



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la
atracción del turismo

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Bachiller en Ingeniería de Sistemas

AUTOR:

Morales Coral, Renzo Gabriel (orcid.org/0000-0003-2803-5849)

ASESOR:

Mg. Suárez Paucar, Carlos Enrique (orcid.org/0000-0001-5123-2088)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SUÁREZ PAUCAR CARLOS ENRIQUE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "SISTEMA DE REALIDAD VIRTUAL INMERSIVA POTENCIADO POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA ATRACCIÓN DEL TURISMO EN EL DISTRITO DE HUARAL, 2024", cuyo autor es MORALES CORAL RENZO GABRIEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14%, 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 la Tesis 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.

LIMA, 05 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SUÁREZ PAUCAR CARLOS ENRIQUE DNI: 41836635 ORCID: 0000-0001-5123-2088	Firmado electrónicamente por: CSUAREZPA01 el 10-07-2024 19:01:10

Código documento Trilce: TRI - 0796151

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, MORALES CORAL RENZO GABRIEL estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "SISTEMA DE REALIDAD VIRTUAL INMERSIVA POTENCIADO POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA ATRACCIÓN DEL TURISMO EN EL DISTRITO DE HUARAL, 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada 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 publicada, ni presentada 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

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

Apellidos y Nombres del Autor	Firma
RENZO GABRIEL MORALES CORAL DNI: 70350984 ORCID: 0000-0003-2803-5849	Firmado electrónicamente por: RMORALESCO el

Código documento Trilce: TRI - 0796150

Índice de contenidos

Carátula	i
Declaratoria de autenticidad del asesor	ii
Declaratoria de originalidad del autor	iii
Índice de contenidos	iv
Resumen	v
Abstract	vi
I. INTRODUCCIÓN	13
II. METODOLOGÍA.....	14
III. RESULTADOS.....	16
IV. CONCLUSIONES.....	23
V. REFERENCIAS.....	25
VIANEXOS	28

Resumen

La finalidad principal de este estudio radica en crear un sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para atraer turismo al distrito de Huaral en 2024. La investigación tiene como enfoque desarrollar una herramienta innovadora que permite a los usuarios explorar virtualmente los atractivos turísticos de Huaral antes de su visita física, además de ser una alternativa principal para las personas con discapacidad motora las cuales puedan vivir la experiencia de conocer lugares turísticos. Utilizando tecnologías avanzadas de realidad virtual y técnicas de inteligencia artificial, el sistema proporciona una experiencia envolvente y detallada, mejorando la toma de decisiones de los turistas y promoviendo la accesibilidad para personas con discapacidades. La metodología incluye el diseño de un entorno virtual realista y la integración de algoritmos de IA para personalizar la experiencia del usuario. Los resultados esperados incluyen un aumento en la atracción turística y una mayor satisfacción de los turistas. Las conclusiones subrayan la relevancia de la innovación tecnológica en el progreso del turismo y su influencia beneficiosa en la sociedad y la economía de Huaral.

Palabras clave: Realidad virtual, inteligencia artificial, inmersiva.

Abstract

The main purpose of this study is to create an immersive virtual reality system powered by artificial intelligence to attract tourism to the Huaral district in 2024. The research focuses on developing an innovative tool that allows users to virtually explore the tourist attractions of Huaral. before their physical visit, in addition to being a main alternative for people with motor disabilities who can live the experience of visiting tourist places. Using advanced virtual reality technologies and artificial intelligence techniques, the system provides an immersive and detailed experience, improving tourists' decision-making and promoting accessibility for people with disabilities. The methodology includes the design of a realistic virtual environment and the integration of AI algorithms to personalize the user experience. Expected results include an increase in tourist attraction and increased tourist satisfaction. The conclusions highlight the relevance of technological innovation in the progress of tourism and its beneficial influence on the society and economy of Huaral.

Keywords: Virtual reality, Artificial intelligence, immersive.

I. INTRODUCCIÓN

El sector turístico desempeña un papel esencial en la economía a nivel mundial, ya que no solo impulsa el progreso económico de las áreas turísticas específicas, sino que también juega un papel crucial en el desarrollo económico global. En nuestro país, el turismo no solo representa una importante fuente de ingresos, sino que también es esencial para impulsar el desarrollo sostenible y la inclusión social. Al gestionar de forma eficiente y responsable los abundantes recursos naturales y culturales de una región, el turismo puede generar un impacto positivo en diversos aspectos, tales como el desarrollo económico sostenible, la generación de empleo digno y el bienestar general de la población, fortaleciendo así la resiliencia de las comunidades locales y contribuyendo a su empoderamiento económico y social.

En este contexto, la accesibilidad se menciona específicamente en relación con las personas con discapacidad motora, permitiéndoles disfrutar de experiencias turísticas que de otro modo podrían no estar disponibles para ellos. El título sugiere que el sistema de realidad virtual inmersiva no solo mejorará la atracción turística en general, sino que también hará que estos destinos sean accesibles para personas con discapacidades. Esto implica que el proyecto tiene un componente inclusivo, proporcionando igualdad de acceso a las experiencias turísticas a todos los individuos, independientemente de sus limitaciones físicas.

La realidad virtual se trata de un entorno formado por escenas y objetos que parecen reales, genera una sensación de total inmersión para el usuario. La realidad virtual constituye una simulación digital del entorno real, en la cual las aplicaciones transportan al usuario a un entorno artificial que simula la realidad (Ordóñez J 2020).

Alvarado (2019) menciona que la realidad virtual ofrece una forma novedosa de interacción multimodal, permitiendo a los usuarios explorar el mundo virtual a través de diversas modalidades. Además, describe la realidad virtual como una técnica que utiliza gráficos generados por computadora y que implica una interacción entre el ser

humano y el dispositivo que se utiliza, fundamentado en tecnologías multimedia y las percepciones sensoriales del usuario. La realidad virtual también se está beneficiando de la tecnología háptica, que agrega la sensación de tacto, haciendo la experiencia aún más realista.

La inteligencia artificial se está integrando, permitiendo que las experiencias se ajusten a las necesidades específicas de cada usuario, lo cual es especialmente útil en la educación y la terapia. Por ejemplo, la realidad virtual se utiliza ahora para tratar fobias y ansiedad, proporcionando un entorno controlado para la terapia. En el ámbito empresarial, se emplea para la capacitación y simulación de escenarios, lo que ayuda a los empleados a prepararse para situaciones complejas de manera segura y eficaz.

Las aplicaciones de realidad virtual pueden ser empleadas en diferentes lugares y desde cualquier ubicación global. Esta flexibilidad permite que tanto los estudiantes como las instituciones educativas puedan acceder y participar en su utilización en cualquier momento y desde cualquier lugar. La realidad virtual se emplea especialmente en el ámbito geográfico, donde los usuarios pueden explorar terrenos modelados en 3D. Estos modelos resultan muy atractivos ya que abordan aspectos relevantes de la realidad virtual geográfica, como la representación de diferentes superficies, posibles consecuencias y diversas escalas. Un ejemplo claro se encuentra en la realidad virtual que se basa en simuladores humanos, donde los estudiantes pueden practicar de manera segura sin enfrentar riesgos reales, aprendiendo así procedimientos médicos. Además, el ámbito clínico es otro aspecto importante de la realidad virtual, ya que permite simular tratamientos, tomar decisiones y desarrollar el pensamiento crítico. Finalmente, la realidad virtual asimismo puede recrear escenarios y entornos de comunicación interactiva, comportamientos, emociones e ideales, lo que contribuye a mejorar la eficacia del aprendizaje de idiomas y otras áreas para los estudiantes. (Anaconda, 2019, p61).

La inteligencia artificial tiene una relevancia particular dentro del ámbito de la realidad virtual. En este contexto, surge la interrogante acerca de la posibilidad de una mente

artificialmente generada. Si consideramos la inteligencia artificial únicamente de manera restringida, como recreaciones superficiales de la vida mental, podría parecer casi mágico que una máquina pueda desarrollar una vida mental mediante la ejecución de ciertos programas. Sin embargo, mediante un análisis más avanzado y complejo, esto dejaría de parecer magia. Se convertiría, en cambio, en una cuestión de ciencia y tecnología aplicadas, donde la inteligencia artificial en realidad virtual podría desarrollar capacidades mentales sofisticadas y realistas. Esta integración entre inteligencia artificial y realidad virtual no solo simula la vida mental, sino que también podría mejorar la inmersión y la interacción en los entornos virtuales, llevando estas experiencias a nuevos niveles de profundidad y realismo (Gutiérrez, 2020, p7).

Formulación del problema:

¿Cuál es la influencia del sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral, 2024?

Formulación Específicas:

- ¿Cuáles son los obstáculos que se enfrentan al desarrollar un sistema de realidad virtual utilizando plataformas como Unity, Cinema 4D, y similares, ¿con el propósito de impulsar el turismo en el distrito de Huaral?
- ¿Cómo evaluar la efectividad del sistema de realidad virtual inmersiva mejorada con inteligencia artificial en el turismo en el distrito de Huaral?
- ¿Cuál es la percepción y nivel de aceptación del sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial entre los turistas que visitan el distrito de Huaral?

Justificación:

Considerando este innovador proyecto enfocado en crear un software de realidad virtual inmersiva impulsado por la inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral, se destaca su objetivo fundamental, el cual es proporcionar a los usuarios una experiencia envolvente y detallada antes de su visita física a los destinos turísticos, así mismo también brindar una experiencia prácticamente similar a las

personas con discapacidad motora, que les permita disfrutar de estas atracciones turísticas de manera virtual, la cual impide poder visitar de manera presencial estas atracciones turísticas.

Esta iniciativa busca ofrecer una herramienta poderosa que permita a los potenciales visitantes explorar virtualmente los atractivos turísticos, facilitando así una toma de decisiones más informada y enriquecedora. Además, se percibe un potencial significativo en la aplicación de esta tecnología como una alternativa inclusiva para personas con discapacidades motoras, quienes podrán disfrutar de experiencias turísticas de manera accesible y equitativa. Este proyecto representa un avance notable en la promoción del turismo sostenible.

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar un sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral, 2024.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Diseñar un sistema de realidad virtual a través de Unity, Cinema4D y otras herramientas para el potenciamiento del turismo en el distrito de Huaral.
- Analizar la efectividad del sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral.
- Evaluar la percepción y aceptación del sistema de realidad virtual inmersiva por parte de los turistas en el distrito de Huaral.

HIPÓTESIS GENERAL:

Por medio del sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial, se incrementa el turismo y la mejora de accesibilidad en el distrito de Huaral, 2024.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

- Al experimentar el sistema de realidad virtual desarrollado por las herramientas de alto nivel, se obtiene una excelente satisfacción por parte de los usuarios

debido a su calidad de desarrollo.

- Al evaluar el impacto, se espera que mejore significativamente el turismo en el distrito de Huaral, mejorar la satisfacción y experiencia por parte de los visitantes.
- Al evaluar la percepción y aceptación del sistema de realidad virtual inmersiva por parte de los turistas en el distrito de Huaral, se espera una percepción positiva y una alta aceptación de esta tecnología como herramienta para mejorar su experiencia turística.

II. METODOLOGÍA

2.1 MARCO TEÓRICO

Nacional

El estudio realizado por el autor (Escudero et al. 2022) hace referencia en su investigación para obtener el grado de Magister con el título "Plan de negocio para el desarrollo de una empresa que brinde servicio educativo del idioma inglés basado en tecnología de realidad virtual, inteligencia artificial y machine learning". El objetivo principal era desarrollar una estrategia comercial para ofrecer los servicios educativos en la lengua inglesa, empleando la realidad virtual, inteligencia artificial y aprendizaje automático. El enfoque de la investigación fue aplicativo, y los resultados mostraron una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 26%, superando así el umbral mínimo de rentabilidad requerido por los accionistas. Por consiguiente, se puede deducir que el proyecto no solo tiene un valor económico significativo, sino que también demuestra ser una inversión viable desde una perspectiva económica, de esta manera indica su potencial para generar beneficios sostenibles a largo plazo.

Respecto al autor (Cáceres 2021) hace referencia en su investigación con el objetivo de obtener el título de Magíster en integración e innovación educativa mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación con el título "Realidad virtual inmersiva: fortaleciendo habilidades técnicas profesionales de los colaboradores del área de mantenimiento de centrales eléctricas en Perú". Su objetivo principal consistió en verificar que la capacitación continua mediante el uso de la realidad virtual contribuye significativamente a mejorar la competencia técnica del personal de mantenimiento en las instalaciones de generación eléctrica, específicamente en lo que respecta a las mediciones y el montaje electromecánico. Empleó un tipo de investigación aplicada. Como resultado, obtuvieron un incremento en la actividad de mediciones en el área de mantenimiento, pasando de un 44% a un 85%, y las tareas de desensamble y ensamblaje en el ambiente de la unidad TG8 experimentaron un aumento del 44% al 59%.

Conforme al autor (Pernia 2018) en su investigación titulada "Aplicación móvil con realidad virtual para el aprendizaje del sistema solar de los alumnos de quinto de primaria de la I.E Las Terrazas". Su objetivo fue analizar como el uso de una aplicación móvil que incorpora realidad virtual podría mejorar la comprensión del sistema solar en los estudiantes de quinto grado en el centro educativo Las Terrazas. La investigación adoptó un enfoque aplicativo y se enfocó en una muestra de 40 alumnos de la sección B de quinto grado en la institución ya mencionada. Sus resultados obtenidos fueron un nivel de confianza del 95%, gracias a ello se reduce el tiempo de aprendizaje. El aporte que generó la investigación fue lograr un mejor rendimiento académico, además de fomentar e integrar la realidad virtual en la educación primaria.

Respecto al autor (Valencia 2019) en su investigación para la obtención del título profesional, llamado "Aplicación de la tecnología de realidad virtual inmersiva (Industria 4.0) para la mejora del proceso de capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Minera Antamina S.A, Huari, Áncash – 2019". Tuvo como propósito potenciar las capacitaciones en Seguridad y Salud Ocupacional mediante la implementación de un sistema con realidad virtual envolvente, con un enfoque particular en la compañía Minera Antamina SA, ubicada en Huari, Áncash, a lo largo del año 2019. Empleó la investigación empleada fue de carácter aplicado. Sus resultados fueron un incremento significativo en la retención de conocimientos mediante este enfoque de formación, reflejado en un porcentaje elevado de aprobación al término de la simulación (94.4%), debido a los participantes ponen en práctica los conceptos adquiridos y experimentan una interacción activa durante el proceso. El aporte generado por la investigación fue elevar la eficiencia en el entrenamiento de Seguridad y Salud Ocupacional, debido que la eficiencia productiva respecto al tiempo en la formación utilizando realidad virtual fue el triple de la capacitación tradicional, además de que se obtienen mejores resultados al utilizar esta tecnología.

Según el autor (Fernandez 2019) en su investigación para obtener el título profesional, llamado "Videojuego Future-Machine en el entrenamiento de habilidades espaciales con soporte para las plataformas de realidad virtual Oculus Rift y computadoras personales". Su objetivo principal fue el desarrollo del videojuego "Future-Machine" para mejorar las habilidades espaciales, utilizando la tecnología de realidad virtual compatible con plataformas como Oculus. Empleó la investigación aplicada. Se obtuvo como resultado un 86.25% de los objetivos propuestos, además de que el 41.6% de los participantes lograron una puntuación superior al 80% del total de respuestas correctas, mientras que solo el 16.6% obtuvo un puntaje por debajo del 50%.

Internacional

Según el autor (Criscione 2018) en su estudio de investigación para optar al grado de Maestría en Gestión de Servicios Tecnológicos y Telecomunicaciones titulado "Realidad Virtual y sus aplicación como Servicios de Entrenamiento". Tuvo como meta investigar y analizar en profundidad los múltiples beneficios y ventajas que resultan de la adopción y empleo de entornos de realidad virtual especialmente en la utilidad para el adiestramiento de operadores en el manejo de maquinaria de gran envergadura y elevada complejidad. Empleó un tipo de investigación descriptiva. Sus resultados fueron las ventajas obtenidas para el operador, departamento de entrenamiento y para la administración, además que elimina por completo el riesgo durante el proceso de capacitación y reduce de manera considerable el costo de las capacitaciones. El aporte que generó la investigación fue ofrecer una respuesta a los diversos desafíos identificados en la capacitación de operadores, abordando tanto aspectos de índole económica como también en riesgos laborales, además de aplicar la tecnología, la cual posee la capacidad no solo de aumentar la eficiencia de los operadores, sino también de realizar una evaluación exhaustiva de sus habilidades, lo que contribuye a mejorar el rendimiento y la producción.

Respecto al autor (Ibañez 2024) en su investigación para la obtención del grado de Máster Universitario en Construcción Avanzada en la Edificación titulado "Aplicación de la realidad virtual como mejora del Marketing en los Proyectos Inmobiliarios del Perú". Tuvo como objetivo desarrollar una propuesta de un proyecto arquitectónico integrado en un entorno de realidad virtual, utilizando el software Unreal Engine 4, como un modelo prototípico para optimizar las estrategias de marketing en el sector inmobiliario peruano. Empleo la investigación aplicada. Se obtuvo como resultado la elaboración de un procedimiento que permite la generación de experiencias de recorrido virtual a través del uso de lentes de realidad virtual, basándose en modelos creados con herramientas de software convencionales para la Ingeniería, como es el caso de Revit Autodesk.

Según el autor (Herrera 2021) en su investigación para optar al grado de Doctor titulado "Realidad virtual inmersiva en Facebook Spaces: análisis del grado de interacción oral y copresencia en un curso online de español como lengua extranjera". Su objetivo fue evaluar el ambiente de realidad virtual inmersiva (RVI) como un medio adecuado para implementar clases de español a distancia. Específicamente, se buscó llevar a cabo un análisis para evaluar la adecuación de su uso dentro del marco de una pedagogía comunicativa y socio constructivista, la cual se distingue por asignar un rol más activo al alumno y por promover la colaboración en equipo. Tuvo como resultado que respecto con el objetivo 1, la utilización del HMD en un contexto de realidad virtual inmersiva facilita una comunicación oral más eficaz entre los estudiantes en comparación con el uso de videocámaras. El aporte que generó la investigación fue la demostración viable sobre el uso del dispositivo HMD como una forma de comunicación mediada por computadora en un entorno de aprendizaje no presencial.

Según el autor (Ortega 2020) en su investigación para obtener el título profesional, llamado "TURISMO 3.0: REALIDAD VIRTUAL Y AUDIOGUÍA DEL MUSEO DE LAS CULTURAS ABORÍGENES, CRONOLOGÍA E HISTORIA". Tuvo como meta desarrollar un audio guía visual mediante la realidad virtual dentro del Museo de las culturas aborígenes.

Empleo la investigación aplicada. Sus resultados fueron un 85% de satisfacción por parte de la muestra de estudio a la cual se le aplicó el sistema desarrollado. El aporte que generó esta investigación fue incorporar las herramientas de innovación tecnológica que permiten un fácil acceso a la información, reduce costos al disminuir medios impresos y el recurso humano; además genera competitividad y promueve la difusión, como lo es la realidad virtual que nos ayuda a ver de una perspectiva diferente el museo de las culturas aborígenes.

2.2 Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

Este estudio de investigación tiene un enfoque aplicado. Debido a que su propósito es brindar soluciones directas al problema que se está enfocando, utilizando métodos científicos, herramientas para recopilar datos y evaluar los resultados obtenidos.

Respecto al autor, (Nicomedes 2018), nos dice que la investigación aplicada se concentra en optimizar o progresar las operaciones de sistemas, procesos, normativas y reglamentos, ajustándose a los avances en el ámbito científico y tecnológico.

La investigación cuantitativa, después de una validación constante, empieza con una idea que se desarrolla mediante el establecimiento de metas y cuestionamientos investigativos. Luego, se efectúa un análisis de la literatura y se elabora un marco teórico basado en temas relevantes. Este tipo de investigación utiliza hipótesis para analizar datos. Además, la investigación aplicada se enfoca en la optimización y progreso de las operaciones referentes a sistemas, procesos, regulaciones y normativas, adaptándose a los avances científicos y tecnológicos.

Según (Sánchez et al. 2021), indica que la investigación cuantitativa está en proceso y ha sido validada. Inicia con una idea, sigue un trayecto para luego establecer metas y preguntas de investigación, realizar una revisión bibliográfica y desarrollar un marco teórico. Este marco se fundamenta en áreas clave de investigación y examina datos utilizando hipótesis.

Diseño de investigación

Se decidió por el diseño pre experimental. Dado que se trata de método estadístico el cual consiste en manipular intencionalmente de las variables independientes en un modelo con el fin de observar y medir cómo afectan a la variable dependiente, además que este enfoque se utiliza para comprender la relación causal entre las variables y en cómo afectan las modificaciones en las variables independientes sobre la variable que se está estudiando. Se debe medir en diferentes momentos llamados pretest y postest.

De acuerdo con, (Guevara et al. 2020), nos dice que, el razonamiento hipotético es utilizado para avanzar la investigación en la investigación experimental. Además, se utilizan diseños experimentales y enfoques numéricos para examinar la información.

2.3 Variables y operacionalización

Variable independiente

- Sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial.

Gutiérrez (2020), menciona que es un entorno que aparenta ser real, o que presenta una realidad simulada que, aunque genera una intensa impresión de inmersión a través tecnologías informáticas, podría no poseer la verdadera naturaleza que aparenta. Estas simulaciones, a menudo logradas con avanzados gráficos por computadora y dispositivos interactivos, ofrecen experiencias inmersivas que engañan nuestros sentidos, haciéndonos percibir un mundo digital como si fuera real, pese a que dicha realidad no exista en el sentido físico. Además, este tipo de entorno se utiliza en diversas aplicaciones, desde videojuegos y simulaciones de entrenamiento hasta educación y terapias psicológicas, demostrando su versatilidad y amplio alcance.

Variable dependiente:

- Atracción del turismo.

Andrade (2019), sostiene que el turismo contribuye significativamente al

desarrollo de las comunidades. A medida que aumenta el interés en un destino turístico, se incrementan los esfuerzos para mantener los territorios y la economía en condiciones óptimas. Esto, a su vez, genera nuevos empleos; con el crecimiento de la categoría del sitio, mejoran los estándares educativos y culturales de la población. El avance en este sector ha promovido la motivación para el avance de las regiones en diversos niveles. Además, los beneficios se propagan hacia otros sectores que están indirectamente relacionados con el turismo. Por ejemplo, se encuentra los sectores de construcción, tecnología, telecomunicaciones, el sector alimentario y muchos más. Esto permite que todos los involucrados con la industria turística participen en el proceso de desarrollo, creando una mayor diversificación en los destinos turísticos.

2.4 Población, muestra y muestreo

Población

Ciudadanos interesados en el atractivo turístico Hacienda Huando, ubicada en la ciudad de Huaral. (Semanalmente ingresan alrededor de 150 personas al lugar turístico).

Tabla N° 1. Criterios

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<ul style="list-style-type: none"> • Personas con discapacidad motora • Personas sin limitaciones funcionales o discapacidad • Personas con iteres de turismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas con discapacidad visual • Personas con desinterés en el turismo • Personas con falta de extremidades superiores

Elaboración propia

Muestra

La población de la presente investigación consiste en 2400 personas que visitan el centro turístico “Casa hacienda Huando”. De las cuales se está optando por considerar en nuestra muestra aquellas personas que tengan discapacidad motora, limitaciones de movilidad y las personas que tengan interés en el turismo, siendo el tamaño de la muestra de 20 personas en el distrito de Huaral.

Muestreo

La técnica estadística utilizada para hallar la muestra es el muestreo por conveniencia, debido a que se seleccionaron los elementos de la muestra en función de sus limitaciones físicas, lo que permitió obtener datos fidedignos.

2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El autor (Cisneros-caicedo 2022) nos dice que en primera instancia se configura un conjunto de instrumentos que servirán para obtener los datos. Este enfoque apunta en generar condiciones propicias que simplifiquen la medición de los datos, permitiendo así abordar la pregunta de investigación de manera efectiva. Llevar a cabo este procedimiento resulta crucial para alcanzar un entendimiento más completo de la investigación que se realiza. Esto permite abordar de manera más efectiva los objetivos y obtener conclusiones más significativas que contribuyan al avance.

Técnicas

La encuesta se posiciona como una técnica que se encuentra entre la observación directa y la experimentación. A través de esta metodología, se pueden registrar situaciones que podrían ser observadas, y cuando la reproducción de un experimento no es posible, se busca la opinión de los participantes. Por lo tanto, la encuesta se distingue por su metodología descriptiva que permite reconocer conceptos, requerimientos, inclinaciones y patrones de utilización, entre otros elementos significativos. Este método ofrece una herramienta valiosa para explorar y comprender

la diversidad de percepciones y experiencias de los participantes en el contexto de estudio.

Instrumentos.

En cuanto a los cuestionarios, estos comprenden una serie de preguntas diseñadas para evaluar una o más variables predefinidas en la investigación, en este caso se aplicó en base a la variable dependiente atracción del turismo. Estas preguntas se diseñaron utilizando la escala de Likert las cuales pueden presentarse en formato abierto o cerrado y se aplican mediante llamadas telefónicas, formularios o a través de plataformas en línea, como Internet, para recopilar la información necesaria.

Validez

De acuerdo con Hernández (2016) nos dice que es a través de la validez que se garantiza la precisión y efectividad en la eliminación de fallos y en la aceptación del instrumento utilizado.

Así mismo los instrumentos fueron evaluados a través del método de juicio de expertos, los cuales fueron realizados por dos ingenieros que laboran en la Universidad

2.6 Procedimientos

La recopilación de los datos se llevó a cabo mediante un cuestionario el cual fue elaborado previamente y fue aplicado a la muestra definida. Se obtuvo el permiso necesario por parte de los responsables del centro turístico “Casa Hacienda Huando” para realizar encuestas a los turistas presentes en el lugar. La autorización de los encargados garantizó que el procedimiento de obtención de datos se efectuara de manera ética y respetuosa, garantizando la validez y confiabilidad de la información obtenida.

2.7 Método de análisis de datos

Durante la etapa de evaluación de datos de este estudio, se empleó el software Excel, este software es reconocido por su capacidad para manejar y analizar extensos conjuntos de datos estadísticos.

2.8 Aspectos Éticos

Este estudio se realizó siguiendo las normativas establecidas por la Universidad César Vallejo, conforme a lo estipulado en la Resolución de Consejo Universitario N°470-2022/UCV, que aborda cuestiones éticas y sanciones. Se garantizó el anonimato de los participantes del estudio, y los resultados obtenidos serán utilizados únicamente con propósitos académicos.

Los datos utilizados en este informe fueron obtenidos de fuentes de bases de datos científicas de gran relevancia e impacto. Específicamente, se consultaron grupos de estudios notables como ProQuest, Google Académico y SCOPUS. Se hizo hincapié particularmente en la fiabilidad de la información, tanto en lo que se refiere a resguardar la privacidad de los usuarios como en lo relacionado con la información vinculada a los animales, con un enfoque particular en la adopción responsable de mascotas y la promoción del cuidado animal. Es fundamental destacar que el propósito no es lucrarse con estos datos.

III. RESULTADOS

Tabla N° 2

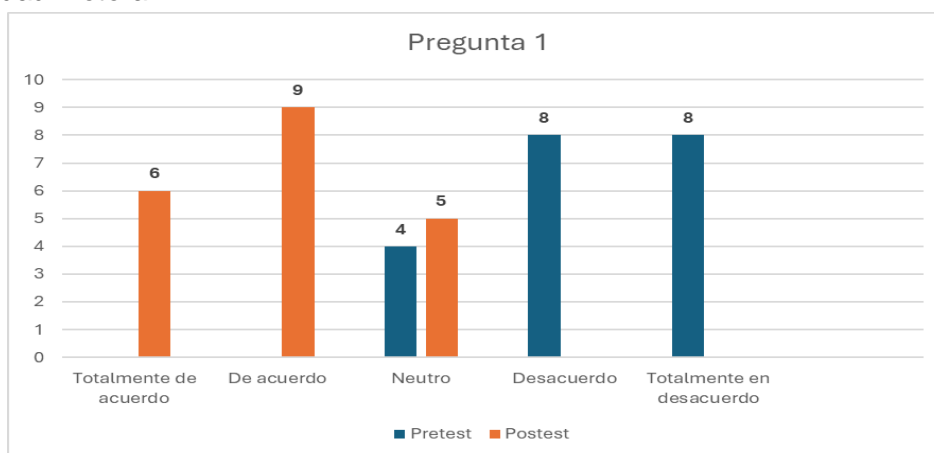
Resultados del sistema de realidad virtual potenciado por inteligencia artificial para la simulación de entornos turísticos en Huaral es una gran alternativa para las personas con discapacidad motora.

¿El sistema de realidad virtual inmersivo potenciado por inteligencia artificial para la simulación de entornos turísticos en Huaral es una gran alternativa para las personas con discapacidad motora?	PRETEST		POSTEST		TOTAL	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	0	0%	6	30%	6	15,0%
De acuerdo	0	0%	9	45%	9	22,5%
Neutro	4	20%	5	25%	9	22,5%
Desacuerdo	8	40%	0	0%	8	20,0%
Totalmente en desacuerdo	8	40%	0	0%	8	20,0%
TOTAL	20	100%	20	100%	40	100,0%

Nota: La tabla ilustra cómo antes de la implementación, muchos turistas estaban en desacuerdo o neutrales respecto a la idea de que el sistema de realidad virtual podría ser una buena alternativa para personas con discapacidad motora. Sin embargo, después de implementarlo, las opiniones han mejorado notablemente.

Figura N° 1

¿El sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la simulación de entornos turísticos en Huaral es una gran alternativa para las personas con discapacidad motora?



Análisis e Interpretación:

Se observa que, en el pretest, 16 turistas que representan el 80% de la muestra indicaron una opinión negativa (desacuerdo o totalmente en desacuerdo), y 4 turistas que representan el 20% poseen una opinión neutra. Sin embargo, después de aplicar el sistema de realidad virtual y realizar el postest, los datos cambiaron significativamente, ya que se obtuvo que el 25% de la muestra posee una opinión neutra mientras que el 75% de la muestra está totalmente de acuerdo o de acuerdo en que el sistema de realidad virtual es una gran alternativa para las personas con discapacidad motora.

Tabla N° 3

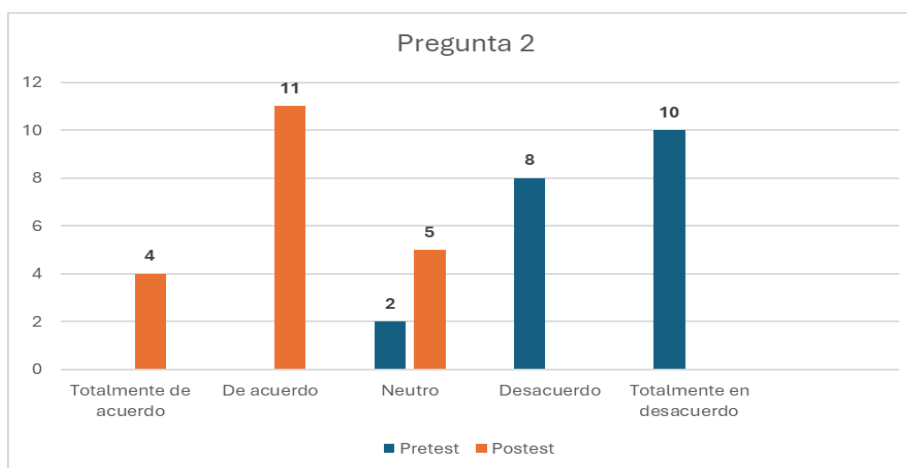
Resultados de si se considera que el sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial potencia el turismo en el distrito de Huaral

¿Considera que el sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial potencia el turismo en el distrito de Huaral?	PRETEST		POSTEST		TOTAL	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	0	0%	4	20%	4	10,0%
De acuerdo	0	0%	11	55%	11	27,5%
Neutro	2	10%	5	25%	7	17,5%
Desacuerdo	8	40%	0	0%	8	20,0%
Totalmente en desacuerdo	10	50%	0	0%	10	25,0%
TOTAL	20	100%	20	100%	40	100,0%

Nota: La tabla ilustra cómo antes de la implementación, muchos turistas estaban en desacuerdo o neutrales respecto a la idea de que el sistema de realidad virtual potenciaría el turismo en el distrito de Huaral. Sin embargo, después de implementarlo, las opiniones han mejorado notablemente.

Figura N° 2

¿Considera que el sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial potencia el turismo en el distrito de Huaral?



Análisis e Interpretación:

Se observa que, en el pretest, 18 turistas que representan el 90% de la muestra, seleccionaron que están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, y 2 turistas que representan el 10% de la muestra poseen una opinión neutra. Sin embargo, después de aplicar el sistema de realidad virtual y realizar el posttest, los datos cambiaron significativamente, ya que se obtuvo que el 25% de la muestra posee una opinión neutra mientras que el 75% de la muestra está totalmente de acuerdo o de acuerdo en que el sistema de realidad virtual potencia el turismo en el distrito de Huaral.

Tabla N° 4

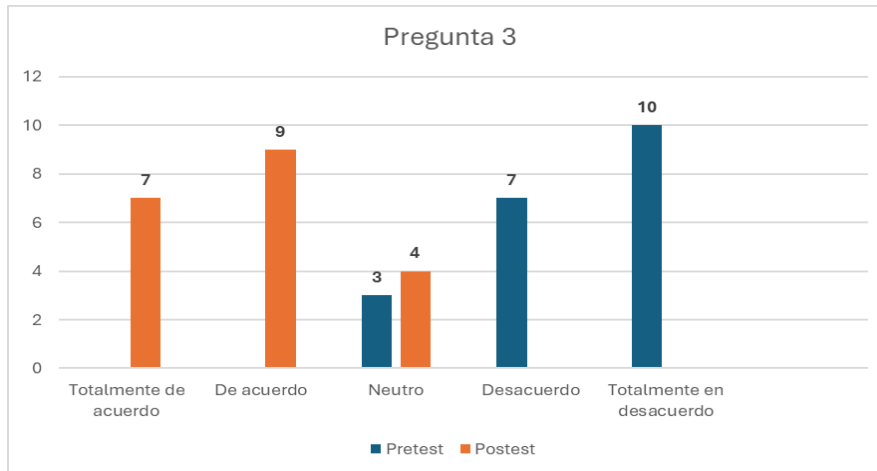
Resultados del sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial cumple con el nivel de satisfacción en los usuarios

¿El sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial cumple con el nivel de satisfacción en los usuarios?	PRETEST		POSTEST		TOTAL	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	Totalmente de acuerdo	0	0%	7	35%	7
De acuerdo	0	0%	9	45%	9	22,5%
Neutro	3	15%	4	20%	7	17,5%
Desacuerdo	7	35%	0	0%	7	17,5%
Totalmente en desacuerdo	10	50%	0	0%	10	25,0%
TOTAL	20	100%	20	100%	40	100,0%

Nota: La tabla muestra que antes de la implementación, había muchos turistas que estaban en desacuerdo o tenían una opinión nutra sobre si el sistema de realidad virtual cumpliría con sus expectativas de satisfacción. Sin embargo, después de la implementación, las opiniones han experimentado una mejora significativa.

Figura N° 3

¿El sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial cumple con el nivel de satisfacción en los usuarios?



Análisis e Interpretación:

Se observa que, en el pretest, 17 turistas que representan el 85% de la muestra seleccionaron que están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, mientras que 3 turistas que representan el 15% de la muestra expresaron una opinión neutra. Sin embargo, después de aplicar el sistema de realidad virtual y realizar el postest, los datos cambiaron significativamente, ya que se obtuvo que el 20% de la muestra posee una opinión neutra mientras que el 80% de la muestra está totalmente de acuerdo o de acuerdo en que el sistema de realidad virtual cumple con el nivel de satisfacción.

Tabla N° 5

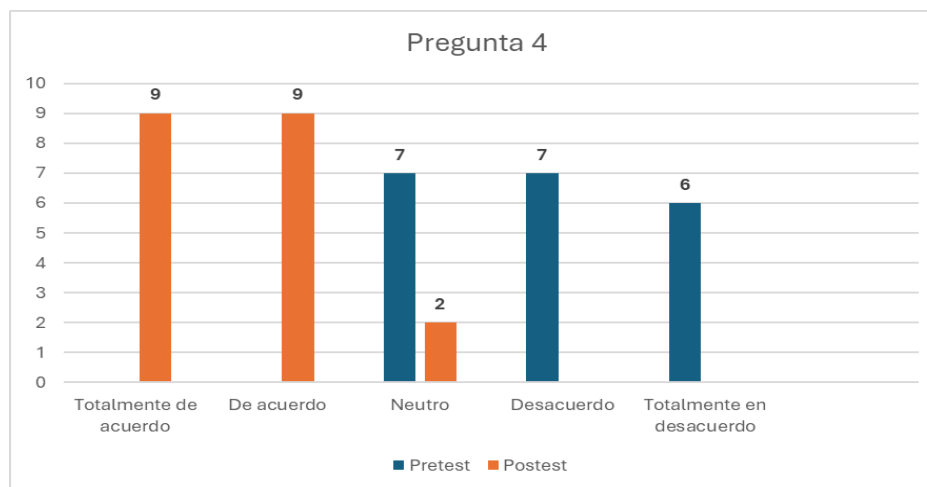
Resultados de si se considera que el sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial ayudara a los usuarios a una mejor toma de decisión en sus destinos de turismos.

¿Considera que el sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial ayudará a los usuarios a una mejor toma de decisión en sus destinos de turismo?	PRETEST		POSTEST		TOTAL	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	0	0,0%	9	45%	9	22,5%
De acuerdo	0	0,0%	9	45%	9	22,5%
Neutro	7	35,0%	2	10%	9	22,5%
Desacuerdo	7	35,0%	0	0%	7	17,5%
Totalmente en desacuerdo	6	30,0%	0	0%	6	15,0%
TOTAL	20	100,0%	20	100%	40	100,0%

Nota: La tabla ilustra cómo antes de la implementación, muchos turistas estaban en desacuerdo o neutrales respecto a la idea de que el sistema de realidad virtual ayudara a una mejor toma de decisiones en sus destinos de turismo. Sin embargo, después de implementarlo, las opiniones han mejorado notablemente.

Figura N° 4

¿Considera que el sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial ayudará a los usuarios a una mejor toma de decisión en sus destinos de turismo?



Análisis e Interpretación:

Se observa que, en el pretest, 13 turistas que representan el 65% de la muestra seleccionaron que están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, y 3 turistas que representan el 35% de la muestra poseen una opinión neutra. Sin embargo, después de aplicar el sistema de realidad virtual y realizar el posttest, los datos cambiaron significativamente, ya que se obtuvo que el 10% de la muestra posee una opinión neutra mientras que el 90% de la muestra está totalmente de acuerdo o de acuerdo en que el sistema de realidad virtual ayudara a los usuarios a una mejor toma de decisión en sus destinos de turismo.

Tabla N° 6

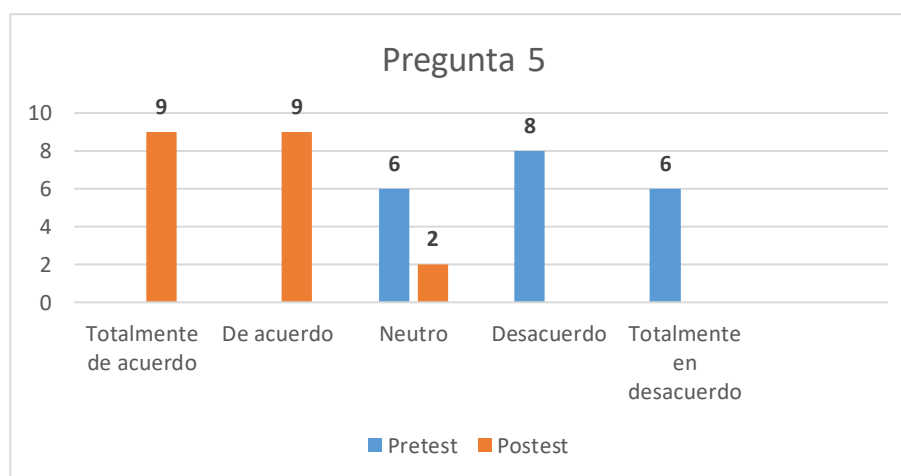
Resultados si el sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial brindara una mejor experiencia que visualizar los lugares turísticos mediante fotos y videos

¿El sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial le brindará una mejor experiencia que visualizar los lugares turísticos mediante fotos y videos?	PRETEST		POSTEST		TOTAL	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	0	0%	9	45%	9	22,5%
De acuerdo	0	0%	9	45%	9	22,5%
Neutro	6	35%	2	10%	8	20,0%
Desacuerdo	8	40%	0	0%	8	20,0%
Totalmente en desacuerdo	6	35%	0	0%	6	15,0%
TOTAL	20	100%	20	100%	40	100,0%

Nota: La tabla muestra que antes de la implementación, había muchos turistas que estaban en desacuerdo o tenían una opinión nutra sobre si el sistema de realidad virtual brindara una mejor experiencia que visualizar los lugares turísticos mediante fotos y videos. Sin embargo, después de la implementación, las opiniones han experimentado una mejora significativa.

Figura N° 5

¿El sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial le brindará una mejor experiencia que visualizar los lugares turísticos mediante fotos y videos?



Análisis e Interpretación:

Se observa que, en el pretest, 14 turistas que representan el 70% de la muestra demostró una opinión negativa (desacuerdo o totalmente en desacuerdo), y 6 turistas que representan el 30% de la muestra poseen una opinión neutra. Sin embargo, después de aplicar el sistema de realidad virtual y realizar el posttest, los datos cambiaron significativamente, ya que se obtuvo que el 10% de la muestra posee una opinión neutra mientras que el 90% de la muestra está totalmente de acuerdo o de acuerdo en que el sistema de realidad virtual brindara una mejor experiencia que visualizar los lugares turísticos mediante fotos y videos.

Tabla N° 7

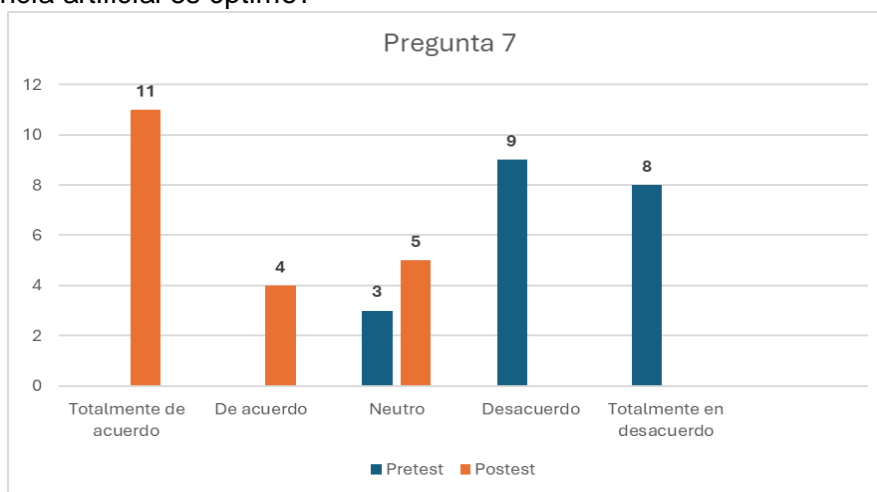
Resultados si el nivel de satisfacción proporcionado por la interacción con la realidad virtual potenciado con inteligencia artificial es óptimo

¿El nivel de satisfacción proporcionado por la interacción con la realidad virtual potenciada por inteligencia artificial es óptimo?	PRETEST		POSTEST		TOTAL	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	0	0%	11	55%	11	27,5%
De acuerdo	0	0%	4	20%	4	10,0%
Neutro	3	15%	5	25%	8	20,0%
Desacuerdo	9	45%	0	0%	9	22,5%
Totalmente en desacuerdo	8	40%	0	0%	8	20,0%
TOTAL	20	100%	20	100%	40	100,0%

Nota: La tabla ilustra cómo antes de la implementación, muchos turistas estaban en desacuerdo o neutrales respecto a si se cumpliría el nivel de satisfacción proporcionado por la interacción con la realidad virtual potenciada por inteligencia artificial. Sin embargo, después de implementarlo, las opiniones han mejorado notablemente.

Figura N° 6

¿El nivel de satisfacción proporcionado por la interacción con la realidad virtual potenciada por inteligencia artificial es óptimo?



Análisis e Interpretación:

Se observa que, en el pretest, 17 turistas que representan el 85% de la muestra seleccionaron que están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, y 3 turistas que representan el 15% de la muestra poseen una opinión neutra. Sin embargo, después de aplicar el sistema de realidad virtual y realizar el posttest, los datos cambiaron significativamente, ya que se obtuvo que el 25% de la muestra posee una opinión neutra mientras que el 75% de la muestra está totalmente de acuerdo o de acuerdo en que se cumplió con el nivel de satisfacción proporcionado por la interacción con la realidad virtual potenciada por la inteligencia artificial.

Tabla N° 8

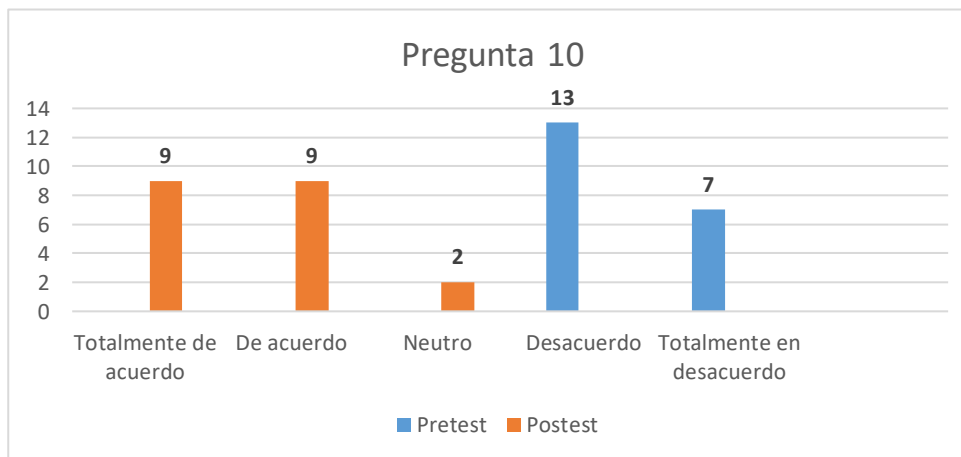
Resultados si se considera que el sistema de realidad virtual sirve como una buena alternativa para experimentar una visita virtual a un lugar turístico cuando no se pueda ir o ingresar al lugar físicamente

¿Considera usted que el sistema de realidad virtual sirve como una buena alternativa para experimentar una visita virtual a un lugar turístico cuando no se pueda ir o ingresar al lugar físicamente?	PRETEST		POSTEST		TOTAL	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	0	0%	9	45%	9	22,5%
De acuerdo	0	0%	9	45%	9	22,5%
Neutro	0	0%	2	10%	2	5,0%
Desacuerdo	13	65%	0	0%	13	32,5%
Totalmente en desacuerdo	7	35%	0	0%	7	17,5%
TOTAL	20	100%	20	100%	40	100,0%

Nota: La tabla muestra que antes de la implementación, había muchos turistas que estaban en desacuerdo o tenían una opinión nutra sobre si el sistema de realidad virtual sirve como una buena alternativa para experimentar una visita virtual a un lugar turístico cuando no se pueda ir o ingresar físicamente. Sin embargo, después de la implementación, las opiniones han experimentado una mejora significativa.

Figura N° 7

¿Considera usted que el sistema de realidad virtual sirve como una buena alternativa para experimentar una visita virtual a un lugar turístico cuando no se pueda ir o ingresar al lugar físicamente?



Análisis e Interpretación:

Se observa que, en el pretest, 20 turistas que representan el 100% de la muestra seleccionaron que están en totalmente en desacuerdo. Sin embargo, después de aplicar el sistema de realidad virtual y realizar el posttest, los datos cambiaron significativamente, ya que se obtuvo que el 10% de la muestra posee una opinión neutra mientras que el 90% de la muestra está totalmente de acuerdo en que el sistema de realidad virtual sirve como una buena alternativa para experimentar una visita virtual a un lugar turístico cuando no se pueda ir o ingresar al lugar físicamente.

IV. CONCLUSIONES

- La implementación del sistema de realidad virtual en el distrito de Huaral ha demostrado ser altamente efectiva para mejorar la atracción y satisfacción de los turistas en esta localidad. Esta tecnología inmersiva ofrece un alcance inclusivo, especialmente para personas con discapacidad, quienes ahora pueden experimentar visitas virtuales a los lugares turísticos con una calidad superior a la visualización tradicional de fotos y videos. Además, los resultados obtenidos en el postest por parte de los turistas respaldan la utilidad de este sistema como una alternativa viable cuando no es posible ingresar físicamente a un lugar turístico. Por ello, se concluye que el sistema de realidad virtual cumple con éxito el objetivo general de atraer el turismo en el distrito de Huaral.

- Las herramientas como Unity, Cinema 4D y Blender han sido fundamentales en la creación del sistema de realidad virtual inmersiva. Este sistema ha permitido alcanzar niveles muy altos de satisfacción entre los turistas debido a la calidad de la interacción que proporciona. La combinación de estas tecnologías ha facilitado una experiencia inmersiva y memorable, mejorando significativamente la percepción y la experiencia de los usuarios durante su interacción con el sistema y la visita al lugar turístico.

- La evaluación de la percepción y aceptación del sistema de realidad virtual inmersiva por parte de los turistas fue óptima. Los resultados del postest mostraron un incremento significativo en comparación con el pretest, específicamente, el 80% de la muestra está de acuerdo en que el sistema de realidad virtual cumple con el nivel de satisfacción. Además, el 75% menciono que está totalmente de acuerdo o de acuerdo en que se cumplió con el nivel de satisfacción proporcionado por la interacción con la realidad virtual potenciada por la inteligencia artificial sin registrarse respuestas negativas. Por lo tanto, puede concluir que el sistema de RV cumplió con la aceptación de los turistas y mejoro su experiencia turística.

- Los resultados obtenidos por parte de los turistas indican que el sistema de realidad virtual es efectivo para la atracción turística en Huaral. Debido a que el 75% de los encuestados opinaron que el sistema de RV potencia el turismo en el distrito de Huaral, mientras que otro 75% consideró que esta tecnología proporciona una alternativa turística accesible para personas con discapacidad motora, permitiéndoles experimentar visitas virtuales a los centros turísticos. Estos hallazgos demuestran que la realidad virtual es una herramienta efectiva para impulsar el turismo en Huaral y promover la inclusión en los destinos turísticos, esto debido a que las personas con discapacidad podrán acudir a los destinos turísticos para experimentar una visita virtual.

V. REFERENCIAS

AKPAN, Ikpe Justice; SHANKER, Murali. A comparative evaluation of the effectiveness of virtual reality, 3D visualization and 2D visual interactive simulation: an exploratory meta-analysis. *Simulation*, 2019, vol. 95, no 2, p. 145-170.

AL-ANSI, Abdullah M., et al. Analyzing augmented reality (AR) and virtual reality (VR) recent development in education. *Social Sciences & Humanities Open*, 2023, vol. 8, no 1, p. 100532.

ALVARADO, Yoselie, et al. Aplicaciones de Realidad Virtual y Realidad Aumentada como soporte a la enseñanza del Dibujo Técnico. 2019.

ANACONA, J. D.; MILLÁN, E. E.; GÓMEZ, C. A. Aplicación de los metaversos y la realidad virtual en la enseñanza. *Entre ciencia e ingeniería*, 2019, vol. 13, no 25, p. 59-67.

ANDRADE, Johanna Milena Mogrovejo, et al. El Turismo como contribución al crecimiento del PIB, para el desarrollo de la economía del país. *Clío América*, 2019, vol. 13, no 25, p. 324-325.

BEC, Alexandra, et al. Virtual reality and mixed reality for second chance tourism. *Tourism Management*, 2021, vol. 83, p. 104256.

BURGOS SAAVEDRA, Marcos Augusto. Realidad virtual para la mejora de las experiencias de turismo, educación y difusión de proyectos de investigación en construcciones históricas.

CAMPO-PRIETO, Pablo, et al. Realidad Virtual Inmersiva en personas mayores: estudio de casos (Immersive Virtual Reality in older people: a case study). *Retos*, 2021, vol. 39, p. 1001-1005.

CISNEROS-CAICEDO, A.J., 2022. Techniques and Instruments for Data Collection that Support Scientific Research Técnicas e Instrumentos de Coleta de Dados que apoiam a Pesquisa Científica em tempos de Pandemia. , vol. 8, pp. 1165-1185.

CRISCIONE, Juan. Realidad Virtual y su aplicación como Servicios de Entrenamiento. 2018.

CRUZ, Jesús Alberto Flores; GALLARDO, Patricia Camarena; VILLARREAL, Elvira Avalos. La realidad virtual, una tecnología innovadora aplicable al proceso de enseñanza de los estudiantes de ingeniería. *Apertura*, 2014, vol. 6, no 2, p. 1-10.

CRUZ, Jesús Alberto Flores; GALLARDO, Patricia Camarena; VILLARREAL, Elvira Avalos. La realidad virtual, una tecnología innovadora aplicable al proceso de enseñanza de los estudiantes de ingeniería.

ESCUADERO VILLANUEVA, Fernando Manuel, et al. Plan de negocio para el desarrollo de una empresa que brinde servicio educativo del idioma inglés basado en tecnología de realidad virtual, Inteligencia artificial y Machine Learning. 2022.

FAN, Xiaojun; JIANG, Xinyu; DENG, Nianqi. Immersive technology: A meta-analysis of augmented/virtual reality applications and their impact on tourism experience. *Tourism Management*, 2022, vol. 91, p. 104534.

FERNÁNDEZ RIVERA, Diego Alejandro. Videojuego Future-Machine en el entrenamiento de habilidades espaciales con soporte para las plataformas de realidad virtual Oculus Rift y computadoras personales. 2019.

FITRIA, Tira Nur. Augmented reality (AR) and virtual reality (VR) technology in education: Media of teaching and learning: A review. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*, 2023, vol. 4, no 1, p. 14-25.

GUEVARA, P., VERDESOTO, E. y MOLINA, N., 2020. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, vol. 4, no. 3, pp. 163-173. DOI 10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173.

GUTIÉRREZ, Antonio Manuel Liz. ¿ Un mundo nuevo? Realidad virtual, realidad aumentada, inteligencia artificial, humanidad mejorada, Internet de las cosas. *arbor*, 2020, vol. 196, no 797, p. a572-a572.

HERRERA LÓPEZ, Borja. Realidad virtual inmersiva en Facebook Spaces: análisis del grado de interacción oral y copresencia en un curso online de español como lengua extranjera. 2021.

HOLT, Shirley. Virtual reality, augmented reality and mixed reality: For astronaut mental health; and space tourism, education and outreach. *Acta Astronautica*, 2023, vol. 203, p. 436-446.

IBÁÑEZ MINAYA, Kevin Abel. Aplicación de realidad virtual como mejora en el marketing de proyectos inmobiliarios en Perú. 2024. Tesis de Maestría. Universitat Politècnica de Catalunya.

LEÓN ARGUDO, ALEXANDRA ESTEFANIA. TURISMO 3.0: REALIDAD VIRTUAL Y AUDIOGUIA DEL MUSEO DE LAS CULTURAS ABORÍGENES, CRONOLOGÍA E HISTORIA. 2020. Tesis Doctoral.

LO, Wai Han; CHENG, Ka Lun Benjamin. Does virtual reality attract visitors? The mediating effect of presence on consumer response in virtual reality tourism advertising. *Information technology & tourism*, 2020, vol. 22, no 4, p. 537-562.

MENDEZ, Victor Alfonso Riascos; MANRIQUE, Sergio Steban Zuluaga; MAZABUEL, Richar Alexander Garcia. Realidad virtual y sus aplicaciones en la enseñanza para personas con discapacidad auditiva. *Journal de Ciencia e Ingeniería*, 2020, vol. 12, no 1.

MERKX, Celine; NAWIJN, Jeroen. Virtual reality tourism experiences: Addiction and isolation. *Tourism Management*, 2021, vol. 87, p. 104394.

ORDÓÑEZ, J. Realidad virtual y realidad aumentada. *Revista digital de Acta*, 2020, vol. 6.

PERNIA ESPINOZA, Harlet Jenny. Aplicación móvil con realidad virtual para el aprendizaje del sistema solar de los alumnos de quinto de primaria de la IE Las Terrazas. 2018.

SÁNCHEZ, A. y MURILLO, A., 2021. Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. , vol. 9, pp. 147-181. ISSN 2594-2956.

TALWAR, Shalini, et al. Digitalization and sustainability: virtual reality tourism in a post pandemic world. *Journal of Sustainable Tourism*, 2023, vol. 31, no 11, p. 2564-2591.

TALWAR, Shalini, et al. Virtual reality tourism to satisfy wanderlust without wandering: An unconventional innovation to promote sustainability. *Journal of Business Research*, 2022, vol. 152, p. 128-143.

VALENCIA, E. M., RIVAS, E. S., PALMERO, J. R., & VALENZUELA, T. L. (2021).

Revisión de la producción científica sobre la Realidad Virtual entre 2016 y 2020 a través de Scopus y WOS. EDMETIC, 10(2), 26-55.

VERGARA, Julio Andrés Cáceres. Realidad virtual inmersiva: fortaleciendo habilidades técnicas profesionales de los colaboradores del área de mantenimiento de centrales eléctricas en Perú. 2021. Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Católica del Perú (Perú).

XIONG, Jianghao, et al. Augmented reality and virtual reality displays: emerging technologies and future perspectives. Light: Science & Applications, 2021, vol. 10, no 1, p. 1-30.

ZENG, Yanfang; LIU, Lihua; XU, Rui. The effects of a virtual reality tourism experience on tourist's cultural dissemination behavior. Tourism and Hospitality, 2022, vol. 3, no 1, p. 314-329.

VI. ANEXOS

Anexo N° 1. Matriz de consistencia

Sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral, 2024.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
General	General	General	Independiente			
¿Cuál será la influencia del sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral, 2024?	Desarrollar un sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral, 2024.	Por medio del sistema de Realidad Virtual Inmersivo potenciado por inteligencia artificial, se podrá incrementar el turismo y mejorar su accesibilidad en el distrito de Huaral, 2024.	Sistema de Realidad Virtual Inmersivo Potenciado por Inteligencia Artificial.	Calidad de realidad virtual	Resolución y calidad visual Variedad de contenido	Tipo de investigación: Aplicada
				Rendimiento del sistema de realidad virtual	Nivel de respuestas del sistema Seguimiento de movimiento y precisión	Diseño de investigación: Pre experimental
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente			
¿Cuáles son los obstáculos que se enfrentan al desarrollar un sistema de realidad virtual utilizando plataformas como Unity, Cinema 4D, y similares, con el propósito de impulsar el turismo en el distrito de Huaral?	Diseñar un sistema de realidad virtual a través de Unity, Cinema4D y otras herramientas para el potenciamiento del turismo en el distrito de Huaral.	Al experimentar el sistema de realidad virtual desarrollado por las herramientas de alto nivel, se obtendrá una excelente satisfacción por parte de los usuarios debido a su calidad de desarrollo.	Atracción del turismo.	Inclusión y accesibilidad turística	Accesibilidad para personas con discapacidad. Accesibilidad virtual en destinos turísticos.	Población: 2400 turistas
¿Cuál es la percepción y nivel de aceptación del sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial entre los turistas que visitan el distrito de Huaral?	Evaluar la percepción y aceptación del sistema de realidad virtual inmersiva por parte de los turistas en el distrito de Huaral.	Al evaluar la percepción y aceptación del sistema de realidad virtual inmersiva por parte de los turistas en el distrito de Huaral, se esperaría una percepción positiva y una alta aceptación de esta tecnología como herramienta para mejorar su experiencia turística.		Innovación y tecnología en el turismo	Atracción de turistas mediante tecnologías avanzadas. Innovación en el turismo para la toma de decisión de destinos.	Muestra: 20 turistas
¿Cómo evaluar la efectividad del sistema de Realidad Virtual Inmersiva mejorada con Inteligencia Artificial en el Turismo en el distrito de Huaral?	Analizar la efectividad del sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral.	Al evaluar el impacto, se esperaría que mejore significativamente el turismo en el distrito de Huaral, mejorar la satisfacción y experiencia por parte de los visitantes.		Satisfacción del turista	Satisfacción del turista. Experiencia del turista.	Técnica: Encuesta
						Instrumento: Cuestionario

Elaboración propia

Anexo N° 2. Tabla de operacionalización de variables

Sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral, 2024.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición
Sistema de Realidad Virtual Inmersivo Potenciado por Inteligencia Artificial.	Gutiérrez (2020) señala que los entornos simulados ofrecen una experiencia inmersiva a través de tecnologías computacionales, aunque su apariencia real puede ser engañosa. Estas simulaciones, que a menudo utilizan gráficos avanzados y dispositivos interactivos, pueden crear la ilusión de un mundo físico, a pesar de su naturaleza digital. Son utilizadas en una variedad de aplicaciones, desde videojuegos hasta terapias psicológicas, demostrando su versatilidad y amplio uso.	Un sistema de realidad virtual es un entorno simulado creado por tecnología computacional que ofrece una experiencia inmersiva, permitiendo a los usuarios interactuar con objetos y entornos virtuales en tiempo real. Esto incluye hardware como cascos de realidad virtual y dispositivos de seguimiento.	Calidad de realidad virtual	Resolución y calidad visual. Variedad de contenido.	Ordinal
			Rendimiento del sistema de realidad virtual	Nivel de respuestas del sistema. Seguimiento de movimiento y precisión.	
Atracción del turismo.	Andrade (2019), sostiene que el turismo contribuye significativamente al desarrollo de las comunidades. A medida que aumenta el interés en un destino turístico, se incrementan los esfuerzos para mantener los territorios y la economía en condiciones óptimas. Esto, a su vez, genera nuevos empleos; con el crecimiento de la categoría del sitio, mejoran los niveles educativos y culturales de la población.	Se define como la capacidad de un destino para atraer visitantes, generar ingresos y crear una percepción positiva entre los turistas. Incluye la infraestructura turística, la calidad de los servicios, la variedad de actividades y la promoción del destino. Se evalúa a través de la satisfacción y la experiencia del turista. Esto fomenta la lealtad de los visitantes, mejora la reputación y el atractivo del destino.	Inclusión y accesibilidad turística	Accesibilidad para personas con discapacidad. Accesibilidad virtual en destinos turísticos.☑	Ordinal
			Innovación y tecnología en el turismo	Atracción de turistas mediante tecnologías avanzadas. Innovación en el turismo para la toma de decisión de destinos.	
			Satisfacción del turista	Satisfacción del turista. Experiencia del turista.	

Elaboración propia

Anexo N° 3. Instrumento de recolección de datos

CUESTIONARIO PARA LOS TURISTAS DEL CENTRO TURISTICO HACIENDA HUANDO

Estimado turista, este cuestionario pretest tiene como objetivo recopilar información sobre su experiencia con el sistema de realidad virtual en el centro turístico. Los datos recopilados se utilizarán para una investigación.

Marque con una X en la casilla que considere adecuada.

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = Desacuerdo

3 = Neutro

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

N°	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
1	¿El sistema de realidad virtual inmersivo potenciado por inteligencia artificial para la simulación de entornos turísticos en Huaral es una gran alternativa para las personas con discapacidad motora?					
2	¿Considera usted que el sistema de realidad virtual sirve como una buena alternativa para experimentar una visita virtual a un lugar turístico cuando no se pueda ir o ingresar al lugar físicamente?					
3	¿Considera que el sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial potencia el turismo en el distrito de Huaral?					
4	¿Considera que el sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial ayudará a los usuarios a una mejor toma de decisión en sus destinos de turismo?					
5	¿El sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial cumple con el nivel de satisfacción en los usuarios?					
6	¿El nivel de satisfacción proporcionado por la interacción con la realidad virtual potenciada por inteligencia artificial es óptimo?					
7	¿El sistema de realidad virtual potenciado con inteligencia artificial le brindará una mejor experiencia que visualizar los lugares turísticos mediante fotos y videos?					

Reporte de similitud

TURNITIN.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

3%

2

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

repositorio.escuelamilitar.edu.pe

Fuente de Internet

2%

Anexo N° 4. Ficha de validación de instrumentos para la recolección de datos

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS: ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

PROYECTO: Sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral, 2024

Fecha:
07/07/24

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la validación por juicio de expertos usted tiene la facultad de calificar el instrumento de recolección de datos involucrados, mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100% (colocar el puntaje porcentual en el cuadro que considere): Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0% - 20%	21%- 50%	51% - 70%	71%- 80%	81%- 100%
1. Claridad	La ficha es formulada con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
4. Organización	Existe una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	Tiene coherencia en los datos respecto al indicador.					X
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado para el tipo de investigación.					X
PROMEDIO TOTAL		97				

Sugerencias:

DE APLICABILIDAD

El instrumento de recolección de datos puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento de recolección de datos debe ser mejorado antes de ser aplicado

OPCIÓN



VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS: INNOVACION Y TECNOLOGIA EN EL TURISMO

PROYECTO: Sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral, 2024

Fecha:
07/07/24

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la validación por juicio de expertos usted tiene la facultad de calificar el instrumento de recolección de datos involucrados, mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100% (colocar el puntaje porcentual en el cuadro que considere): Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0% - 20%	21%- 50%	51% - 70%	71%- 80%	81%- 100%
11. Claridad	La ficha es formulada con lenguaje apropiado.					X
12. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
13. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
14. Organización	Existe una organización lógica.					X
15. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
16. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
17. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
18. Coherencia	Tiene coherencia en los datos respecto al indicador.					X
19. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
20. Pertenencia	El instrumento es adecuado para el tipo de investigación.					X
PROMEDIO TOTAL		97				


Sugerencias:

OPCIÓN

DE APLICABILIDAD

El instrumento de recolección de datos puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento de recolección de datos debe ser mejorado antes de ser aplicado


 Dr. Carlos Enrique Suarez Paucar

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS: SATISFACCIÓN DEL TURISTA

PROYECTO: Sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral, 2024

Fecha:
07/07/24

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la validación por juicio de expertos usted tiene la facultad de calificar el instrumento de recolección de datos involucrados, mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100% (colocar el puntaje porcentual en el cuadro que considere): Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores.

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0% - 20%	21%- 50%	51% - 70%	71%- 80%	81%- 100%
21. Claridad	La ficha es formulada con lenguaje apropiado.					X
22. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
23. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
24. Organización	Existe una organización lógica.					X
25. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
26. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
27. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
28. Coherencia	Tiene coherencia en los datos respecto al indicador.					X
29. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
30. Pertenencia	El instrumento es adecuado para el tipo de investigación.					X
PROMEDIO TOTAL		97				

Sugerencias:

OPCIÓN

DE APLICABILIDAD

El instrumento de recolección de datos puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento de recolección de datos debe ser mejorado antes de ser aplicado



Dr. Carlos Enrique Suarez Paucar

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS: ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

PROYECTO: Sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral, 2024

Fecha: 07/07/24

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la validación por juicio de expertos usted tiene la facultad de calificar el instrumento de recolección de datos involucrados, mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100% (colocar el puntaje porcentual en el cuadro que considere): Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores.

IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0% - 20%	21%- 50%	51% - 70%	71%- 80%	81%- 100%
31. Claridad	La ficha es formulada con lenguaje apropiado.					X
32. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
33. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
34. Organización	Existe una organización lógica.					X
35. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
36. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
37. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
38. Coherencia	Tiene coherencia en los datos respecto al indicador.					X
39. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
40. Pertenencia	El instrumento es adecuado para el tipo de investigación.					X
PROMEDIO TOTAL		97				

Sugerencias:

DE APLICABILIDAD

El instrumento de recolección de datos puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento de recolección de datos debe ser mejorado antes de ser aplicado



Ing. Villanueva Osorio Cristina Heraldine

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS: INNOVACION Y TECNOLOGIA EN EL TURISMO

PROYECTO: Sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral, 2024

Fecha:
07/07/24

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la validación por juicio de expertos usted tiene la facultad de calificar el instrumento de recolección de datos involucrados, mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100% (colocar el puntaje porcentual en el cuadro que considere): Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores.

V. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0% - 20%	21%- 50%	51% - 70%	71%- 80%	81%- 100%
41. Claridad	La ficha es formulada con lenguaje apropiado.					X
42. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
43. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
44. Organización	Existe una organización lógica.					X
45. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
46. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
47. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
48. Coherencia	Tiene coherencia en los datos respecto al indicador.					X
49. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
50. Pertenencia	El instrumento es adecuado para el tipo de investigación.					X
PROMEDIO TOTAL		97				

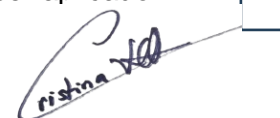
Sugerencias:

OPCIÓN

DE APLICABILIDAD

El instrumento de recolección de datos puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento de recolección de datos debe ser mejorado antes de ser aplicado



Ing. Villanueva Osorio Cristina Heraldine

VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS: SATISFACCIÓN DEL TURISTA

PROYECTO: Sistema de realidad virtual inmersiva potenciado por inteligencia artificial para la atracción del turismo en el distrito de Huaral, 2024

Fecha:
07/07/24

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la validación por juicio de expertos usted tiene la facultad de calificar el instrumento de recolección de datos involucrados, mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100% (colocar el puntaje porcentual en el cuadro que considere): Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores.

VI. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0% - 20%	21%- 50%	51% - 70%	71%- 80%	81%- 100%
51. Claridad	La ficha es formulada con lenguaje apropiado.					X
52. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
53. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
54. Organización	Existe una organización lógica.					X
55. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
56. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
57. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
58. Coherencia	Tiene coherencia en los datos respecto al indicador.					X
59. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
60. Pertenencia	El instrumento es adecuado para el tipo de investigación.					X
PROMEDIO TOTAL		97				

Sugerencias:

OPCIÓN

DE APLICABILIDAD

El instrumento de recolección de datos puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento de recolección de datos debe ser mejorado antes de ser aplicado



Ing. Villanueva Osorio Cristina Heraldine

Certificado de afluencia

Casa Hacienda Huando

Certificado de Afluencia

Por medio de la presente, yo, RAUL AUGUSTO CASTRO COTRINA en calidad de encargado de la atracción turística Casa Hacienda Huando, certifico de manera irrefutable que semana tras semana, sin excepción alguna, el flujo de visitantes que acceden a nuestras instalaciones supera consistentemente las 150 personas.

Este hecho se constata sin ambigüedades durante el período comprendido entre el 1 de abril de 2024 y 31 de julio de 2024, donde la afluencia mínima es corroborada y garantizada por nuestro riguroso sistema de control de acceso.

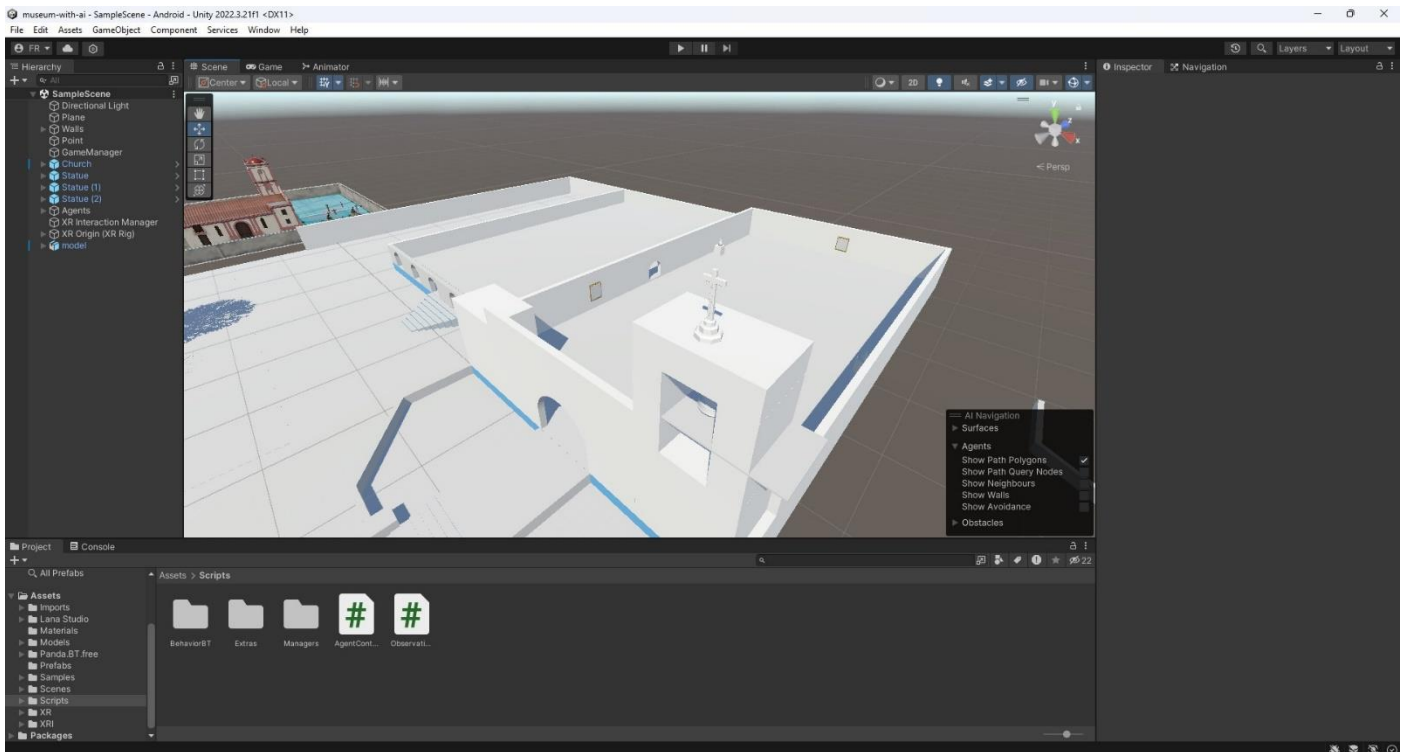
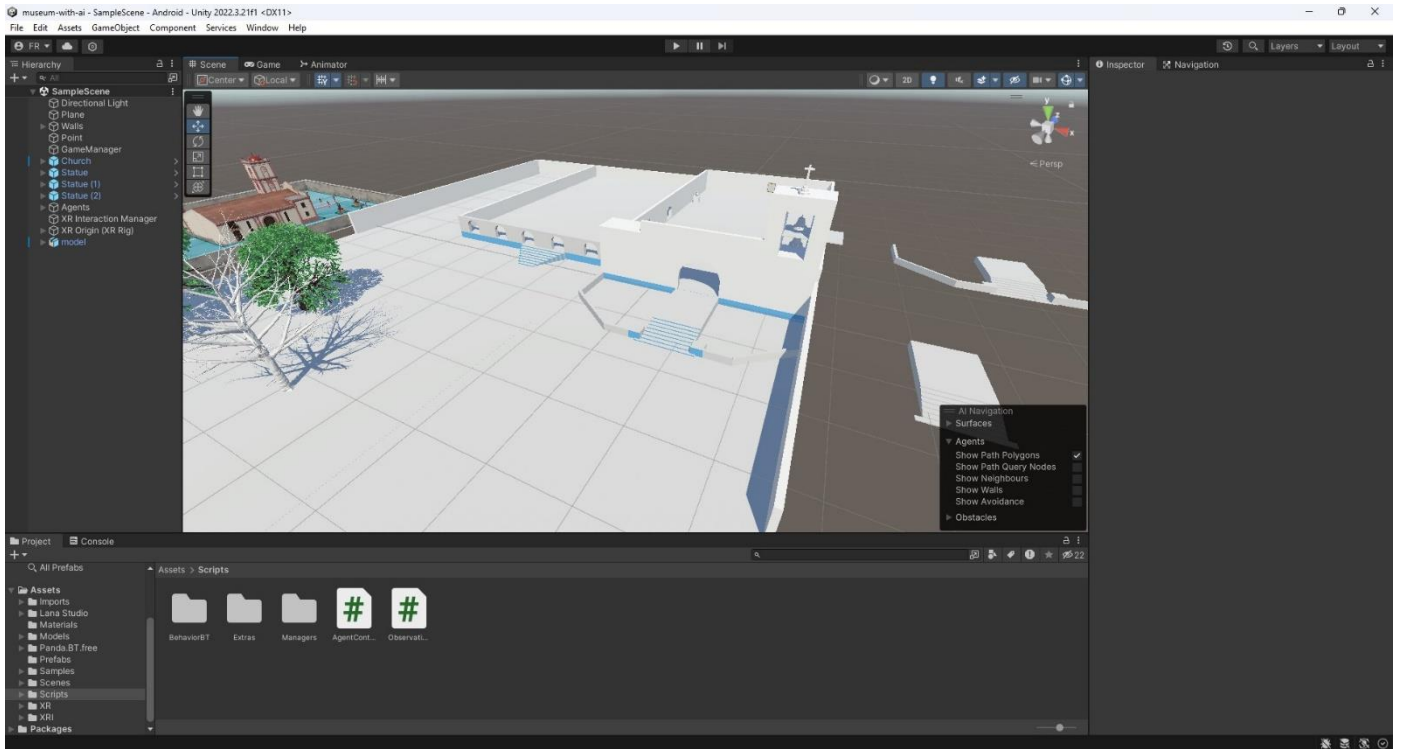
Este documento se emite a solicitud de Renzo Gabriel Morales Coral para los fines que considere pertinentes.

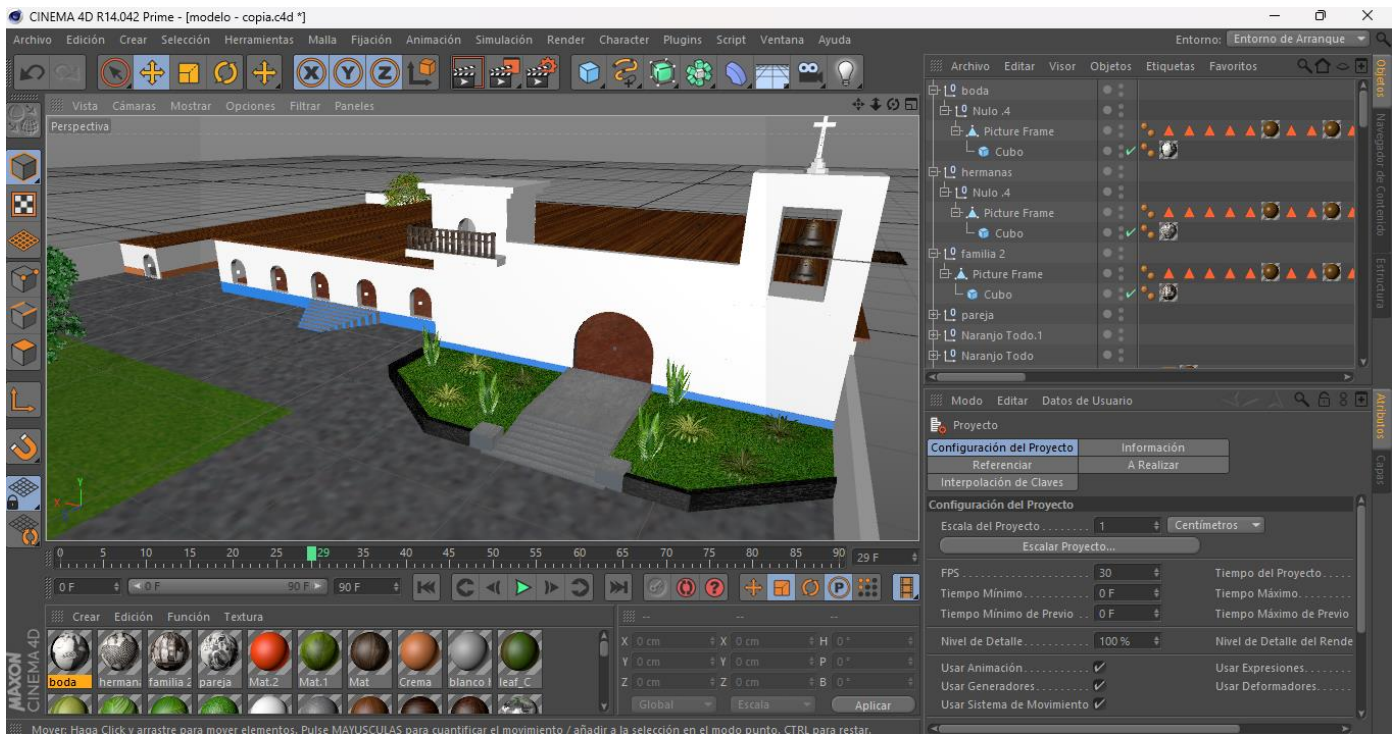
Fecha: 26 de abril de 2024



RAUL AUGUSTO CASTRO COTRINA

15995989






```
Archivo Editar Ver Git Proyecto Compilar Depurar Prueba Analizar Herramientas Extensiones Ventana Ayuda Buscar museum-with-ai
Debug Any CPU Asociar a Unity
GameManagers.cs AgentBehaviour_ET.txt ObservationPoint.cs AgentController.cs
Assembly-CSharp Managers.GameManager agentsList
using System;
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using Extras;
using UnityEngine;
using Random = UnityEngine.Random;

namespace Managers
{
    public class GameManager : Singleton<GameManager>
    {
        [SerializeField] private List<AgentController> agentsList = new List<AgentController>();
        public List<ObservationPoint> observationPoints = new List<ObservationPoint>();
        public List<ObservationPoint> availableObservationPoints = new List<ObservationPoint>();
        public List<GameObject> statues = new List<GameObject>();
        [SerializeField] private string _observationPointTag = "ObservationPoint";

        private void Awake()
        {
            statues.AddRange(GameObject.FindGameObjectsWithTag("Statue"));
        }

        private void Start()
        {
            agentsList.AddRange(FindObjectsOfType<AgentController>());
            observationPoints.AddRange(GameObject.FindGameObjectsWithTag(_observationPointTag).Select(p => p.GetComponent<ObservationPoint>()));
            SetIndexObservationPoints();

            SetPriorityToAgents(agentsList);
        }

        private void SetIndexObservationPoints()
        {
            for (var i = 0; i < observationPoints.Count; i++)
            {
                observationPoints[i].Index = i;
                // Debug.Log("Index: " + observationPoints[i].Index + " Position: " + observationPoints[i].position);
            }
        }
    }
}
90% No se encontraron problemas. Línea: 1 Carácter: 1 SPC CRLF
Elementos guardados 11 0/0 Flores museum-with-ai
```

```
Archivo Editar Ver Git Proyecto Compilar Depurar Prueba Analizar Herramientas Extensiones Ventana Ayuda Buscar museum-with-ai
Debug Any CPU Asociar a Unity
ObservationPoint.cs AgentController.cs
Assembly-CSharp ObservationPoint Index
using System;
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using Managers;
using UnityEngine;

public class ObservationPoint : MonoBehaviour
{
    [field: SerializeField]
    public int Index { get; set; }
    [field: SerializeField]
    public bool IsAvailable { get; set; } = true;

    [field: SerializeField]
    public Vector3 position;

    [field: SerializeField]
    public ParticleSystem particles;

    private void Awake()
    {
        particles = GetComponent<ParticleSystem>();
    }

    private void Start()
    {
        position = transform.position;
    }
}
90% No se encontraron problemas. Línea: 6 Carácter: 1 SPC CRLF
Elementos guardados 11 0/0 Flores museum-with-ai
```