16	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	3	52	3	18	3	17	3	17	3	27	25
17	4	4	3	5	4	4	4	3	5	5	4	4	49	3	16	2	15	2	18	3	25	24
18	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	53	3	17	3	18	3	18	3	25	28
19	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	5	49	3	15	2	15	2	19	3	25	24
20	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	43	2	14	2	13	2	16	2	31	12
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	3	16	2	16	2	16	2	31	17
22	3	3	3	4	2	3	3	2	2	2	3	3	33	2	13	2	10	2	10	2	28	5
23	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	5	4	45	2	18	3	12	2	15	2	30	15
24	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	41	2	13	2	14	2	14	2	29	12
25	4	3	4	3	4	3	4	5	4	4	4	3	45	2	14	2	16	2	15	2	27	18
26	4	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4	3	50	3	16	2	17	3	17	3	28	22
27	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	42	2	13	2	13	2	16	2	26	16
28	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	44	2	14	2	14	2	16	2	25	19
29	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	49	3	15	2	16	2	18	3	26	23
30	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	56	3	19	3	18	3	19	3	29	27
31	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	46	2	15	2	15	2	16	2	60	- 14
32	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	46	2	16	2	14	2	16	2	43	3
33	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	53	3	18	3	18	3	17	3	48	5
34	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	49	3	16	2	15	2	18	3	49	-
35	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	43	2	15	2	13	2	15	2	43	-
36	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	40	2	12	2	12	2	16	2	47	- 7

37	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	51	3	19	3	16	2	16	2	51	-
38	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	3	16	2	16	2	16	2	52	- 4
39	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	47	3	15	2	16	2	16	2	51	- 4
40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	3	20	3	20	3	20	3	45	15
41	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	3	20	3	20	3	20	3	47	13
42	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	43	2	14	2	15	2	14	2	50	- 7
43	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	3	16	2	16	2	16	2	52	- 4
44	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	49	3	16	2	16	2	17	3	52	- 3
45	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	43	2	14	2	14	2	15	2	49	- 6
46	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	47	3	16	2	14	2	17	3	49	- 2
47	4	4	5	4	3	4	5	5	5	4	3	5	51	3	17	3	17	3	17	3	56	- 5
48	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	3	5	52	3	19	3	17	3	16	2	51	1
49	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	51	3	16	2	18	3	17	3	49	2
50	4	4	3	4	3	3	4	5	3	4	3	5	45	2	15	2	15	2	15	2	43	2
51	3	3	4	3	4	4	4	5	3	4	5	5	47	3	13	2	17	3	17	3	42	5
52	5	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	50	3	17	3	18	3	15	2	47	3
53	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	52	3	16	2	17	3	19	3	50	2
54	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	52	3	19	3	17	3	16	2	54	- 2
55	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	3	49	3	17	3	16	2	16	2	44	5
56	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	49	3	17	3	16	2	16	2	51	- 2
57	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	56	3	19	3	19	3	18	3	51	5
58	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	51	3	17	3	17	3	17	3	57	- 6
59	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	49	3	16	2	16	2	17	3	48	1
60	3	3	3	4	5	3	4	3	3	3	4	5	43	2	13	2	15	2	15	2	51	- 8
61	3	4	3	4	5	4	3	4	3	3	3	3	42	2	14	2	16	2	12	2	49	- 7
62	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	47	3	16	2	16	2	15	2	56	- 9
63	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	50	3	16	2	17	3	17	3	42	8
64	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	54	3	16	2	19	3	19	3	47	7
65	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	44	2	13	2	15	2	16	2	46	- 2
66	4	5	4	4	4	5	5	3	5	4	4	4	51	3	17	3	17	3	17	3	49	2
67	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	51	3	16	2	16	2	19	3	52	- 1
68	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	57	3	18	3	20	3	19	3	43	14
69	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	3	16	2	16	2	16	2	52	- 4
70	4	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5	4	51	3	16	2	17	3	18	3	41	10
71	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	49	3	16	2	17	3	16	2	41	8
72	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	56	3	20	3	19	3	17	3	51	5
73	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	5	42	2	13	2	13	2	16	2	48	- 6
74	4	3	4	4	4	3	5	4	3	4	5	4	47	3	15	2	16	2	16	2	43	4
75	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	46	2	16	2	16	2	14	2	52	- 6
76	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	49	3	17	3	16	2	16	2	42	7
77	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	52	3	18	3	17	3	17	3	49	3
78	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	43	2	16	2	13	2	14	2	47	- 4
79	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	52	3	18	3	18	3	16	2	53	- 1
80	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	41	2	15	2	13	2	13	2	49	- 8

Anexo 4: Evidencia de similitud digital

24% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text
- Small Matches (less than 15 words)

Top Sources

24% Internet sources
1% Publications
12% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

turnitin Página 2 of 71 - Integrity Overview Identificador de la entrega trn:oid:::1:3261138648

Anexo 5: Autorización de publicación en repositorio

UPCI
CAMINO AL ÉXITO
UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: PIZARRO MONCADA, CHRISTIAN DAVID

DNI: 10860233 Correo electrónico: davidpmoncada@gmail.com

Domicilio: Jr. San Lucas N° 252 URB. Palao - SMP

Teléfono fijo: Teléfono celular: 941185753

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO Ó TESIS

Facultad/Escuela: FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller ( ) Tesis ( )

Título del Trabajo de Investigación / Tesis:

Implementación de realidad aumentada en las actitudes cívicas de estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería - 2024

3.- OBTENER:

Bachiller ( ) Título (X) Mg. ( ) Dr. ( ) PhD. ( )

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (http://repositorio.upci.edu.pe), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):
(X) Sí, autorizo el depósito y publicación total.
( ) No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 04 días del mes de Junio de 2025.

Firma

UPCI
CAMINO AL ÉXITO
UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: SALAS FLORES ERICK SEGUNDO

DNI: 45200425 Correo electrónico: salasflores.ericksegundo@gmail.com

Domicilio: AV. LOS NOGALES 251 - EL AGUSTINO

Teléfono fijo: _____ Teléfono celular: 996422045

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO Ó TESIS

Facultad/Escuela: FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller ( ) Tesis ( )

Título del Trabajo de Investigación / Tesis:

IMPLEMENTACIÓN DE REALIDAD AUMENTADA EN LAS ACTITUDES CÍVICAS DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA - 2024

3.- OBTENER:

Bachiller ( ) Título (X) Mg. ( ) Dr. ( ) PhD. ( )

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (http://repositorio.upci.edu.pe), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):
(X) Sí, autorizo el depósito y publicación total.
( ) No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 4 días del mes de JUNIO de 2025.

Firma