



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
ESPECIALIDAD DE DIDÁCTICA DE LA
INVESTIGACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES**

Realidad aumentada y motivación académica en una universidad
pública, Lima – 2024

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN
ENTORNOS VIRTUALES**

AUTOR:

Aparicio Montenegro, Pablo Roberto (orcid.org/0000-0001-6034-9536)

ASESOR:

Dr. Bravo Huaynates, Guido Junior (orcid.org/0000-0002-4148-2291)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus
niveles

TRUJILLO – PERÚ

2024

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de investigación a Dios, con gratitud por darme salud y entendimiento en estos tiempos tan difíciles. A mis padres por su apoyo incondicional y a mis docentes por ser su apoyo en este largo camino de aprendizaje y esfuerzo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la fortaleza de emprender un nuevo horizonte en mi formación profesional. A la Universidad César Vallejo por brindarme la oportunidad de crecer académicamente, en especial a mi asesor, el Dr. Guido Bravo Huaynates, por su apoyo y dedicación. Y a todos los docentes de Lima Metropolitana que participaron en este estudio, por su tiempo y apoyo.



Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, BRAVO HUAYNATES GUIDO JUNIOR, docente de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Trabajo Académico II titulado: "Realidad aumentada y motivación académica en una universidad pública, Lima - 2024", cuyo autor es APARICIO MONTENEGRO PABLO ROBERTO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo Académico II cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 01 de Julio del 2024

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|---|--|
| BRAVO HUAYNATES GUIDO JUNIOR DNI: 21134641 ORCID: 0000-0002-4148-2291 | Firmado electrónicamente por: GUIDOJBH el 17-07- 2024 19:32:45 |

Código documento Trilce: TRI - 0785361



Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, APARICIO MONTENEGRO PABLO ROBERTO estudiante de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan el Trabajo Académico II titulado: "Realidad aumentada y motivación académica en una universidad pública, Lima - 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que el Trabajo Académico II:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado, ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

| Nombres y Apellidos | Firma |
|--|---|
| PABLO ROBERTO APARICIO MONTENEGRO DNI: 25694430 ORCID: 0000-0001-6034-9536 | Firmado electrónicamente por: PAPANCIOM el 01-07- 2024 01:16:24 |

Código documento Trilce: TRI - 0785360

ÍNDICE

| | |
|--|------|
| CARÁTULA | i |
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR | iv |
| DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR/ AUTORES | v |
| ÍNDICE | vi |
| Índice de tablas | vii |
| Índice de figuras | viii |
| RESUMEN | ix |
| ABSTRACT | x |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 4 |
| III. MÉTODO | 9 |
| 3.1 Tipo y diseño de investigación | 9 |
| 3.2 Variables y operacionalización | 10 |
| 3.3. Población, muestra y muestreo | 11 |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 11 |
| 3.5 Procedimientos | 12 |
| 3.6 Método de análisis de datos | 12 |
| 3.7 Aspectos éticos | 13 |
| IV. RESULTADOS | 14 |
| V. DISCUSIÓN | 20 |
| VI. CONCLUSIONES | 23 |
| VII. RECOMENDACIONES | 24 |
| REFERENCIAS | 25 |
| ANEXOS | 29 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Resultados de confiabilidad | 13 |
| Tabla 2 Dimensiones de la Realidad aumentada en estudiantes universitarios | 14 |
| Tabla 3 Dimensiones de Motivación académica en estudiantes universitarios | 15 |
| Tabla 4 Prueba de normalidad | 17 |
| Tabla 5 Prueba de hipótesis General | 18 |
| Tabla 6 Primera hipótesis específica | 18 |
| Tabla 7 Segunda hipótesis específica | 19 |

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 Aplicación de la Realidad Aumentada en un salón de clases | 8 |
| Figura 2 Dimensiones de la Realidad aumentada en estudiantes universitarios | 15 |
| Figura 3 Dimensiones de la Motivación académica en estudiantes universitarios | 16 |

RESUMEN

La investigación titulada “Realidad aumentada y motivación académica en una universidad pública, Lima – 2024”, se determinó como objetivo principal Analizar la relación entre la realidad aumentada y la motivación académica en los estudiantes de una universidad pública. El tipo de investigación que se indicó fue aplicado, de enfoque cuantitativo y con diseño no experimental correlacional. esta fundamentada en la Teoría del Aprendizaje Constructivista, propuesta por Piaget y Vygotsky, quien sugiere que los estudiantes construyen activamente su conocimiento a través de la interacción con su entorno.

La muestra fue no probabilística y compuesta por 30 alumnos del primer ciclo de ingeniería de sistemas del curso de Filosofía de una universidad pública ubicada en el distrito de Lima Centro, matriculados en el año 2024. La técnica que se ejecutó para medir la relación entre la Realidad aumentada y motivación académica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario realizado en Google form. Con relación a la validez del instrumento se ejecutó el juicio de expertos.

El análisis estadístico incluyó técnicas descriptivas e inferenciales, empleando el coeficiente Pearson para evaluar las relaciones entre variables, Los resultados indicaron correlaciones significativas entre las dimensiones de la realidad aumentada y la motivación académica con valores de $r=0.86$ y $Sig=0.001$ lo que indica correlación significativa, , así mismo la correlaciones de las dimensiones de la Realidad aumentada y motivación académica tuvieron valores de $r=0.844$ y $Sig=0.02$ para la dimensión aplicación de la realidad aumentad y $r=0.844$ y $Sig=0.010$ para la dimensión niveles de interactividad.

Palabras clave: Aprendizaje, realidad aumentada, motivación académica.

ABSTRACT

The research titled "Augmented reality and academic motivation in a public university, Lima - 2024", the main objective was determined to analyze the relationship between augmented reality and academic motivation in students at a public university. The type of research indicated was applied, with a quantitative approach and with a non-experimental correlational design. It is based on the Constructivist Learning Theory, proposed by Piaget and Vygotsky, who suggests that students actively construct their knowledge through interaction with their environment.

The sample was non-probabilistic and composed of 30 students from the first cycle of systems engineering of the Philosophy course of a public university located in the district of Lima Centro, enrolled in the year 2024. The technique that was executed to measure the relationship between the Augmented reality and academic motivation was the survey and the instrument was a questionnaire carried out in Google form. In relation to the validity of the instrument, expert judgment was carried out.

The statistical analysis included descriptive and inferential techniques, using the Pearson coefficient to evaluate the relationships between variables. The results indicated significant correlations between the dimensions of augmented reality and academic motivation with values of $r=0.86$ and $\text{Sig}=0.001$, which indicates correlation. significant, likewise the correlations of the dimensions of Augmented Reality and academic motivation had values of $r=0.844$ and $\text{Sig}=0.02$ for the application dimension of augmented reality and $r=0.844$ and $\text{Sig}=0.010$ for the interactivity levels dimension.

Keywords: Learning, Augmented reality, Academic motivation.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la realidad aumentada (RA) viene siendo una solución a múltiples problemas de la vida diaria, de manera especial en el ámbito pedagógico. El año 2023 destaca por la creación de múltiples herramientas de inteligencia artificial, cada día van en aumento y su utilidad se hace frecuente. Los estudiantes, en sus diversos niveles, hacen uso de estas herramientas. La educación ha ido tomando nuevos rumbos en el ámbito pedagógico y con ello el desarrollo de la realidad aumentada es cada día más recurrente como una respuesta a las necesidades educativas (Koumpouros, 2024). La educación está experimentando cambios constantes impulsados por la tecnología y la exploración de métodos pedagógicos que promuevan la motivación académica (MA) y la formación académica. Según Hayes & Kraemer, (2017). La realidad aumentada (RA), una nueva tecnología considerada disruptiva, tiene el potencial de cambiar la enseñanza y el aprendizaje en varios campos académicos.

La ingeniería de sistemas requiere un conocimiento profundo de conceptos abstractos. Koc et al., (2021, p. 13)., habilidades que considere la resolución de problemas, especialmente en el ambiente académico y del pensamiento crítico. No obstante, los estudiantes de ingeniería frecuentemente enfrentan desafíos en el aprendizaje debido a la percepción de que los contenidos son difíciles, la escasez de aplicaciones prácticas y la falta de motivación intrínseca para abordar temas complicados. Yang et al., (2021). Esta falta de motivación puede llevar al desinterés, bajo rendimiento académico e incluso deserción escolar en algunos casos

Por lo tanto, surge la pregunta de si la realidad aumentada podría ser una manera efectiva de motivar a los estudiantes universitarios en una institución pública a mejorar su aprendizaje. La realidad aumentada permite adicionar elementos virtuales en el entorno que se desarrolla de manera real, lo que asegura la posibilidad de visualizar ideas de tipo abstractos de manera concreta y práctica, facilitando la comprensión del tema. Además, al proporcionar una experiencia

interactiva e inmersiva, la realidad aumentada podría captar el interés de los participantes y fomentar su intervención en el proceso educativo.

Por otro lado, se ha comprobado desde diferentes áreas sanitarias, educativas y psicológicas que la motivación en los estudiantes ocupa un lugar privilegiado y por ello importante en el proceso formativo y en la formación del pensamiento crítico. Por lo que es pertinente formular el problema general: ¿Cuál es la relación entre el uso de la RA y la MA de los estudiantes en una universidad pública en Lima? Como problemas específicos se plantean, ¿Cómo se relaciona la dimensión implementación de la RA, niveles de interactividad con la MA en los estudiantes de una universidad pública?

Respecto al porqué se debe realizar la investigación se plantean como justificación teórica, el uso de la realidad aumentada (RA) puede ser particularmente beneficioso en cursos que requieren visualización tridimensional y aprendizaje experiencial, como la ingeniería, la medicina y las ciencias naturales (Wu et al., 2021). La necesidad de explorar nuevas estrategias pedagógicas que fomenten la MA en estudiantes universitarios es cada vez más evidente. La RA, al combinar elementos del mundo real con elementos virtuales, crea una experiencia inmersiva que puede despertar la curiosidad y el entusiasmo de los estudiantes, facilitando un aprendizaje más atractivo y efectivo. Como justificación práctica según Johnson et al. (2020), "la realidad aumentada ofrece experiencias de aprendizaje más inmersivas que pueden aumentar la motivación intrínseca de los estudiantes al hacer que el contenido sea más relevante y atractivo" (p. 45). Esta investigación aborda los problemas prácticos para el aprendizaje y preparación de futuros profesionales en tecnología e ingeniería los estudiantes pueden interactuar con modelos y simulaciones gracias a la realidad aumentada en un entorno virtual que simula situaciones del mundo real. Esto les brinda la posibilidad de desarrollar sus conocimientos teóricos en contextos prácticos, lo que puede aumentar su sentido de relevancia y utilidad. Respecto a la justificación metodológica del tema se centra en seleccionar y aplicar una investigación adecuada se recopilaban datos por medio de una encuesta en escala de Likert, para luego hacer el análisis correlacional entre las variables siendo para esta investigación el diseño no

experimental y correlacional el mas pertinente. La RA como herramienta motivadora se aplicará a un aula de alumnos del primer ciclo de la carrera de ingeniería de una universidad pública.

Como objetivo general se plantea: analizar la relación entre el uso de la RA y la MA en los estudiantes de una universidad pública, y como objetivos específicos: determinar la relación entre la dimensión implementación de la RA, nivel de interactividad y la MA de los estudiantes en una universidad pública. Como hipótesis general, existe una relación positiva entre el uso de la RA como herramienta educativa y la MA de los estudiantes en una universidad pública, como hipótesis específicas se planteó existe relación entre la dimensión implementación de la RA, niveles de interactividad y la MA de estudiantes en una universidad pública.

II. MARCO TEÓRICO

En el contexto internacional Sabbah K. et al. (2023), al realizar su investigación titulada: Aprendizaje basado en realidad aumentada, presentado objetivo evaluar la efectividad del aprendizaje mediante RA en relación con la motivación y el pensamiento crítico, el autor concluyo que la eficacia en motivación del alumno y pensamiento reflexivo está ligada al uso de la realidad aumentada los cuales son componentes cruciales que miden el desempeño académico. Las pruebas se aplicaron a 24 estudiantes de ingeniería de una universidad pública An Najah y estaban asistiendo a un curso de comunicación digital. Se utilizó el muestreo intencional para determinar la muestra. Los hallazgos muestran que todas las dimensiones de la motivación (atención, relevancia, satisfacción y voluntad) mejoraron cuando se integró tecnología de RA tanto en la enseñanza como en el aprendizaje. La investigación respalda nuestra afirmación de que la tecnología de Realidad Aumentada mejora la MA de los estudiantes universitarios.

Contreras et al. (2022), en su artículo: Desarrollo de un software educativo enfocado al aprendizaje de la materia comunicación para estudiantes de primaria muestra cómo ha implementado la gamificación como un enfoque pedagógico, mejorar la enseñanza utilizando software. Level Kids, logró reducir en 31.81% la cantidad de alumnos reprobados en 132 estudiantes mediante la aplicación de dicho software el año 2021. Esta investigación propone un software educativo basado en realidad aumentada enfocado en el aprendizaje lo cual consolida la presente investigación con un software de uso libre sobre Realidad Aumentada instalado en los celulares de los estudiantes.

Según Amores-Valencia et al. (2023) en su artículo: The Impact Augmented Reality (RA) on High School Students' Motivation publicado en la revista MDPI, indica que la tecnología RA está en crecimiento en aplicaciones a la educación, Su investigación tiene como objetivo examinar cómo la RA influye en la motivación de los alumnos, utilizó una metodología cuantitativa y una muestra de 321 estudiantes de un centro educativo utilizó un diseño cuasiexperimental conformado por 159 estudiantes en el grupo de experimentos y 162 como grupo de control. La educación en un ambiente de aprendizaje que utiliza diapositivas se aplico al grupo

de control, en comparación al grupo experimental utilizó una aplicación de RA móvil. Para obtener datos, se utilizó un cuestionario sobre la motivación de los materiales. Instructivos y encuestas. Los resultados indicaron que aquellos alumnos que emplearon la RA mostraron una mayor motivación, destacando la importancia de incorporar esta tecnología, su investigación determina que la realidad aumentada mejora la motivación en la educación secundaria.

A nivel nacional, investigaciones como Mera (2021) en la tesis titulada La institución educativa de Utcubamba utiliza Realidad Aumentada para motivar en ciencia y tecnología, propone un programa de realidad aumentada para motivar a los científicos y tecnólogos, mediante una investigación aplicada, y diseño no experimental, con una muestra de 146 alumnos, los resultados evidencian que existe predominio en las dimensiones de la variable motivación. Se ha llegado a la conclusión de que el diseño de un programa de RA permite a los estudiantes mejorar la motivación para asistir a la escuela.

La realidad aumentada RA y la MA representan dos áreas cruciales de investigación, especialmente en el contexto de las innovaciones tecnológicas aplicadas al aprendizaje. Este marco teórico busca explorar la relación entre estas dos variables, integrando antecedentes nacionales e internacionales, teorías relevantes y enfoques conceptuales contemporáneos.

La RA ha emergido como una herramienta poderosa que superpone información digital sobre el entorno físico, creando experiencias interactivas y enriquecedoras para los usuarios. La RA se distingue por su capacidad para integrar elementos virtuales en tiempo real con el entorno físico del usuario, proporcionando una nueva dimensión en la interacción con el conocimiento (Safi, Chung, & Pradhan, 2019). Esta tecnología ha sido aplicada en diversos ámbitos, desde la medicina y la ingeniería hasta el entretenimiento y, notablemente, la educación (Bacca et al. 2014).

En el ámbito educativo, la RA ha demostrado un impacto significativo en la mejora de la comprensión de temas logrando el interés de aprender en los estudiantes. Investigaciones internacionales han demostrado que la RA tiene el potencial de transformar la manera en que los estudiantes se relacionan con el

contenido educativo. Por ejemplo, Chen y Tsai (2020) encontraron que el uso de aplicaciones de RA en las ciencias naturales experimentó una mejora significativa en la comprensión conceptual y la retención de información entre los estudiantes de secundaria. De manera similar, Akcayır y Akcayır (2017) documentaron que la RA puede aumentar la motivación y el aprendizaje.

La integración de la RA en el entorno educativo puede tener un impacto en la MA al hacer que el aprendizaje sea más atractivo y envolvente. La RA tiene el potencial de satisfacer las necesidades básicas como la autonomía y la competencia. Por ejemplo, incrementó significativamente la motivación de los de estudiantes de secundaria, especialmente en términos de interés y disfrute del contenido aprendido.

Desde una perspectiva constructivista, la RA se ha comprobado que es una herramienta poderosa para optimizar el aprendizaje activo y la MA. El constructivismo, basado en la idea de el conocimiento se mejora a través de experiencias y reflexiones activas, encuentra en la RA un aliado ideal para crear entornos de aprendizaje dinámicos y participativos.

La RA posibilita que los estudiantes interactúen con contenido digital integrado en el entorno real, enriqueciendo así la experiencia educativa al hacerla más inmersiva y significativa. Este método no solo ayuda a entender conceptos complejos mediante visualizaciones tridimensionales, sino que también estimula la curiosidad y el compromiso del alumno, permitiéndole explorar y manipular la información de manera intuitiva (Cabero-Almenara & Marín-Díaz, 2018).

En el contexto de la educación científica, por ejemplo, la RA ha sido utilizada para mejorar las capacidades de análisis crítico de estudiantes. La capacidad de visualizar fenómenos científicos en 3D y en tiempo real ayuda a los estudiantes a comprender mejor las estructuras y relaciones subyacentes, lo cual es crucial para la construcción de argumentos bien fundamentados (Faridi et al., 2020). Estudios han mostrado que los estudiantes que utilizan RA tienden a estar más motivados y a participar de manera más activa en su aprendizaje, lo cual se traduce en un mejor

rendimiento académico y una mayor retención de conocimientos (Chen & Liu, 2020; Kirikkaya & Başgöl, 2019).

Los estudios realizados a nivel internacional han corroborado estos hallazgos. En China, por ejemplo, investigaciones han mostrado que la RA puede transformar el aprendizaje y aumentar la MA en diversos niveles educativos (Chen y Tsai, 2020). En Estados Unidos Dunleavy et al. (2009) destacaron las ventajas de las simulaciones inmersivas de RA para la enseñanza de ciencias, señalando mejoras significativas en la motivación y el aprendizaje académico. En América Latina, investigaciones en Brasil y Colombia han documentado casos exitosos de implementación de RA en escuelas y universidades, resaltando mejoras en la participación y el desempeño académico de los estudiantes (Restrepo et al., 2020).

La RA en el entorno educativo ofrece una gran oportunidad para mejorar la MA de los estudiantes universitarios. Estudios tanto globales como locales señalan que la realidad aumentada no solo ayuda a una mejor comprensión de los contenidos, sino que también puede elevar el interés y el compromiso de los alumnos. Los enfoques teóricos, como la TAD y el constructivismo, proporcionan un marco valioso para entender cómo y por qué la RA puede ser tan efectiva en el contexto educativo. Al continuar investigando y aplicando estas tecnologías, se puede esperar una transformación continua y positiva en la educación.

Figura 1.

Aplicación de la Realidad Aumentada en un salón de



III. MÉTODO

3.1 Tipo y diseño de investigación

Según Arias et al (2021). La investigación aplicada se lleva a cabo al emplear un método con el propósito de abordar un problema que guarda relación con el ámbito de conocimiento de quienes la llevan a cabo.

Esta investigación se clasifica como aplicada, haciendo uso de los conocimientos previamente investigados, las metodologías existentes y las fuentes teóricas con el objetivo de progresar en el desarrollo del proyecto y encontrar una solución al problema identificado.

De acuerdo con Hernández et al. (2010) nos menciona que Un enfoque cuantitativo se dedica a recopilar datos con el objetivo de respaldar una hipótesis mediante un análisis estadístico, permitiendo así la validación de teorías y la obtención de resultados. (p.4). Para esta investigación se utiliza la escala de Likert como herramienta cuantitativa porque permite la asignación de valores numéricos a las respuestas, lo que facilita el análisis estadístico de las actitudes, opiniones o percepciones medidas.

Dado que se fundamentó en observaciones sin intervención directa del investigador, registrando eventos en su contexto natural. Según lo indicado por Hernández et al. (2010), estos estudios se realizan sin alterar deliberadamente las variables y se enfocan en observar fenómenos en su entorno natural para analizarlos. (p. 24).

El tipo de diseño es: Transeccional o transversal, dado que se llevó a cabo en un instante específico, de acuerdo con la afirmación de Hernández et al. (2006), los diseños transeccionales (transversales) se caracterizan por recopilar datos en un único momento (p. 26).

El estudio adoptó un enfoque correlacional, ya que su propósito fue identificar la relación entre las variables: Realidad Aumentada y Motivación académica. Hernández et al. (2006) sostiene que el estudio correlacional tiene la finalidad de

comprender la relación entre dos o más variables en un contexto específico (p. 83).

3.2 Variables y operacionalización

Variable: Realidad Aumentada

Definición Conceptual

Se define como una tecnología que permite la interacción en tiempo real y mejora la percepción y la interacción del usuario con el mundo real al superponer elementos virtuales al entorno real. (Safi et. al. 2019, p 1187)

Dimensiones

- Implementación de la Realidad Aumentada
- Niveles de interactividad

Variable: Motivación Académica

Definición Conceptual

La "motivación académica" se refiere al impulso que lleva a los estudiantes a dedicarse a sus estudios y alcanzar sus metas educativas. Es un constructo multidimensional que involucra aspectos cognitivos, emocionales y conductuales. La motivación académica puede estar influenciada por factores internos, como el interés personal y la autoeficacia, y externos, como el apoyo de profesores y padres. (Furlan et al., 2019)

Dimensiones:

- Compromiso Académico
- Interés y Satisfacción

3.3. Población, muestra y muestreo

La población del estudio corresponde a 90 alumnos estudiantes de ingeniería de sistemas de una universidad pública, al tomar esta decisión, se consideró la sugerencia de Tamayo (2004), quien sostiene que " Las unidades de población comparten una característica que se examina y genera los datos de la investigación, y la población se refiere al conjunto completo del fenómeno que se va a estudiar" (p. 114).

Criterio de inclusión: Para la presente investigación, se tiene en cuenta a tres aulas pertenecientes del primer ciclo de estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad pública, específicamente del curso de Filosofía.

Criterio de exclusión: Se excluyen a los alumnos que no se encuentran en el primer ciclo y que no corresponden a la carrera de Ingeniería de Sistemas.

"La muestra se refiere a un subconjunto de la población, también denominada universo, del cual se recopilan datos e información significativa, y debe ser representativa de este conjunto" (Hernández et al, 2010, p. 173). La muestra para presente investigación fue de 30 alumnos de un aula de ingeniería de Sistemas de una Universidad Pública.

Conforme a Otzen y Manterola (2017), se destacó que el muestreo constituye el método para la selección de la muestra, y se divide en dos categorías: probabilística y no probabilística. El muestreo probabilístico implica revelar la probabilidad que tiene cada elemento puede ser seleccionado al azar en la muestra. Por otro lado, el uso de la técnica de muestreo no probabilístico, los individuos se incluyen en el estudio de acuerdo con ciertos criterios que el investigador considera apropiados.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según Bernal (2010), "la observación, es una técnica de investigación, es un procedimiento directo que posibilita la comprensión inmediata del objeto

seleccionado para el estudio, facilitando así su descripción y análisis en distintas situaciones de la realidad” (p. 257).

En el proceso de investigación, se empleó la metodología de encuestas, utilizando el cuestionario como herramienta, siguiendo las recomendaciones proporcionadas por Tamayo. (2003) menciona que “El instrumento se presenta como un formato que posibilita la recopilación sistemática de datos y su registro de manera uniforme. Proporciona una representación clara y objetiva de los eventos, organizando la información de acuerdo con requisitos específicos”. (p.172).

3.5 Procedimientos

Para recopilar datos sobre la variable MA en las dimensiones de implementación de la RA y niveles de interactividad de RA a los estudiantes universitarios del primer ciclo de ingeniería de sistemas, el instrumento a utilizar fue evaluado por tres expertos en el tema para la obtención de la Validez por contenido. La confiabilidad de las variables se realizaron por medio de los resultados de las encuestas basadas en escala de Likert, dichos resultados son procesados con la herramienta SPSS versión 27 a fin de obtener el valor de la confiabilidad (Alpha de Cronbach) que obtuvo un valor mayor a 0.8 que nos indicaría alta precisión.

3.6 Método de análisis de datos

Para el de análisis de datos, los cuales provienen de los resultados de las encuestas con preguntas en escala de likert, se proceso dicha información con el software estadístico SPSS v26, se analizó la confiabilidad para cada una de las variables y se obtuvo un valor mayor a 0.8 lo que indicaría alta confiabilidad.

Se encontró que los datos tenían una distribución normal después de la prueba de normalidad, por lo que se procedió a aplicar pruebas paramétricas, según (Liang, 2022). El método que se emplea comúnmente para explorar la relación entre dos variables en pruebas paramétricas. Entre las técnicas de correlación más frecuentemente aplicadas en investigaciones transversales se encuentra la correlación de Pearson.

Tabla 1

Resultados de confiabilidad

| Estadísticas de fiabilidad | |
|-----------------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| .835 | 2 |

3.7 Aspectos éticos

Esta investigación cumple con los requisitos determinados por la Universidad César Vallejo. La información bibliográfica se mantuvo con su autoría original, al igual que se realizaron citas y referencias de libros, tesis y artículos científicos.

Del mismo modo, no hay ningún acto perjudicial, ya que este estudio no aborda cuestiones ambientales ni involucra la manipulación de animales, personas o insumos químicos a través de experimentos. Los datos recopilados de la investigación son veraces y no han sido manipulados para evitar cualquier impacto adverso en la mencionada institución. Finalmente, se siguieron las pautas establecidas por el reglamento RVI N°062-2023-VI-UCV y lo indicado en el código de ética RCUN°0340-2021, adicional se solicitó autorización a la universidad pública para el recojo de datos por medio de encuestas.

IV. RESULTADOS

Se llevó a cabo un análisis preliminar de la estadística descriptiva de las dos variables propuestas, determinándose lo siguiente:

Tabla 2

Dimensiones de la Realidad aumentada en estudiantes universitarios

| Dimensiones de Realidad Aumentada | Niveles | f | % |
|---|---------|----|-----|
| Implementación de la Realidad Aumentada | Bajo | 12 | 40% |
| | Medio | 14 | 47% |
| | Alto | 4 | 13% |
| Niveles de interactividad | Bajo | 13 | 43% |
| | Medio | 15 | 50% |
| | Alto | 2 | 7% |

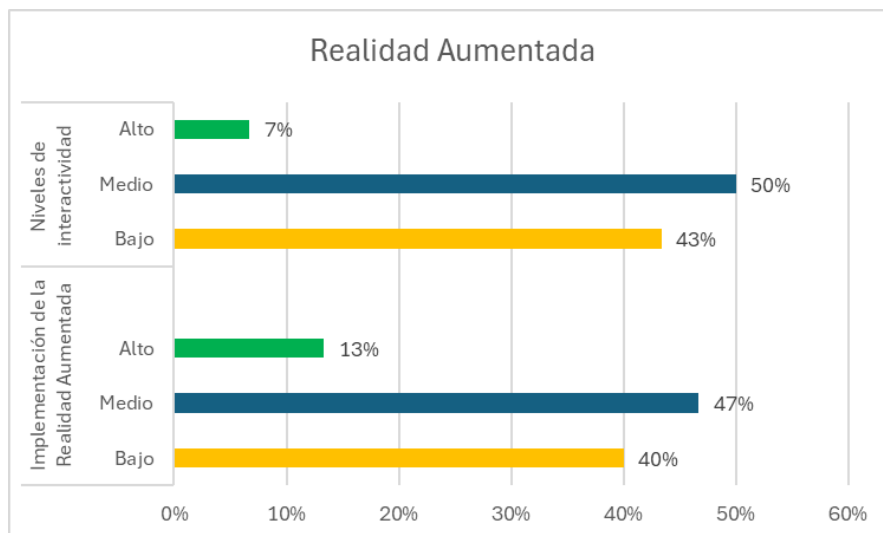
Interpretación

Según se observa en la tabla 1 respecto a la dimensión Interpretación de la realidad aumentada, el 47% de los universitarios encuestados presenta un nivel medio en comparación a un 13% se encuentra en un nivel Alto.

Respecto a la dimensión: Niveles de interactividad un 50% de los encuestados se encuentra en un nivel Medio en comparación a un 7% se encuentra en un nivel alto.

Figura 2

Dimensiones de la Realidad aumentada en estudiantes universitarios



Interpretación

En la figura 1 se observa que la mayoría de los estudiantes se encuentran en los niveles Medio y Alto, destacando los Niveles de interactividad con un 50%, seguido de Implementación de la Realidad aumentada con un 47%. El nivel más bajo corresponde a Niveles de interactividad con un 7%, el portaje reducido nos indica que todavía son pocos los estudiantes que interactúan con aplicaciones de RA

Tabla 3

Dimensiones de Motivación académica en estudiantes universitarios

| Dimensiones de Motivación Académica | Niveles | f | % |
|-------------------------------------|---------|----|-----|
| Compromiso Académico | Bajo | 1 | 3% |
| | Medio | 3 | 10% |
| | Alto | 26 | 87% |
| Interés y Satisfacción | Bajo | 1 | 3% |
| | Medio | 2 | 7% |
| | Alto | 27 | 90% |

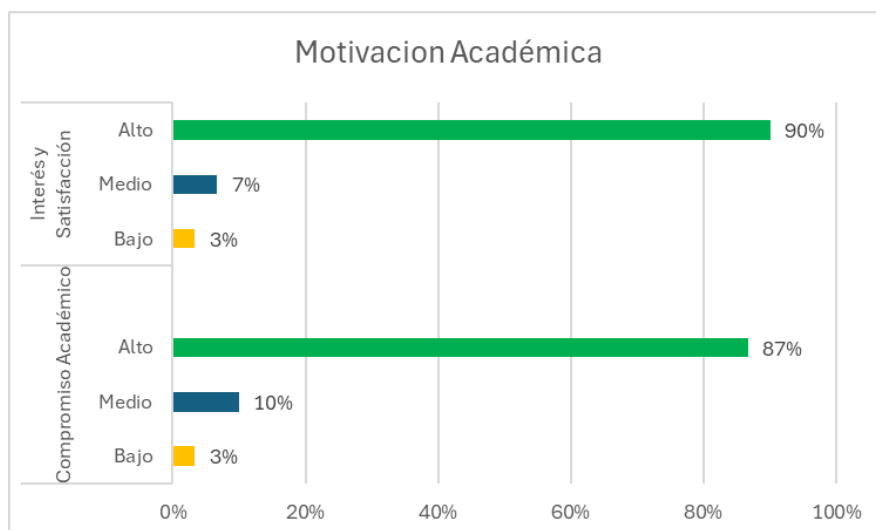
Interpretación

Según se observa en la tabla 2 respecto a la dimensión Compromiso académico, el 87% de los universitarios encuestados presenta un nivel Alto en comparación a un 3% se encuentra en un nivel Bajo.

Respecto a la dimensión: Interés y satisfacción un 90% de los encuestados se encuentra en un nivel Alto en comparación a un 3% se encuentra en un nivel Bajo.

Figura 3

Dimensiones de la Motivación académica en estudiantes universitarios



Interpretación

En la figura 2 se observa que la mayoría de los estudiantes se encuentran en los niveles Alto, destacando la dimensión Interés y Satisfacción con un 90%, seguido de Compromiso académico con un 87%. El nivel más bajo corresponde a un 3% en ambas dimensiones, el portaje reducido nos indica que son pocos estudiantes que tienen motivación académica baja.

Análisis Inferencial

Se realizó la prueba de normalidad utilizando el SPSS v27 obteniendo el siguiente resultado

Tabla 4

Prueba de normalidad

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| VAR 1 | .110 | 30 | .200 | .956 | 30 | .241 |
| VAR 2 | .135 | 30 | .173 | .961 | 30 | .326 |

a. Corrección de significación de Lilliefors

El valor de Significancia (Sig) en ambas variables es mayor que 0.05, por lo que se puede concluir que los datos de las variables tienen distribución normal, de este modo se aplicaron pruebas paramétricas para la demostración de las Hipótesis, por lo que corresponde entonces aplicar la prueba de Pearson.

Contrastación de Hipótesis General

Ho: No Existe relación significativa entre la motivación académica y la Realidad Aumentada

Ha: Existe relación significativa entre la motivación académica y la Realidad Aumentada.

El resultado obtenido en el SPSS para la prueba paramétrica de Pearson es:

Tabla 5*Prueba de hipótesis General*

| | | VAR1 | VAR2 |
|------|------------------------|--------|---------|
| VAR1 | Correlación de Pearson | 1 | -.861** |
| | Sig. (bilateral) | | .293 |
| | N | 30 | 30 |
| VAR2 | Correlación de Pearson | .861** | 1 |
| | Sig. (bilateral) | .00 | |
| | N | 30 | 30 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

El valor de Significancia (Sig) menor que 0.05 se rechaza la Ho y se acepta la Ha, por lo que podemos afirmar según la prueba de Pearson que, existe una relación significativa entre la RA y la MA.

Primera Hipótesis Específica

Ho: No Existe relación significativa entre la motivación académica y Implementación de la Realidad Aumentada

Ha: Existe relación significativa entre la motivación académica y la implementación de la Realidad Aumentada

Tabla 6*Primera hipótesis específica*

| | | VAR1 | VAR2 |
|---------|------------------------|--------|--------|
| D1_VAR1 | Correlación de Pearson | 1 | .844** |
| | Sig. (bilateral) | | .020 |
| | N | 30 | 30 |
| VAR2 | Correlación de Pearson | .844** | 1 |
| | Sig. (bilateral) | .00 | |
| | N | 30 | 30 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

El valor de Significancia (Sig) menor que 0.05 indica que se debe rechazar la Ho y aceptar la Ha, por lo que podemos afirmar que existe una relación significativa entre la MA y la implementación de la RA.

Segunda Hipótesis Específica

Ho: No Existe relación significativa entre la motivación académica y los Niveles de interactividad

Ha: Existe relación significativa entre la motivación académica y los niveles de interactividad

Tabla 7.

Segunda hipótesis específica

| | | VAR1 | VAR2 |
|---------|------------------------|--------|--------|
| D2_VAR1 | Correlación de Pearson | 1 | .844** |
| | Sig. (bilateral) | | .010 |
| | N | 30 | 30 |
| VAR2 | Correlación de Pearson | .844** | 1 |
| | Sig. (bilateral) | .00 | |
| | N | 30 | 30 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

Al obtenerse el valor de Significancia (Sig) menor que 0.05 se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis alterna, por lo que se concluye: Existe una relación significativa entre la Motivación académica y los niveles de interactividad

V. DISCUSIÓN

La presente investigación, se discuten los resultados sobre las variables Realidad Aumentada (RA) y motivación académica (MA) en estudiantes universitarios de la carrera de ingeniería de sistemas de una universidad pública, la discusión está basada en los resultados obtenidos, la interpretación de los resultados, los antecedentes de la investigación, implicaciones prácticas y teóricas de la investigación y los análisis de cada una de las dimensiones, se realizó un cuestionario de 20 preguntas a la muestra seleccionada que correspondían a 30 estudiantes universitarios, con los resultados obtenidos se evaluó la confiabilidad del instrumento mediante el estadístico de Cronbach, obteniéndose un coeficiente de 0.835 lo que indica alta confiabilidad, cabe indicar que las 9 primeras preguntas evaluaban la RA y las 11 siguientes evaluaban la MA.

Así mismo se realizó un análisis de estadística descriptiva para cada dimensión y se representó en tablas de frecuencias para una mejor comprensión de los resultados en porcentajes de cada dimensión. Se determinó un diseño No experimental de tipo correlacional y enfoque cuantitativo, para el análisis inferencial se realizó la prueba de normalidad mediante la herramienta SPSS ver 27, que para el tamaño de la muestra le corresponde la Prueba de Shapiro Wilk obteniendo los valores de significancia (Sig.) para cada una de las variables de: 0.241 y 0.326 que al ser mayores a 0.05 se determinó que los datos tuvieron distribución normal por lo que de este modo se aplicaron pruebas paramétricas para la hipótesis, la prueba seleccionada fue prueba de Pearson.

Respecto al tipo de diseño correlacional se analizaron la correlación de las variables RA y MA mediante la prueba paramétrica de Pearson obteniéndose el valor de correlación de 0.861 y Significancia (Sig.) de 0.001 lo que indica que existe alta correlación entre las variables de estudio, los resultados de las pruebas específicas que relacionan la variable MA con cada una de las dimensiones de la variable RA obtuvieron valores de significancia (Sig.) de 0.020 y de 0.010 indicando correlación significativa.

Los resultados obtenidos en esta investigación que indican alta correlación entre el uso de la (RA) y la MA de los estudiantes universitarios, este hallazgo respalda y extiende las conclusiones de Sabbah et al. (2023), quienes encontraron que la RA no solo mejora la motivación, sino que también fomenta el pensamiento reflexivo, componentes importantes para mejorar la capacidad de aprendizaje en los universitarios.

La alta correlación observada entre la RA y la motivación académica sugiere que la implementación de tecnologías interactivas como la RA puede desempeñar un papel crucial en el aumento del interés y la participación de los estudiantes en sus estudios. La MA es un factor determinante para el éxito educativo, y los resultados de este estudio confirman que la RA puede ser una herramienta efectiva para fomentarla.

Estos resultados se alinean con los principios del constructivismo, que postulan que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes están activamente comprometidos en un entorno interactivo. La RA, al proporcionar experiencias de aprendizaje inmersivas y atractivas, parece apoyar estos principios al aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Además, los hallazgos de Contreras et al. (2022) sobre el uso de software educativo basado en gamificación, aunque se centraron en estudiantes de primaria, son relevantes para nuestro estudio. Ambos estudios sugieren que las tecnologías interactivas pueden ser efectivas en diferentes niveles educativos y contextos. La implicación práctica de estos hallazgos es significativa para los educadores y diseñadores de currículos. Integrar RA en los planes de estudio universitarios podría ser una estrategia eficaz para aumentar la motivación académica y, potencialmente, mejorar los resultados de aprendizaje. Esto es especialmente relevante en un contexto donde la desmotivación estudiantil puede ser un desafío importante.

A pesar de los resultados prometedores, este estudio tiene algunas limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, el diseño correlacional

no permite establecer una relación causal entre la RA y la MA . Además, el estudio se llevó a cabo en un único punto en el tiempo (transversal), lo que limita nuestra capacidad para observar cambios a largo plazo. También, la muestra estuvo limitada a estudiantes universitarios de una única institución, lo que puede restringir la generalización de los resultados a otras poblaciones y contextos educativos.

Futuras investigaciones podrían abordar estas limitaciones mediante el uso de diseños longitudinales para examinar el impacto de la RA en la motivación académica a lo largo del tiempo. Además, sería valioso explorar este fenómeno en diferentes contextos educativos y niveles académicos para determinar la generalización de los resultados. También se recomienda investigar otros factores que puedan mediar o moderar la relación entre RA y MA, como el tipo de contenido educativo o las características individuales de los estudiantes.

VI. CONCLUSIONES

Primero. El objetivo general del presente estudio fue examinar la relación entre la RA y la MA de los estudiantes que asisten a una universidad pública. Los resultados que se obtuvieron demuestran que existe una alta correlación entre las variables RA y MA, lo que, valida la hipótesis general, así como las hipótesis específicas de la presente investigación.

Segundo. Los datos mostraron que el uso de la RA en el entorno educativo fue un objetivo positivo para el primer objetivo específico, que buscaba determinar la relación entre la implementación de la RA y la MA de los estudiantes el cual tiene un impacto significativo y positivo en la motivación académica. Esto sugiere que la utilización de tecnologías de RA puede ser un factor crucial para aumentar el interés de los estudiantes universitarios con sus estudios.

Tercero. Respecto al segundo objetivo específico, que se centró en determinar cómo la interactividad de las aplicaciones de RA se relaciona con la MA de los estudiantes. los resultados indican que un mayor nivel de interactividad está directamente asociado con un aumento en la motivación académica. Esto respalda la idea de que no solo la presencia de tecnología avanzada es importante, sino también la forma en que se implementa y el grado de interactividad que ofrece a los estudiantes.

Cuarto. Estos resultados indican que la MA puede ser suficiente para satisfacer las necesidades de competencia de los estudiantes mediante la RA, lo cual es consistente con la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan.

VII. RECOMENDACIONES

- Primero.** Se recomienda que futuras investigaciones exploren el impacto de la RA en diferentes contextos y con diferentes poblaciones de estudiantes. También sería útil investigar cómo la RA puede ser integrada en otros aspectos del proceso educativo.
- Segundo.** Ampliar la investigación a diferentes niveles educativos, incluyendo otros ciclos de la carrera de Ingenierías y otras disciplinas.
- Tercero.** Incluir muestras de diferentes universidades, tanto públicas como privadas, para obtener una visión más amplia y generalizable.
- Cuarto.** Considerar las RA como una estrategia pedagógica para el aprendizaje de los estudiantes

REFERENCIAS

- Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. *Educational Research Review*, 20, 1-11.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.11.002>
- Arias, Fidas (2021). El Proyecto de Investigación- Introducción a la metodología científica, vol. 10, Ed 6, Editorial Episteme - Venezuela
ISSN: 980-07-8529-9
- Amores-Valencia, A., Burgos, D., & Branch-Bedoya, J. W. (2023). The Influence of Augmented Reality (AR) on the Motivation of High School Students. *Electronics (Switzerland)*, 12(22).
<https://doi.org/10.3390/electronics12224715>
- Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S., & Kinshuk. (2014). Augmented reality trends in education: A systematic review of research and applications. *Educational Technology & Society*, 17(4), 133-149.
- Bernal, César. Metodología de la Investigación [en línea]. 3ra. ed. Colombia: Pearson, Inc., 2010 [Fecha de consulta 26 de abril del 2021]. Disponible en <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
ISBN: 978-958-699-129-2
- Boza y Mendez Garrido, J. M. (2013). Aprendizaje motivado en alumnos universitarios: Validación y resultados generales de una escala. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283328062008.pdf>
- Cabero-Almenara, J., & Marín-Díaz, V. (2018). Posibilidades educativas de la realidad aumentada. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 53, 37-54.
- Chen, Y., & Liu, H. (2020). Augmented reality in educational settings: A meta-review and cross-media analysis. *Personal and Ubiquitous Computing*, 24(2), 135-147. <https://doi.org/10.1007/s00779-019-01339-4>
- Contreras, S. I. B., Mallcco, B. J. H., Villar, C. M. F., & Moggiano, N. (2022). Development of an Educational Software Focused on the Learning of the Communication Subject for Elementary Students of the I.E. Las Verdes 36001, Huancavelica-Peru. *International Journal of Information and Education Technology*, 12(10), 1017–1021.
<https://doi.org/10.18178/ijiet.2022.12.10.1714>
- Diamantaras, K., & Evangelidis, G. (2022). Augmented Reality and Gamification in Education: A Systematic Literature Review of Research, Applications, and Empirical Studies. *Applied Sciences*, 12(13), 6809.
<https://doi.org/10.3390/app121368094>

- Di Serio, Á., Ibáñez, M. B., & Kloos, C. D. (2013). Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course. *Computers & Education*, 68, 586-596. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.002>
- Faridi, A., Hwang, G. J., & Rahman, I. (2020). The effects of integrating augmented reality into science inquiry-based learning on students' academic performance. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 285-305.
- Furlan, L. A., Heredia, D. E., Piemontesi, S. E., & Tuckman, B. W. (2019). Structural Relationships Between Procrastination, Academic Motivation, and Academic Achievement Within University Students: A Self-determination Theory Approach. *Innovative Higher Education* <https://doi.org/10.1007/s10755-019-9453-5>
- Gómez García, G., Rodríguez Jiménez, C., & Marín Marín, J. A. (2019). La trascendencia de la Realidad Aumentada en la motivación estudiantil. Una revisión sistemática y meta-análisis. *Alteridad*, 15(1), 36–46. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.03>
- Hayes, J. C., & Kraemer, D. J. M. (2017). Grounded understanding of abstract concepts: The case of STEM learning. In *Cognitive Research: Principles and Implications* (Vol. 2, Issue 1). Springer. <https://doi.org/10.1186/s41235-016-0046-z>
- Johnson, A., Smith, B., & Lee, C. (2020). The impact of augmented reality on student motivation. *Journal of Educational Technology*, 12(3), 45-56.
- Herrera Soria, J., & Guevara, N. Z. (2014). CORREO CIENTÍFICO MÉDICO DE HOLGUÍN PUNTO DE VISTA ¿Sabemos realmente que es la motivación? Do We Really Know What the Motivation Is *CCM*, 18(1).
- Hernandez Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, María del Pilar. Metodología de la investigación. [En línea]. 5ta ed. México: MC Graw Hill, 2014. [Fecha de consulta: 25 de mayo del 2021]. Disponible en: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Kirikkaya, E. B., & Başgöl, Ş. (2019). The impact of augmented reality on students' academic success and motivation in science. *Education and Information Technologies*, 24(1), 1-17.
- Koc, H., Erdogan, A. M., Barjakly, Y., & Peker, S. (2021). UML diagrams in software engineering research: A systematic literature review. *Proceedings*, 74(1), 13. <https://doi.org/10.3390/proceedings2021074013>

- Koumpouros, Y. (2024). Revealing the true potential and prospects of augmented reality in education. In *Smart Learning Environments* (Vol. 11, Issue 1). Springer. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00288-0>
- Liang, Z. (2022). Correlation Analysis of Nested Consumer Health Data: A New Look at an Old Problem. *LifeTech 2022 - 2022 IEEE 4th Global Conference on Life Sciences and Technologies*, 46–47. <https://doi.org/10.1109/LifeTech53646.2022.9754805>
- Meng, X., & Hu, Z. (2023). The relationship between student motivation and academic performance: The mediating role of online learning behavior. *Quality Assurance in Education*, 31(1), 167-180. <https://doi.org/10.1108/QAE-02-2022-0046>
- Mera V. Elder (2021). Realidad aumentada para la motivación en el área de ciencia y tecnología en la Institución Educativa “Ernesto Villanueva Muñoz” – Utcubamba, Universidad Cesar Vallejo – Chiclayo – Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/55035/Mera_VE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Otzen, T., y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International journal of morphology*, vol. 35, no 1, p. 227-232. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
ISSN: 227-232
- Restrepo, M., García, F., & López, L. (2020). La realidad aumentada en la educación superior: Un estudio de caso en Colombia. *Revista de Tecnología Educativa*, 15(2), 87-102.
- Rivas, M., & Aviles Daniela. (2020). "La motivación académica y el contacto socioemocional de estudiantes en.
- Safi, M., Chung, J., & Pradhan, P. (2019). Review of augmented reality in aerospace industry. *Aircraft Engineering and Aerospace Technology*, 91(9), 1187-1194. <https://doi.org/10.1108/AEAT-04-2019-0074>
- Sabbah, K., Mahamid, F., & Mousa, A. (2023). Augmented Reality-Based Learning: The Efficacy on Learner's Motivation and Reflective Thinking. *International Journal of Information and Education Technology*, 13(7), 1051–1061. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2023.13.7.1904>
- Tamayo, Mario. (2004) *Proceso de la investigación científica* (4ª Ed.). México: Editorial Limusa. Grupo Noriega Editores
ISBN 968-185872-7
- Thiraviya Suyambu, G., Anand, M., & Janakirani, M. (2020). Blockchain - A most disruptive technology on the spotlight of world engineering education paradigm. *Procedia Computer Science*, 172, 152–158.

<https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.023>

Tomás, J. M., & Gutiérrez, M. (2019). Contributions of the self-determination theory in predicting university students' academic satisfaction. In *Revista de Investigación Educativa* (Vol. 37, Issue 2, pp. 471–485). Asociación Interuniversitaria de Investigación en Pedagogía.

<https://doi.org/10.6018/rie.37.2.328191>

Usán Supervía., P., & Salavera Bordás, C. (2018). Motivación escolar, inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria. *Actualidades En Psicología*, 32(125), 95.

<https://doi.org/10.15517/ap.v32i125.32123>

Wu, H.-K., Lee, S. W.-Y., Chang, H.-Y., & Liang, J.-C. (2021). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Computers & Education*, 168, 104225. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104225>

Yang, J., Huang, Y., & Gao, Y. (2021). The effects of students' motivation, cognitive load and learning anxiety in gamification software engineering education: a structural equation modeling study. *Multimedia Tools and Applications*, 80(4), 5973-5997.

<https://doi.org/10.1007/s11042-020-10283-8>

ANEXOS

Anexo 01 - Matriz de operacionalización de variables

Variable: Realidad Aumentada

| Variable | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Escala de Medición |
|--------------------|--|---|---|--|---|--------------------|
| Realidad Aumentada | Se define como una tecnología que superpone elementos virtuales sobre el entorno real, permitiendo una interacción en tiempo real y mejorando la percepción y la interacción del usuario con el mundo real. (Safi et. al. 2019, p 187) | La implementación de la tecnología de Realidad Aumentada, así como los niveles de interactividad que esta tecnología permite, forma un marco integral para evaluar su impacto en el contexto educativo. | Implementación de la Realidad Aumentada | Número de disciplinas que incorpora la Realidad Aumentada | 1. ¿En cuántas asignaturas o cursos has utilizado la realidad aumentada este semestre? 2. ¿Cuántas veces por semana utilizas la realidad aumentada para complementar tus estudios o tareas? 3. ¿Las asignaturas de tu carrera incorporan la realidad aumentada en su contenido? | Escala Likert |
| | | | | Disponibilidad de equipos móviles y acceso a Internet | 4. ¿Tienes acceso a dispositivos móviles (como smartphones o tablets) necesarios para utilizar la realidad aumentada en tus actividades académicas? 5. ¿Tienes acceso a una conexión a Internet adecuada para utilizar aplicaciones de realidad aumentada en tu entorno académico? | |
| | | | Niveles de interactividad | Capacidad de los estudiantes para interactuar con elementos de la Realidad Aumentada | 6. ¿Eres capaz de interactuar de manera efectiva con los elementos de realidad aumentada en tus actividades académicas? 7. ¿Encuentras que es fácil y accesible interactuar con las aplicaciones de realidad aumentada utilizadas en tus clases? | Escala Likert |
| | | | | Nivel de complejidad en el uso de la Realidad Aumentada | 8. ¿Encuentras que el uso de la realidad aumentada en tus actividades académicas es complejo y difícil de manejar? 9. ¿Tienes dificultades para comprender cómo utilizar las herramientas de realidad aumentada en tus asignaturas? | |

Anexo 01 - Matriz de operacionalización de variables

Variable: Motivación Académica

| Variable | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Escala de Medición |
|----------------------|---|--|------------------------|--|--|--------------------|
| Motivación Académica | La "motivación académica" se refiere al impulso que lleva a los estudiantes a dedicarse a sus estudios y alcanzar sus metas educativas. Es un constructo multidimensional que involucra aspectos cognitivos, emocionales y conductuales (Furlan et al., 2019) | La motivación académica en el contexto educativo comprende tanto el "Compromiso Académico" como el "Interés y Satisfacción" de manera integrada, reflejando la dedicación y el entusiasmo de los estudiantes hacia el aprendizaje. | Compromiso Académico | - Participación en Actividades Académicas | 1. ¿Participas activamente en las clases? 2. ¿Sientes motivación al participar más en las discusiones de clase? 3. ¿Con qué frecuencia participas en actividades extracurriculares relacionadas? | Escala Likert |
| | | | | - Persistencia en el Aprendizaje | 4. ¿Te esfuerzas más en completar tareas o proyectos? 5. ¿Te ayuda a mantenerte enfocado durante las lecciones? 6. ¿Consideras los desafíos como oportunidades para aprender y crecer? | |
| | | | Interés y Satisfacción | - Interés en los contenidos Académicos | 7. ¿Haces que los temas tratados en clase sean más interesantes? 8. ¿Buscas más información sobre los temas? 9. ¿Te sientes entusiasmado por aprender nuevos conceptos? | Escala Likert |
| | | | | - Satisfacción con el proceso de aprendizaje | 10. ¿Mejora tu experiencia de aprendizaje? 11. ¿Te sientes satisfecho con los resultados en tus trabajos o proyectos? | |

Anexo 02 - Matriz de consistencia

| MATRIZ DE CONSISTENCIA | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|---|--|--|
| Problema general: | Objetivo general: | Hipótesis general: | Variables e indicadores | | | | |
| | | | Variable 1: Realidad aumentada | | | | |
| ¿Existe relación entre la realidad aumentada y la motivación académica en los estudiantes de una universidad pública? | Analizar la relación entre la realidad aumentada y la motivación académica en los estudiantes de una universidad pública. | Existe una relación positiva entre el uso de la realidad aumentada como herramienta educativa y la motivación académica de los estudiantes en una universidad pública. | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Escala de medición | Niveles y rangos |
| | | | Problemas específicos: ¿Existe relación entre la implementación de la realidad aumentada y la motivación académica de los estudiantes en una universidad pública? | Objetivos específicos: - Determinar la relación entre la implementación de la realidad aumentada y la motivación académica de los estudiantes en una universidad pública. - Determinar la relación entre el nivel de interactividad de las aplicaciones de realidad aumentada y la motivación académica de los estudiantes en una universidad | Hipótesis específicas: - Existe relación entre la Implementación de la Realidad Aumentada y la motivación académica de estudiantes en una universidad pública. - Existe relación entre los niveles de interactividad y la motivación académica de estudiantes en una universidad pública. | Implementación de la Realidad Aumentada | - Número de disciplinas que incorpora la Realidad Aumentada - Disponibilidad de equipos móviles y acceso a Internet |
| Niveles de interactividad | - Capacidad de los estudiantes para interactuar con elementos de la Realidad Aumentada - Nivel de complejidad en el uso de la Realidad Aumentada | 6 – 9 | | | | | |
| ¿Existe relación entre el nivel de interactividad de las aplicaciones de realidad aumentada y la motivación académica de los estudiantes en una universidad pública? | | | Variable 2: Motivación académica | | | | |
| | | | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Escala de medición | Niveles y rangos |
| ¿Existe relación entre el nivel de interactividad de las aplicaciones de realidad aumentada y la motivación académica de los estudiantes en una universidad pública? | | | Compromiso Académico | - Participación en Actividades Académicas - Persistencia en el Aprendizaje | 1 – 6 | Escala ordinal, Likert Opciones de respuesta: (1) Nunca (2) Casinunca (3) Algunas veces (4) Casi siempre (5) Siempre | Bajo 11-25 Medio 26-40 Alto 41-55 |
| | | | Interés y Satisfacción | - Interés en los Contenidos Académicos - Satisfacción con el Proceso de Aprendizaje | 7 - 11 | | |

Anexo 03: Validación del Instrumento

| VARIABLE / DIMENSIÓN | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | Si | No | Si | No | Si | No | |
| Variable Independiente: REALIDAD AUMENTADA | | | | | | | |
| Dimensión 1: Implementación de la Realidad Aumentada | | | | | | | |
| 1. ¿En cuántas asignaturas o cursos has utilizado la realidad aumentada este semestre? | X | | X | | X | | |
| 2. ¿Cuántas veces por semana utilizas la realidad aumentada para complementar tus estudios o tareas? | X | | X | | X | | |
| 3. ¿Las asignaturas de tu carrera incorporan la realidad aumentada en su contenido? | X | | X | | X | | |
| 4. ¿Tienes acceso a dispositivos móviles (como smartphones o tablets) necesarios para utilizar la realidad aumentada en tus actividades académicas? | X | | X | | X | | |
| 5. ¿Tienes acceso a una conexión a Internet adecuada para utilizar aplicaciones de realidad aumentada en tu entorno académico? | X | | X | | X | | |
| Dimensión 2: Niveles de interactividad | | | | | X | | |
| 6. ¿Eres capaz de interactuar de manera efectiva con los elementos de realidad aumentada en tus actividades académicas? | X | | X | | X | | |
| 7. ¿Encuentras que es fácil y accesible interactuar con las aplicaciones de realidad aumentada utilizadas en tus clases? | X | | X | | X | | |
| 8. ¿Encuentras que el uso de la realidad aumentada en tus actividades académicas es complejo y difícil de manejar? | X | | X | | X | | |
| 9. ¿Tienes dificultades para comprender cómo utilizar las herramientas de realidad aumentada en tus asignaturas? | X | | X | | X | | |
| VARIABLE / DIMENSIÓN | | | | | | | |
| Variable dependiente: MOTIVACIÓN ACADEMICA | | | | | | | |
| Dimensión 1: Compromiso Académico | | | | | | | |
| 1. ¿Participas activamente en las clases? | X | | X | | X | | |
| 2. ¿Sientes motivación al participar más en las discusiones de clase? | X | | X | | X | | |
| 3. ¿Con qué frecuencia participas en actividades extracurriculares relacionadas? | X | | X | | X | | |
| 4. ¿Te esfuerzas más en completar tareas o proyectos? | X | | X | | X | | |
| 5. ¿Te ayuda a mantenerte enfocado durante las lecciones? | X | | X | | X | | |
| 6. ¿Consideras los desafíos como oportunidades para aprender y crecer? | X | | X | | X | | |
| Dimensión 2: Interés y Satisfacción | | | | | | | |
| 7. ¿Haces que los temas tratados en clase sean más interesantes? | X | | X | | X | | |
| 8. ¿Buscas más información sobre los temas? | X | | X | | X | | |
| 9. ¿Te sientes entusiasmado por aprender nuevos conceptos? | X | | X | | X | | |
| 10. ¿Mejora tu experiencia de aprendizaje? | X | | X | | X | | |
| 11. ¿Te sientes satisfecho con los resultados en tus trabajos o proyectos? | X | | X | | X | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. IVAN PETRLIK AZABACHE
del 2024

DNI: 10140461

18 de junio

Especialidad del validador: DR. INGENIERIA DE SISTEMAS

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA REALIDAD AUMENTADA Y LA MOTIVACIÓN ACADEMICA

| VARIABLE / DIMENSIÓN | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | Si | No | Si | No | Si | No | |
| Variable Independiente: REALIDAD AUMENTADA | | | | | | | |
| Dimensión 1: Implementación de la Realidad Aumentada | X | | X | | X | | |
| 1. ¿En cuántas asignaturas o cursos has utilizado la realidad aumentada este semestre? | X | | X | | X | | |
| 2. ¿Cuántas veces por semana utilizas la realidad aumentada para complementar tus estudios o tareas? | X | | X | | X | | |
| 3. ¿Las asignaturas de tu carrera incorporan la realidad aumentada en su contenido? | X | | X | | X | | |
| 4. ¿Tienes acceso a dispositivos móviles (como smartphones o tablets) necesarios para utilizar la realidad aumentada en tus actividades académicas? | X | | X | | X | | |
| 5. ¿Tienes acceso a una conexión a Internet adecuada para utilizar aplicaciones de realidad aumentada en tu entorno académico? | X | | X | | X | | |
| Dimensión 2: Niveles de interactividad | | | | | X | | |
| 6. ¿Eres capaz de interactuar de manera efectiva con los elementos de realidad aumentada en tus actividades académicas? | X | | X | | X | | |
| 7. ¿Encuentras que es fácil y accesible interactuar con las aplicaciones de realidad aumentada utilizadas en tus clases? | X | | X | | X | | |
| 8. ¿Encuentras que el uso de la realidad aumentada en tus actividades académicas es complejo y difícil de manejar? | X | | X | | X | | |
| 9. ¿Tienes dificultades para comprender cómo utilizar las herramientas de realidad aumentada en tus asignaturas? | X | | X | | X | | |
| VARIABLE / DIMENSIÓN | | | | | | | |
| Variable dependiente: MOTIVACIÓN ACADEMICA | | | | | | | |
| Dimensión 1: Compromiso Académico | | | | | | | |
| 1. ¿Participas activamente en las clases? | X | | X | | X | | |
| 2. ¿Sientes motivación al participar más en las discusiones de clase? | X | | X | | X | | |
| 3. ¿Con qué frecuencia participas en actividades extracurriculares relacionadas? | X | | X | | X | | |
| 4. ¿Te esfuerzas más en completar tareas o proyectos? | X | | X | | X | | |
| 5. ¿Te ayuda a mantenerte enfocado durante las lecciones? | X | | X | | X | | |
| 6. ¿Consideras los desafíos como oportunidades para aprender y crecer? | X | | X | | X | | |
| Dimensión 2: Interés y Satisfacción | | | | | | | |
| 7. ¿Haces que los temas tratados en clase sean más interesantes? | X | | X | | X | | |
| 8. ¿Buscas más información sobre los temas? | X | | X | | X | | |
| 9. ¿Te sientes entusiasmado por aprender nuevos conceptos? | X | | X | | X | | |
| 10. ¿Mejora tu experiencia de aprendizaje? | X | | X | | X | | |
| 11. ¿Te sientes satisfecho con los resultados en tus trabajos o proyectos? | X | | X | | X | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. **Mg. HAYDEE LIDIA QUISPE CONTRERAS**

DNI: 09963695

18 de junio del 2024

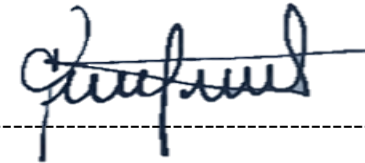
Especialidad del validador: **MAESTRA EN PROBLEMAS DEL APRENDIZAJE**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

Anexo 04: INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE INSTRUMENTO (PARA REVISIÓN POR ASESOR ENFOQUE CUANTITATIVO)

Título del Trabajo Académico: Realidad Aumentada como herramienta de motivación académica en una Universidad Pública. Lima, 2024

Operacionalización de Variable 1: REALIDAD AUMENTADA

Estudiante: APARICIO MONTENEGRO PABLO ROBERTO

| Dimensiones ¹ | Indicadores ² | Preguntas (Ítems ³) | Escala y Medición | Niveles y rangos |
|--|--|---|---|--|
| 1. Implementación de la Realidad Aumentada Es una tecnología en el ámbito educativo requiere no solo la disponibilidad de dispositivos adecuados, sino también la capacitación de los docentes y el desarrollo de contenidos específicos que aprovechen las capacidades interactivas de la realidad aumentada (Bacca et al., 2014). | 1.1 Número de disciplinas que incorpora la Realidad Aumentada | 1. ¿En cuántas asignaturas o cursos has utilizado la realidad aumentada este semestre? 2. ¿Cuántas veces por semana utilizas la realidad aumentada para complementar tus estudios o tareas? 3. ¿Las asignaturas de tu carrera incorporan la realidad aumentada en su contenido? | Ordinal Escalamiento Likert 1: Nunca 2: Casi nunca | Bajo (5 - 11) Medio (12 - 18) Alto (19 - 25) |
| | 1.2 Disponibilidad de equipos móviles y acceso a Internet | 4. ¿Tienes acceso a dispositivos móviles (como smartphones o tablets) necesarios para utilizar la realidad aumentada en tus actividades académicas? 5. ¿Tienes acceso a una conexión a Internet adecuada para utilizar aplicaciones de realidad aumentada en tu entorno académico? | | |
| 2. Niveles de interactividad se refieren a la medida en que los usuarios pueden participar y manipular contenidos en un entorno determinado. En el contexto educativo y tecnológico (Anderson T. 2003) | 2.1 Capacidad de los estudiantes para interactuar con elementos de la Realidad Aumentada | 6. ¿Eres capaz de interactuar de manera efectiva con los elementos de realidad aumentada en tus actividades académicas? 7. ¿Encuentras que es fácil y accesible interactuar con las aplicaciones de realidad aumentada utilizadas en tus clases? | 3: Algunas veces 4: Casi siempre 5: Siempre | Bajo (4-9) Medio (10-15) Alto (16-20) |
| | 2.2 Nivel de complejidad en el uso de la Realidad Aumentada | 8. ¿Encuentras que el uso de la realidad aumentada en tus actividades académicas es complejo y difícil de manejar? 9. ¿Tienes dificultades para comprender cómo utilizar las herramientas de realidad aumentada en tus asignaturas? | | |
| Variable: REALIDAD AUMENTADA | | Ítems 1 al 9 = 9 | | Bajo (9-21) Medio (22-34) Alto (35-45) |

¹ Incluir definición de cada dimensión.

² Recuerde que por cada dimensión debe haber como mínimo dos indicadores

³ Recuerde que las preguntas deben estar relacionadas con cada indicador

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE INSTRUMENTO (PARA REVISIÓN POR ASESOR ENFOQUE CUANTITATIVO)
Título del Trabajo Académico: REALIDAD AUMENTADA COMO HERRAMIENTA DE MOTIVACIÓN ACADEMICA DE UNA UNIVERSIDAD

Operacionalización de Variable 1: MOTIVACION ACADEMICA

Estudiante: APARICIO MONTENEGRO PABLO ROBERTO

| Dimensiones ⁴ | Indicadores ⁵ | Preguntas (Ítems ⁶) | Escala y Medición | Niveles y rangos |
|---|--|--|--|--|
| 1. Compromiso Académico el compromiso académico es un constructo multifacético que comprende tres componentes principales: el comportamiento, la emoción y la cognición. (Fredricks, Blumenfeld, y Paris 2004) | 1.1 Participación en Actividades Académicas | 1. ¿Participas activamente en las clases? 2. ¿Sientes motivación al participar más en las discusiones de clase? 3. ¿Con qué frecuencia participas en actividades extracurriculares relacionadas? | Ordinal Escalamiento Likert 1: Nunca | Bajo (6 - 13) Medio (14 - 22) Alto (23 - 30) |
| | 1.2 Persistencia en el Aprendizaje | 4. ¿Te esfuerzas más en completar tareas o proyectos? 5. ¿Te ayuda a mantenerte enfocado durante las lecciones? 6. ¿Consideras los desafíos como oportunidades para aprender y crecer? | | |
| 2. Interés y Satisfacción El interés en los contenidos académicos no solo aumenta la atención y el procesamiento de la información, sino que también contribuye a una mayor satisfacción con el aprendizaje, lo que a su vez refuerza el interés y la motivación para aprender (Schiefele, 1991) | 2.1 Interés en los Contenidos Académicos | 7. ¿Haces que los temas tratados en clase sean más interesantes? 8. ¿Buscas más información sobre los temas? 9. ¿Te sientes entusiasmado por aprender nuevos conceptos? | 2: Casi nunca 3: Algunas veces 4: Casi siempre 5: Siempre | Bajo (5-11) Medio (12-18) Alto (19-25) |
| | 2.2 Satisfacción con el Proceso de Aprendizaje | 10. ¿Mejora tu experiencia de aprendizaje? 11. ¿Te sientes satisfecho con los resultados en tus trabajos o proyectos? | | |
| Variable: MOTIVACION ACADEMICA | | Ítems 1 al 11 = 11 | | Bajo (11-25) Medio (26-40) Alto (41-55) |

⁴ Incluir definición de cada dimensión.

⁵ Recuerde que por cada dimensión debe haber como mínimo dos indicadores

⁶ Recuerde que las preguntas deben estar relacionadas con cada indicador

Anexo 05 – Reporte Turniting

Feedback Studio - Google Chrome
ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=1&ro=103&u=1088032488&lang=es&o=2414915346

feedback studio PABLO ROBERTO APARICIO MONTENEGRO | Realidad aumentada y motivación académica en una universidad pública, Lima - 2024

19 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés

Coincidencias

| | | |
|----|----------------------------|------|
| 1 | repositorio.ucv.edu.pe | 5 % |
| 2 | Entregado a Universida... | 4 % |
| 3 | hdl.handle.net | 3 % |
| 4 | www.researchgate.net | 1 % |
| 5 | es.scribd.com | 1 % |
| 6 | archive.org | <1 % |
| 7 | Entregado a unsaac | <1 % |
| 8 | repositorio.unheval.edu... | <1 % |
| 9 | repositorio.usil.edu.pe | <1 % |
| 10 | www.slideshare.net | <1 % |
| 11 | issuu.com | <1 % |

Página: 1 de 25 Número de palabras: 5292 Versión solo texto del informe Alta resolución Activado 17:12 10/07/2024

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DIDÁCTICA DE LA
INVESTIGACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES**

TRABAJO ACADÉMICO

Realidad aumentada y motivación académica en una universidad
pública, Lima – 2024

AUTOR/A:
Mg. Aparicio Montenegro, Pablo Roberto ([ORCID: 0000-0001-6034-9536](#))

ASESOR:
Dr. Bravo Huaynates, Guido Junior ([ORCID: 0000-0002-4148-2291](#))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:
Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus
niveles

TRUJILLO – PERÚ
2024

Anexo 06: Data de encuesta – SPSS 27

*data_001.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

5: p5 5 Visible: 26 de 26 variables

| | p1 | p2 | p3 | p4 | p5 | p6 | p7 | p8 | p9 | p10 | p11 | p12 | p13 | p14 | p15 | p16 | p17 | p18 | p19 | p20 | realiada_aumentad | motivacion | VARI |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|------------|------|
| 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 39 | 50 | |
| 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 40 | 52 | |
| 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 42 | 55 | |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 40 | 51 | |
| 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 41 | 50 | |
| 6 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 39 | 50 | |
| 7 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 39 | 50 | |
| 8 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 39 | 49 | |
| 9 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 40 | 52 | |
| 10 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 42 | 55 | |
| 11 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 52 | |
| 12 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 41 | 50 | |
| 13 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 39 | 50 | |
| 14 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 39 | 50 | |
| 15 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 52 | |
| 16 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 42 | 52 | |
| 17 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 40 | 51 | |
| 18 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 41 | 50 | |
| 19 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 39 | 50 | |
| 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 39 | 51 | |
| 21 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 39 | 50 | |
| 22 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 40 | 55 | |

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Anexo 07. Carta de Autorización

SOLICITA Autorización para realizar Proyecto de Tesis y encuesta a alumnos de primer ciclo de Ingeniería de Sistemas

Sr. Coordinador de la Escuela de Ingeniería de Sistemas

UNFV

SD.

Yo Pablo Roberto Aparicio Montenegro, identificado con DNI 25694430 alumno del Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Investigación en entornos virtuales, ante su digno despacho y respeto presento y expongo:

Me encuentro realizando mi Tesis titulada: Realidad Aumentada y Motivación Académica en una universidad publica, Lima 2024, por lo que me es necesario pedir su autorización para realizar el proyecto de tesis en la Universidad Federico Villarreal, en la facultad de Ingeniería de Sistemas en alumnos del primer ciclo. -

Motivo por el cual solicito su autorización

Lima - 12 junio 2024



Pablo R. Aparicio Montenegro
DNI 25694430