

Artículo de Investigación

Estrategias de enseñanza aprendizaje con Realidad Virtual como recurso de proceso pedagógico

Teaching-learning strategies with Virtual Reality as a pedagogical process resource

Jesús Martín Silva Fernández¹: Universidad Nacional de San Agustín, Perú.
jsilvaf@unsa.edu.pe

Leydy Karol Mamani Huamán: Universidad Nacional de San Agustín, Perú.
lmamanihuam@unsa.com.pe

David Blanco Vásquez: Universidad Nacional de San Agustín, Perú.
dblanco@unsa.com.pe

Fecha de Recepción: 01/10/2024

Fecha de Aceptación: 04/11/2024

Fecha de Publicación: 19/11/2024

Cómo citar el artículo

Silva Fernández, J. M., Mamani Huamán, L. K. y Blanco Vásquez, D. (2024). Estrategias de enseñanza aprendizaje con Realidad Virtual como recurso de proceso pedagógico [Teaching-learning strategies with Virtual Reality as a pedagogical process resource]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 01-18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1691>

Resumen

Introducción: La Realidad Virtual ha ido ampliándose a diferentes áreas siendo una de estas el área educativa, en la cual ha generado muchas oportunidades, el presente artículo tiene como propósito la generación de una estrategia de enseñanza utilizando la Realidad Virtual como recurso pedagógico y que esta pueda ser replicada o adaptada a diferentes contextos. **Metodología:** La metodología presentada constituye un enfoque cualitativo y cuantitativo. **Resultados:** Los resultados demuestran que el uso de la propuesta incide en el logro de las competencias del perfil profesional de los estudiantes de turismo y hotelería. **Discusión:** La Realidad Virtual podría reemplazar un viaje cultural, pero hay características que no pueden ser reemplazados por un prototipo. **Conclusiones:** Por ende, se concluye que emplear dicha

¹ Autor Correspondiente: Jesús Martín Silva Fernández. Universidad Nacional de San Agustín (Perú).

herramienta como estrategia resulta de manera positiva en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras clave: realidad virtual; estrategias enseñanza; aprendizaje; modelo pedagógico; prácticas preprofesionales; turismo, conectivismo, recurso didáctico.

Abstract

Introduction: Virtual Reality has been expanding to different areas being one of these the educational area, in which it has generated many opportunities, the purpose of this article is the generation of a teaching strategy using Virtual Reality as a pedagogical resource and that this can be replicated or adapted to different contexts. **Methodology:** The methodology presented is a qualitative and quantitative approach. **Results:** The results show that the use of the proposal affects the achievement of the competencies of the professional profile of students of tourism and hospitality. **Discussion:** Virtual Reality could replace a cultural trip, but there are characteristics that cannot be replaced by a prototype. **Conclusions:** Therefore, it is concluded that using this tool as a strategy results in a positive way in the teaching-learning process.

Keywords: virtual reality; teaching strategies; learning; pedagogical model; pre-professional practices; tourism, connectivism, didactic resource.

1. Introducción

La Realidad Virtual es una simulación de espacios por medio de computadoras, busca crear una experiencia completa, trasladando a los usuarios a entornos digitales, por medio del uso de dispositivos como cascos y mandos, siendo algo que existe, pero en un espacio construido por computadoras, este espacio con su escenario y contexto visual, es capaz de captar la atención del usuario.

El uso de la Realidad Virtual en la educación superior va en crecimiento, con potencial para revolucionar el proceso de enseñanza y aprendizaje (Maldonado, 2020; Zambrano, 2023), una de las potencialidades de esta tecnología, es la mejora de la participación y la colaboración de los estudiantes, así como el desarrollo de habilidades, debido a que tiene el potencial de promover el aprendizaje profundo, siendo utilizada actualmente en educación básica y superior ya que puede ser incorporada en la realización de sesiones de aprendizaje para dinamizar la comunicación entre docentes y estudiantes o hacer más didáctica la presentación de contenidos. Incorporar la Realidad Virtual en el proceso de enseñanza aprendizaje requiere que el docente además de competencias digitales, utilice estrategias de enseñanza, estas estrategias deben permitirle incorporar y aprovechar las potencialidades de la Realidad Virtual.

El uso de la Realidad Virtual en la educación turística y hotelera es una tendencia creciente, desarrollándose aplicaciones para promocionar los atractivos turísticos (Mejía, 2019), mejorar la experiencia cultural e histórica de los visitantes (Calderón, 2019) y preservar y promover sitios históricos (Mejía, 2017). Se ha descubierto que estas aplicaciones generan interés y compromiso entre los turistas y se consideran herramientas innovadoras para promover y preservar el patrimonio cultural. En el contexto de la educación, se ha demostrado que la Realidad Virtual es eficaz para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, particularmente en las aulas en línea, al facilitar la interacción y la colaboración entre docentes y estudiantes (Vásquez, 2019).

Considerando a la Realidad Virtual como estrategia de enseñanza debido a que una vez adaptada, esta puede ser usada por el docente, a lo largo de este artículo nos centraremos en el uso de la Realidad Virtual frente a una situación problemática generada en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, en la escuela profesional de Turismo y hotelería, debido a que para finalizar su formación profesional los estudiantes deben realizar algunos viajes culturales, los cuales deben ser cubiertos económicamente por los estudiantes.

Debido a que no todos los estudiantes pueden acceder a estos viajes, se propone realizar un prototipo de Realidad Virtual que involucre un lugar turístico como la plaza de armas de Arequipa, que para ser utilizado debe cumplir algunas características que impliquen que pueda lograr las competencias que el estudiante requiere, el artículo que presentamos contiene esas características que se deben considerar, además de una propuesta de estrategia de enseñanza que los docentes de turismo y hotelería pueden usar en la realización de sus viajes culturales. Consideramos procesos desde la motivación del estudiante hasta la retroalimentación y evaluación de los estudiantes. Para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje se utilizó el enfoque conectivista, el conectivismo es definido como una teoría de aprendizaje para la era digital.

Para Siemens el conocimiento, que va más allá del individuo, es el resultado de las conexiones y la forma en que la información fluye. El reconocimiento y seguimiento de los flujos de información significativos se transforman en la capacidad de aprendizaje. Siemens asegura que:

El modelo de aprendizaje conectivista reconoce la introducción de nuevas tecnologías a la sociedad, donde el aprendizaje ya no es una actividad individual e interna. El aprendizaje, puede estar fuera de nosotros, ya sea dentro de una base de datos o dentro de una organización. (Siemens, 2004).

1.1 Enfoque de aprendizaje

George Siemens afirma que el conectivismo es una teoría del aprendizaje para la era digital, esta teoría explica cómo la tecnología ha afectado la forma en que vivimos, aprendemos y comunicamos. Se basa en el análisis de las limitaciones del constructivismo, el conductismo y el cognitivismo y se centra en la incorporación de la tecnología en nuestra distribución de conocimiento y cognición. El autor afirma que orientar a los alumnos es el papel del maestro en esta teoría del aprendizaje.

1.2 Modelo Conectivista

El Conectivismo es una teoría de aprendizaje para la era digital (Siemens, 2004). Por lo tanto, la aparición de esta tendencia se puede concebir dentro de una sociedad caracterizada por la creación de valor económico por medio de redes de inteligencia humana para la generación conocimiento.

1.3 Propuesta Pedagógica

Según Giesbrecht (2007), el Conectivismo es una propuesta pedagógica que enseña a los estudiantes la habilidad de conectarse entre sí mediante herramientas colaborativas o redes sociales. En este contexto, según Siemens (2003) (citado por Giesbercht, 2007), el papel del educador es crear ecologías de aprendizaje, formar comunidades y liberar en este entorno a los que han aprendido, es así como la interacción de los nodos garantiza la reproducción del conocimiento.

1.4. Conectivismo y Realidad Virtual

Realizaremos una comparación entre los principios del conectivismo y las características de la Realidad Virtual.

- En el conocimiento y el aprendizaje se fundamentan en la variedad de perspectivas; en la Realidad Virtual, los alumnos pueden aprender a través de avatares que permiten interactuar entre sí.
- El aprendizaje en el conectivismo es un proceso de unir nodos especializados o fuentes de información; a través de la Realidad Virtual se produce una conexión de información, donde es fundamental reconocer las fuentes de información y tener conocimiento de cómo establecer esas conexiones, y que un nodo pueda llevar a otro nodo se convierta en algo natural. La curiosidad y el interés del estudiante son lo único que es necesario; además, se debe fomentar la investigación y la búsqueda de los mejores recursos; este objetivo debe ser transversal a toda materia.
- El aprendizaje puede residir en los dispositivos no humanos, por ser un recurso no humano, la Realidad Virtual cumple con este principio. La habilidad de conocer más que lo que se sabe actualmente es más crucial en el conectivismo, es una tecnología en pleno desarrollo que se está incorporando recientemente en el ámbito educativo.
- Para facilitar el aprendizaje continuo, en el conectivismo es esencial mantener y alimentar las conexiones. Como el estudiante incorpora la tecnología a sus aprendizajes, la Realidad Virtual alimenta y mantiene conexiones entre los usuarios.
- El conocimiento en el conectivismo nunca ha sido invariable, ahora lo es menos que nunca; ya que requiere utilizar nuestras neuronas para identificar lo valioso, acertar con las conexiones y aumentar los nodos. La tecnología nos ayudará a hacer esto más sencillo y preferible, un claro ejemplo son las redes sociales que han ido en auge gracias a esto, conocer las experiencias de otros usuarios que comparten la red nos ayudaran a incrementar nuestra capacidad, esto debido a sus valoraciones sobre la información registrada y sus opiniones.
- Si queremos utilizar el aprendizaje social como fuente de conocimiento, los estudiantes tienen mucho camino por recorrer si están acostumbrados a interactuar en una red social para compartir intereses, gustos y ocio con sus amigos.
- En el conectivismo la habilidad para identificar conexiones, la capacidad de reconocer estas conexiones entre conceptos, ideas y áreas es fundamental. Se crean conexiones, ideas o conceptos en la Realidad Virtual a través de la interacción; esta habilidad es propia en muchos estudiantes y en el resto es posible aprenderla. Sin embargo, existen expertos que ayudarán a la persona o a la comunidad a descubrir el mejor conocimiento.
- En el conectivismo la toma de decisiones es un proceso de aprendizaje en sí mismo; en la Realidad Virtual, los estudiantes adoptan una forma de estudio autodidacta en la que el maestro actúa como guía.
- En el conectivismo el significado de la información entrante y la elección de qué aprender se contemplan a través de los lentes de una realidad en constante cambio. Se aprenderá información o contenido a través de la Realidad Virtual.

Figura 1.

Prototipo de plaza de armas de Arequipa en proceso



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2.

Interacción del usuario con el entorno de Realidad Virtual, mediante lentes y punteros



Fuente: Elaboración propia.

1.5. Identificación de criterios para considerar entornos de Realidad Virtual como recurso educativo

Los elementos esenciales que deben tener los recursos educativos digitales se derivan de la experiencia de los usuarios cuando interactúan con un soporte digital. Estas características incluyen:

Multimedia

- Debido a que agregan una dimensión multisensorial a la información proporcionada, la calidad del audio, el video y la animación mejoran.
- Supera los formatos parecidos.
- Manipulando parámetros, simula situaciones experimentales.

Interactividad e inmersión

- El diseño del recurso es dinámico.
- El recurso tiene un diseño inmersivo.
- Brindan el fundamento para la creación de experiencias de aprendizaje.
- Ofrece una motivación interna.
- Permite recibir comentarios inmediatamente.
- Facilita la experimentación con él.
- Permite métodos de aprendizaje basado en el ensayo y error.
- Apoya la personalización de la educación.
- Facilita las interacciones sociales.

Accesibilidad

- Es universal (es accesible para estudiantes con necesidades especiales).
- Es funcional (Los estudiantes pueden entender y utilizar la información).
- Es tecnológico (Se puede usar en cualquier sistema operativo: Windows, Mac y Linux).

Flexibilidad

- Es adaptable a una variedad de contextos de aprendizaje (clases ordinarias).
- Puede ser utilizado sin importar la perspectiva metodológica del instructor.

Modularidad

- Ayuda al uso didáctico.
- El diseño modular aumenta las posibilidades de uso al asegurar un acceso directo a un elemento.

Adaptabilidad y reusabilidad

- El docente puede personalizar fácilmente el diseño del recurso.
- Es reutilizable para el educador (por ejemplo, un cuestionario de preguntas que puede cambiar fácilmente las respuestas y las preguntas).

Interoperabilidad

- Incluye una ficha de metadatos que recopila información sobre su uso didáctico.
- Terceros tienen acceso a él.

Portabilidad

- Se deben seguir los estándares de desarrollo y empaquetado al crear recursos digitales educativos.

2. Metodología

En el presente artículo se llevó a cabo una revisión documental para comprender los temas abordados y obtener información relevante sobre él. A fin de comprender los temas tanto de manera teórica como práctica, se revisaron los artículos académicos más citados, así como los artículos publicados por organizaciones locales, nacionales e internacionales. Esto contribuyó a entender los múltiples efectos y repercusiones que la Realidad Virtual puede tener en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para entender el tema abordado, se llevaron a cabo las entrevistas después de la revisión de la literatura, teniendo en cuenta que se considera como técnica de investigación el procedimiento o forma particular de obtener datos o información; (Baptista, 2006). También se examinaron las áreas del uso de la Realidad Virtual en el ámbito educativo donde podría tener un impacto significativo. Es importante destacar que la recopilación de datos se llevó a cabo utilizando el método de simulación de números aleatorios. El método Montecarlo, según su descripción, “permite resolver problemas matemáticos mediante la simulación de variables aleatorias”. Se empleó esta técnica debido a que al principio de la investigación no se había completado el programa de Realidad Virtual. Además, “la simulación tiene como objetivo duplicar características y comportamiento propios de un sistema real” (Rodríguez, 2011).

Finalmente, una vez procesada y analizada la información mediante un software estadístico SPSS, se dio a conocer los resultados para obtener nuevos conocimientos y contribuir a nuevos campos de la Realidad Virtual en el ámbito educativo.

2.1. Metodología de la entrevista

El estudio principalmente se realizó aplicando un cuestionario de satisfacción como instrumento de medición a una muestra de 30 estudiantes de la carrera de turismo y hotelería utilizando la técnica de la entrevista, el cuestionario se dividió en 5 dimensiones:

La primera dimensión presenta los conocimientos del alumno sobre los temas; la segunda dimensión muestra la experiencia del alumno con aplicaciones y recursos visuales. La tercera dimensión describe la utilidad de los recursos y herramientas percibidas, la cuarta dimensión la facilidad de uso de la Realidad Virtual y la quinta dimensión el placer percibido y la intención de usarla.

Se contactó a un total de 70 estudiantes como población, de los cuales fueron seleccionados de manera aleatoria 30 estudiantes para nuestra muestra, cumpliendo los criterios de selección, tales como: los estudiantes debían cursar los últimos años de su carrera, matriculados en la asignatura donde se realizó las sesiones de aprendizaje con Realidad Virtual.

2.2 *Análisis de datos*

Se utilizó un software para el tratamiento estadístico SPSS, para analizar los datos recolectados de los 30 entrevistados, este programa es una herramienta informática que analiza datos cuantitativos para procesar y generar información.

Los datos fueron analizados para obtener información sobre la satisfacción de los alumnos con el uso de la Realidad Virtual en el proceso de enseñanza aprendizaje, en la materia que se impartió para lograr las competencias.

El instrumento aplicado estuvo elaborado mediante escala Likert donde fue procesada la información mediante gráficos estadísticos, los cuales ayudaron a la interpretación y generación de conclusiones. Este análisis estadístico permitió identificar lo importante e eficiente que es la implementación de la Realidad Virtual en el aprendizaje y como recuso didáctico, y se sugiere que la Realidad Virtual podría tener un gran impacto significativo en muchas otras áreas relacionadas a la educación.

2.3 *Diseño de las sesiones de aprendizaje*

Las sesiones de aprendizaje se llevaron a cabo dentro del enfoque conectivista, que se centra en la incorporación de la tecnología en nuestra distribución de cognición y conocimiento. En esta teoría del aprendizaje, el papel del maestro es orientar a los alumnos. Los siguientes son los roles que asumen al inicio, durante y al cierre:

Docentes:

Inicio: Crear y llevar a cabo sesiones de enseñanza aprendizaje con base en el éxito de aprendizaje del curso mencionado en el sílabo (competencia general y específica del curso). Investiga sobre los conocimientos previos; en el proceso de creación de aprendizajes. Definir el propósito de la sesión y elegir los contenidos adecuados.

Desarrollo: Durante la sesión de enseñanza aprendizaje, proporcionar estrategias y determinar la evaluación permanente. Promover el desarrollo de competencias en el alumno que le permitan aprender toda la vida.

Cierre: El uso de preguntas, cuestionarios, ejercicios, evaluaciones breves y cuestionarios en las plataformas de aprendizaje permite una evaluación interactiva del nivel académico.

Registrar el proceso de aprendizaje utilizando los instrumentos de evaluación y planificar el producto de la sesión, que es la evidencia que indicará su nivel de aprendizaje durante la sesión.

Estudiantes:

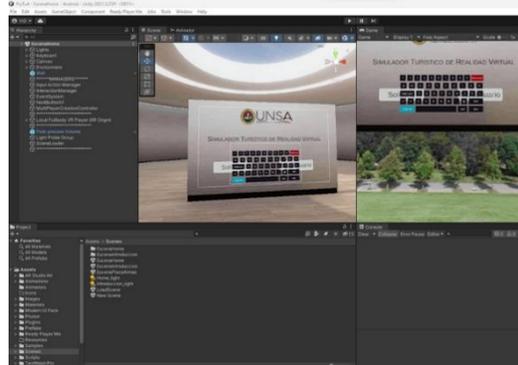
Inicio: Seguir las indicaciones del docente para el ingreso al espacio de Realidad Virtual y responder las preguntas que se generan al ingresar al espacio (esto corresponde a los saberes previos).

Desarrollo: Aprender las habilidades necesarias según el éxito de la sesión y participar activamente en el desarrollo de cada una de las actividades programadas.

Cierre: Para lograr el desempeño en el cual aplicará y transferirá lo aprendido, debe aprender los contenidos útiles.

Figura 3.

Ingreso al entorno virtual por medio de código del estudiante



Fuente: Elaboración propia.

2.4. Identificación de las competencias del perfil a desarrollar

El modelo de sesión propuesto se divide en tres momentos: inicio, desarrollo y cierre; se consideraron los siguientes pasos:

Identificar los cursos para aplicación de metodología y estrategias pedagógicas. Para esto se consideraron algunos criterios:

- Accesibilidad: El grupo de aplicación es accesible para los investigadores.
- Contenidos temáticos: los contenidos son adecuados para la aplicación del escenario de Realidad Virtual.

Competencias generales que se desean adquirir:

- Interactúa en su idioma y otros
- Problemas sociales del área de estudio
- Prácticas profesionales y ciudadanía
- Respeta y conserva el medio ambiente, considerando los principios de sostenibilidad
- Afrontar problemas del sector turístico
- Gestión de información
- Comportamiento ético

2.5. Niveles e impacto en las competencias generales

Interactúa en su idioma y otros (impacto alto)

Nivel 1: Trabaja en equipo, comunica e interactúa con otras personas en su idioma.

Nivel 2: Trabajando en equipo y en diversas situaciones con otras personas, comunicándose en su idioma.

Nivel 3: Trabaja en equipo y en diversas situaciones, comunicando plenamente en su idioma.

Problemas sociales en el campo de la investigación. (efecto promedio)

Nivel 1: Describe los asuntos sociales más pertinentes del campo de estudio desde una perspectiva cultural y social.

Nivel 2: Se compromete a ayudar en la resolución de los problemas sociales más importantes del campo de estudio desde una perspectiva social y cultural.

Nivel 3: Desde una perspectiva social y cultural, explica los asuntos sociales más pertinentes del campo de estudio. Para comprometerse a ayudar en su resolución, proponiendo proyectos y programas que fomenten el progreso a nivel nacional, regional y local.

Prácticas profesionales y ciudadanía. (impacto medio)

Nivel 1: Reflexiona sobre diferentes planteamientos relacionados con la práctica profesional y ciudadanía.

Nivel 2: Considera críticamente una variedad de perspectivas relacionadas con la ciudadanía y la práctica profesional. Nivel 3: Considera críticamente los diversos puntos de vista y perspectivas sobre la ciudadanía y la práctica profesional, así como las soluciones disponibles.

Respeto y conserva el medio ambiente, considerando los principios de sostenibilidad. (impacto alto)

Nivel 1: Reconoce el compromiso de respetar el entorno natural, cumpliendo las normas.

Nivel 2: Decide respetar y preservar el medio ambiente, así como los recursos turísticos naturales y culturales, siguiendo las normas correspondientes.

Nivel 3: Considerando los principios de sostenibilidad y cumpliendo las normas correspondientes, asume el compromiso de respetar y conservar el medio ambiente, así como los recursos turísticos naturales y culturales.

Afrontar problemas del sector turístico (impacto bajo)

Nivel 1: Entiende la relevancia de la investigación científica en la resolución de los problemas del sector del turismo.

Nivel 2: Entiende que la investigación científica y tecnológica es fundamental para abordar los problemas del sector turístico.

Nivel 3: Entiende que la investigación científica y tecnológica, así como el uso de técnicas científicas para abordar los problemas del sector turístico, son cruciales.

Gestión de información (impacto medio)

Nivel 1: Administra la información de diversas fuentes para que se utilice de manera esencial en el desarrollo de proyectos y en la resolución de problemas sociales.

Nivel 2: Controla las fuentes de información para que pueda ser utilizada de manera creativa y crítica en la resolución de problemas sociales y en el emprendimiento de proyectos.

Nivel 3: Maneja la información de fuentes confiables para que se utilice de manera crítica, creativa y con iniciativa en el emprendimiento de proyectos y en la resolución de problemas sociales.

Comportamiento ético (impacto medio)

Nivel 1: Como agente de transformación en la sociedad, actúa éticamente en sus comportamientos dentro de la universidad.

Nivel 2: Como agente de transformación en la sociedad, actúa de manera ética tanto dentro como fuera de la universidad.

Nivel 3: Para fortalecer sus valores y convertirse en un agente de transformación y desarrollo en la sociedad, actúa éticamente tanto dentro como fuera de la universidad.

2.6. Roles para docentes y estudiantes dentro del escenario de Realidad Virtual

Dentro del entorno de Realidad Virtual, docentes y estudiantes asumieron los siguientes roles:

Para el docente:

- El docente puede programar la visita individual (libre o dirigida) o grupal (libre o dirigida).
- El docente tiene la posibilidad de hacer STOP en el momento que vea pertinente.
- Tiene la opción de habilitar y deshabilitar el audio guía y las descripciones en texto.

Para el estudiante:

- El estudiante tiene la posibilidad de realizar el recorrido de manera individual que puede ser libre o dirigida, y también tiene la opción de realizar el recorrido de manera grupal y dirigida.
- El estudiante se registra con el primer apellido y nombre para ingresar al entorno virtual.
- El estudiante resuelve un test previo y posterior a la visita.
- Durante la visita aparecen preguntas donde el estudiante puede marcar la opción correspondiente y el sistema le indica si es correcta o no.

- El estudiante tiene la sensación que camina en el lugar turístico.
- El estudiante observa el espacio turístico en un entorno de realidad virtual.
- También observa las descripciones con información turística en texto y en realidad aumentada.
- El estudiante puede capturar imágenes como si estuviera tomando fotografía.
- El estudiante navega con un avatar que le explica los aspectos de los recursos turísticos.
- Puede recorrer el entorno virtual sin audioguía, ni observar información turística, para que él pueda entrenar la explicación del lugar y señalar con un puntero los diversos puntos claves del espacio turístico.

2.7. Momentos de la sesión

Inicio: Ingreso al escenario virtual. Los estudiantes deberán elegir una sala, identificarse y elegir un avatar. Conocimientos previos del estudiante: (Se presentan dos preguntas al estudiante, estas serán elaboradas por el docente de acuerdo al contexto de los estudiantes). Se inicia el guiado vehicular (extraído del guion)

Desarrollo: Gestión y acompañamiento: Dentro del escenario virtual, el estudiante realiza el recorrido de la plaza de armas.

Cierre: Evaluación y retroalimentación.

- Evaluación: El estudiante recorre el entorno virtual sin audioguía, ni observar información turística, para que el pueda realizar la explicación del lugar y señalar con un puntero los diversos puntos claves del espacio turístico.
- Retroalimentación: Recordar al alumno hacia qué objetivos están dirigidos sus esfuerzos (dos preguntas retroalimentadoras). Con responsabilidad social y sostenibilidad en el ámbito local, regional y nacional, promueve destinos turísticos y productos para el desarrollo del turismo, incluir una breve descripción del desempeño del alumno durante la sesión y explique al alumno cómo se desempeñó en la tarea.

Concienciar al alumno de los esfuerzos que debe realizar para mejorar su desempeño en la siguiente tarea.

Algunos criterios que debe tener en cuenta un evaluador pedagógico externo son los siguientes:

- El docente tomó como referencia el éxito del curso que se describió en el sílabo.
- Los conocimientos previos fueron examinados.
- Los contenidos y el propósito de la sesión son evidentes.

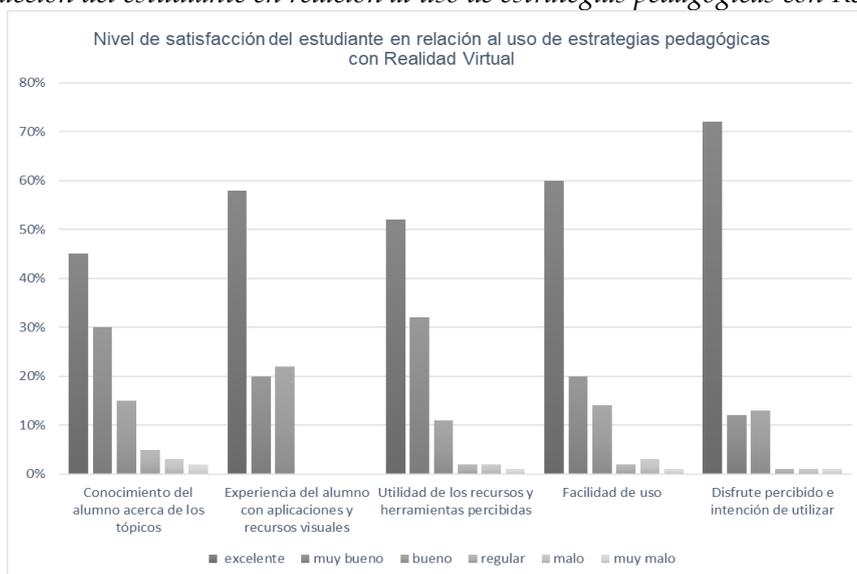
3. Resultados

A continuación, se muestran los resultados luego de la simulación de aplicación del instrumento de recolección de datos. Esto demuestra el impacto que tiene el uso de estrategias pedagógicas con Realidad Virtual como recurso de enseñanza aprendizaje en el nivel de satisfacción del alumno.

El conocimiento del alumno sobre los temas, la experiencia del alumno con aplicaciones y recursos visuales, la utilidad de los recursos y herramientas percibidos, la facilidad de uso, el disfrute percibido y la intención de usar se incluyeron entre las dimensiones que se pudieron analizar.

Tabla 1.

Nivel de satisfacción del estudiante en relación al uso de estrategias pedagógicas con Realidad Virtual



Fuente: Elaboración propia (2024).

Los resultados sobre el nivel de satisfacción de los alumnos con las estrategias pedagógicas se muestran en el gráfico, donde se puede ver como se considera dentro del rango excelente las siguientes dimensiones: el 45% respecto al conocimiento acerca de los tópicos con el uso del recurso, el 58% respecto a la experiencia con aplicaciones y recursos visuales, el 52% respecto a la utilidad del recurso, el 60% respecto a su facilidad de uso y el 72% de los estudiantes encuestados afirma que el disfrute percibido y la intención de utilizar el recurso de Realidad Virtual es excelente.

Se considera dentro del rango de muy bueno las siguientes dimensiones: el 30% respecto al conocimiento acerca de los tópicos con el uso del recurso, el 20% respecto a la experiencia con aplicaciones y recursos visuales, el 32% respecto a la utilidad del recurso, el 20% respecto a su facilidad de uso y el 12% de los estudiantes encuestados afirma que el disfrute percibido y la intención de utilizar el recurso de Realidad Virtual es muy bueno.

Se considera dentro del rango de bueno las siguientes dimensiones: el 15% respecto al conocimiento acerca de los tópicos con el uso del recurso, el 22% respecto a la experiencia con aplicaciones y recursos visuales, el 11% respecto a la utilidad del recurso, el 14% respecto a su facilidad de uso y el 13% de los estudiantes encuestados afirma que el disfrute percibido y la intención de utilizar el recurso de Realidad Virtual es bueno.

Se considera dentro del rango de regular las siguientes dimensiones: el 5% respecto al conocimiento acerca de los tópicos con el uso del recurso, el 0% respecto a la experiencia con aplicaciones y recursos visuales, el 2% respecto a la utilidad del recurso, el 2% respecto a su facilidad de uso y el 1% de los estudiantes encuestados afirma que el disfrute percibido y la intención de utilizar el recurso es regular.

También se considera dentro del rango de malo las siguientes dimensiones: el 3% respecto al conocimiento acerca de los tópicos con el uso de RV, el 0% respecto a la experiencia con aplicaciones y recursos visuales, el 2% respecto a la utilidad del recurso, el 3% respecto a su facilidad de uso y el 1% de los estudiantes encuestados afirma que el disfrute percibido y la intención de utilizar el recurso de Realidad Virtual es malo.

Finalmente se considera dentro del rango de muy malo las siguientes dimensiones: el 2% respecto al conocimiento acerca de los tópicos con el uso del recurso, el 0% respecto a la experiencia con aplicaciones y recursos visuales, el 1% respecto a la utilidad del recurso, el 1% respecto a su facilidad de uso y el 1% de los estudiantes encuestados afirma que el disfrute percibido y la intención de utilizar el recurso de Realidad Virtual es muy deficiente.

4. Discusión

Resulta necesario realizar una prueba en un grupo extenso, para comprobar si realmente la Realidad Virtual puede reemplazar a un viaje cultural, pese a ello se encontraron algunas características que no pueden ser reemplazadas por el prototipo como la sensación de calor o frío, o los olores, que no afectan en la adquisición de las competencias señaladas en el trabajo de investigación. Las características de control autónomo del estudiante en el proceso de aprendizaje trasladan la responsabilidad de la adquisición de conocimiento en gran medida a éste, quien determina la oportunidad y dosis de entrenamiento quedando la medición de resultados para el conductor docente. La Realidad Virtual presenta mucho potencial en el proceso de enseñanza y aprendizaje, proporcionando experiencias inmersivas que ayudan a los estudiantes a tener conceptos más accesibles, este recurso transporta a los estudiantes a entornos virtuales que son de difícil acceso en la vida real, como el caso presentado en la investigación.

La experiencia de participar en una simulación mediante efectos sensoriales que transmiten un entorno casi similar al espacio original es una experiencia dinámica y didáctica que permite que se desarrolle el entendimiento en el aprendizaje, y paralelo a ello aumenta la motivación,

La educación guarda una relación con la tecnología por ende es necesario la inmersión de ello en lo pedagógico, un entorno simulado puede dar la oportunidad de nuevos horizontes el logro de competencias, la tendencia de utilizar innovadoras tecnologías en las universidades y generar nuevos modelos de estrategia de aprendizaje, La Realidad Virtual proyecta un potencializado en la educación superior, de modo que los estudiantes obtengan pensamiento crítico y conectivista, frente a cualquier problema o conflicto que se le presente en el desarrollo de los temas.

Por otro parte, si bien es cierto genera beneficios el uso de la Realidad Virtual en el desarrollo de las sesiones, esta experiencia de manera independiente no garantiza una mejora en cuanto al aprendizaje, el uso excesivo puede generar una experiencia desagradable para el estudiante, es por ello se tiene que elaborar una sesión bien detallada y estratégica para que el recurso didáctico quede perfectamente aplicada. También, en cuestión de seguridad, el docente siempre debe estar pendiente del uso adecuado del recurso tecnológico, ya que, por la inmadurez del estudiante, se pueden presentar situaciones de riesgo, llegando a generar

accidentes por una manipulación inapropiada, para ello es necesario una capacitación y conciencia sobre los aspectos de seguridad, ya que influyen en el proceso educativo.

Requerimiento: Los alumnos no están comprometidos con los métodos tradicionales de enseñanza.

Los métodos tradicionales de enseñanza que se basan en conferencias desmotivan a los alumnos, presentando así un problema educativo actual. La insatisfacción, las experiencias negativas y el abandono son algunos de los comportamientos desfavorables que impiden el éxito de los alumnos; esta falta de compromiso se considera una causa principal. El aprendizaje y el desarrollo personal de los alumnos mejoran si los alumnos se involucran más en las actividades académicas. (Joey Lee, Elliot Hu-Au)

Requerimiento: Es difícil brindar contextos verdaderos y muy pertinentes para aprender. El aprendizaje en el aula no es importante para los estudiantes no existe una conexión entre lo que han aprendido de los libros de texto y la práctica real en el "mundo real". Esto se define como una educación sin aprendizaje.

En vez de memorizar hechos aislados del contexto, los estudiantes pueden aprender términos gracias al aprendizaje situado e implementado. El aprendizaje en un ambiente situado y accesible puede ser brindado por la realidad virtual. Los estudiantes pueden aprender contenidos académicos en contextos que aumentan el potencial para aprender gracias a la naturaleza situada y la creciente relevancia de los mundos virtuales.

5. Conclusiones

La adquisición de las habilidades de los alumnos de turismo y hotelería se ve favorecida por el uso de la Realidad Virtual como método de enseñanza. La Realidad Virtual puede reemplazar a un viaje cultural en cuanto a adquisición de competencias, si este las considera en su momento de realización. Se pudieron captar situaciones que en un viaje cultural común no necesariamente se lograr dar, pero que la Realidad Virtual puede simular.

La Realidad Virtual puede ser empleada como un recurso pedagógico solo si el docente decide usarla como tal, para ello debe cumplir al menos cuatro características de las que se presentaron en el contenido de este artículo.

Involucrar a la Realidad Virtual dentro de un proceso pedagógico como un viaje cultural requiere considerar algunos aspectos como el realismo de la inmersión y las competencias que serán evaluadas, debido a que no todas las competencias del perfil profesional son adquiridas en el viaje cultural, este solo contribuye al desarrollo de algunas de ellas.

Los alumnos de turismo y hotelería encontraron que el uso de la Realidad Virtual en el proceso de enseñanza aprendizaje fue satisfactorio, las expectativas de los estudiantes al utilizar la Realidad Virtual frente a la realidad de aplicación nos permiten obtener la satisfacción del estudiante frente a la experiencia.

Resulta necesaria la adaptación de las sesiones de aprendizaje al incluir recursos como la Realidad Virtual, cuando se introduce una nueva tecnología en las sesiones, se requieren ajustes específicos que permitan la integración de este recurso de manera efectiva para garantizar su uso eficiente.

Se puede inferir que al utilizar la Realidad Virtual se vio más apego de los estudiantes a la tecnología, viéndose más agradable el proceso de enseñanza, ya que este recurso declina al

estudiante hacia al sistema informático, se puede considerar según lo analizado, que este tipo de recurso, hace más didáctico y significativo el aprendizaje, ayuda a generar nuevas estructuras cognitivas, a incrementar el conocimiento, y desarrollar capacidades y habilidades de comunicación, al momento de la interacción virtual.

La realidad Virtual es un recurso que ayuda a innovar modelos educativos, aportando ideas en el proceso de enseñanza aprendizaje, aunque cabe resaltar que no siempre es un recurso pertinente en todos los casos, por lo tanto, es necesario realizar una sesión elaborada estratégicamente, donde se puedan aplicar métodos pedagógicos que se adapten a este recurso, para un buen uso y desarrollo en la sesión.

En el artículo, se realizó una propuesta de sesión de aprendizaje, que fue desarrollada, y se obtuvieron resultados de manera satisfactoria, donde se consideraron las necesidades requeridas por los estudiantes y docentes; para que todo quede bien controlado, sin permitir el paso a la improvisación y poder lograr las competencias requeridas, esta propuesta muestra contribuciones positivas para la inmersión de la Realidad Virtual en el ámbito educativo superior universitario.

6. Referencias

- Amaiquema Boza, T. F. y Riofrío Díaz, L. M. (2022). *Recursos digitales y su impacto en la nivelación formativa en el área de matemática en los estudiantes de 6to año de educación básica paralelo "A" de la Unidad Educativa Darío C. Guevara del cantón Babahoyo Provincia de los Ríos. 2022* (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2022).
- Bautista Facho, T., Santa María Relaiza, H. R. y Córdova García, U. (2021). Logro de competencias en el proceso de aprendizaje durante tiempos del COVID-19. *Propósitos y Representaciones*, 9(1).
- Cabello, P., Ochoa, J. M. y Felmer, P. (2020). Tecnologías digitales como recurso pedagógico y su integración curricular en la formación inicial docente en Chile. *Pensamiento educativo*, 57(1), 1-20. <https://dx.doi.org/10.7764/pel.57.1.2020.9>
- Ceolin, S. R., Rizzetti, T. A., de Azevedo, R. P., Machado, J. S. y da Silva, P. L. M. (2023). CONEXÕES DE REDE EM REALIDADE VIRTUAL. *Revista Contemporânea*, 3(07), 7965-7989.
- Chanchí, G., Saba, M. y Monroy, M. E. (2020). Propuesta de una arquitectura software basada en Realidad Virtual para el desarrollo de aplicaciones de turismo cultural. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 36, 157-170.
- Díaz, L. A., Esteban, P. G., Tosina, R. Y., Masa, J. A., Delgado, S. C. y Dos Reis, A. D. (2014). Usos de aulas virtuales síncronas en educación superior. *Revista de Medios y Educación*, 45, 1133-8482 <https://www.redalyc.org/pdf/368/36831300013.pdf>
- Joo Salinas, V. N. (2022). Modelo de recurso pedagógico para el aprendizaje de estudiantes de las instituciones educativas de inicial de Trujillo.
- Ledesma, V. M. R., López, G. S. L. y Barreto, A. M. B. (2022). El Conectivismo en el aprendizaje en línea empoderando las competencias comunicativas docentes. *Revista de Investigación Científica y Tecnológica Alpha Centauri*, 3(2), 22-30.
- Levis, D. (2006). ¿Qué es la Realidad Virtual?

- Mateus, S. y Giraldo, J. E. (2012). *Diseño de un modelo 3D del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid con Realidad Virtual*. Scielo.
- López, M. F., Villegas, M. S. G. y Ramírez, M. Q. (2019, September). Prototipo de aplicación de realidad virtual inmersiva para procesos de educación ambiental. in congreso internacional de innovación turística y desarrollo regional-iii edición (p. 202).
- Maldonado, F. J., Ramírez, J. L. y Andrade, M. I. B. (2020). Rutas inmersivas de Realidad Virtual como alternativa tecnológica en el proceso educativo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(1), 48-56. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:216304767>
- Pabon, L. C. O. (2014). Conectivismo, ¿un nuevo paradigma en la educación actual?. *Mundo Fesc*, 4(7), 72-79.
- Presas, A. A. M. (2022). Realidad virtual, un elemento potencial en la educación virtual. *Revista CNCI*, 1(1), 36-39.
- Ramirez, R. O. y Roca, M. D. S. (2021). La Realidad Virtual y su relacion con la demanda de reservas para la cadena hotelera inkaterra. *Publicaciones e Investigación*, 15(1).
- Quezada Cáceres, S. y Salinas Tapia, C. (2021). Modelo de retroalimentación para el aprendizaje: Una propuesta basada en la revisión de literatura. *Revista mexicana de investigación educativa*, 26(88), 225-251.
- Valle, M. S. (2021). La realidad de la ciudad virtual: acerca de la transmisión de mensajes. *Arquitectura y Sociedad*, 1(19), 66-73.
- Zamudio, M. T., Duran, O. M. y Castro, Y. G. (2021). Realidad Virtual, e-learning y estrategias de enseñanza aprendizaje. Evaluación de la actividad científica. *Revista Boletín Redipe*, 10(3), 232-248.
- Zambrano, R. L. C., Romero, M. E. Y., Dávila, K. E. D. y Balarezo, C. E. B. (2023). Realidad Virtual y aumentada en la educación superior: experiencias inmersivas para el aprendizaje profundo. *RELIGACIÓN. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(37). <https://doi.org/10.46652/rgn.v8i37.1088>

AUTORES/AS

Jesús Martín Silva Fernández

Universidad Nacional de San Agustín, Perú.

jsilvaf@unsa.edu.pe

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-5369-3635>

Leydy Karol Mamani Huamán

Universidad Nacional de San Agustín, Perú.

lmamanihuam@unsa.com.pe

David Blanco Vásquez
Universidad Nacional de San Agustín, Perú.
dblanco@unsa.com.pe