

Capítulo 5

La realidad virtual y su influencia en la motivación de los estudiantes universitarios de Nuevo Chimbote – Perú

Ronald Floriano Rodríguez, Carla Cristina Tamayo Ly, Segundo Artidoro Díaz Flores, Anyela Moya Francisco, Yurisan Loida Pérez Camarena

Resumen

El estudio tiene como objetivo determinar la influencia de la realidad virtual en la motivación de los estudiantes universitarios de Nuevo Chimbote, Perú. Se aplicó una investigación básica con diseño no experimental, enfoque cuantitativo y análisis de regresión lineal a una muestra de 105 estudiantes seleccionados por conveniencia. La información se recopiló mediante una encuesta de 24 ítems validada por expertos, alcanzando alta confiabilidad. Los resultados evidencian que las dimensiones de la realidad virtual inmersiva, no inmersiva y semi inmersiva ejercen una influencia positiva y estadísticamente significativa sobre la motivación intrínseca y extrínseca de los participantes. El uso de entornos virtuales incrementó el interés, la participación y la satisfacción, potenciando el aprendizaje activo y la comprensión de conceptos complejos. Asimismo, se destaca que la incorporación de esta tecnología favorece la innovación pedagógica, optimiza las estrategias de enseñanza y contribuye al desarrollo de competencias profesionales, consolidando a la realidad virtual como una herramienta clave para mejorar la calidad educativa en el ámbito universitario.

Palabras clave:

Aprendizaje;
educación superior;
motivación;
realidad virtual;
tecnología educativa.

Rodríguez, R. F., Tamayo Ly, C. C., Díaz Flores, S. A., Moya Francisco, A., & Pérez Camarena, Y. L. (2025). La realidad virtual y su influencia en la motivación de los estudiantes universitarios de Nuevo Chimbote – Perú. En R. Simbaña Q. (Coord). *Desafíos Educativos en Latinoamérica: Un Enfoque Multidisciplinar con Estudios de Caso sobre Innovación Pedagógica, Formación Docente y Políticas Públicas (Volumen I)*. (pp. 132-153). Religación Press. <http://doi.org/10.46652/religacionpress.358.c623>



Introducción

A nivel mundial, la realidad virtual (RV) se perfila como una herramienta educativa con gran potencial para incrementar la motivación de los estudiantes, al proporcionar entornos inmersivos e interactivos que fortalecen el interés y el compromiso con el aprendizaje. Sin embargo, los resultados de su aplicación son heterogéneos, pues dependen de factores como el diseño pedagógico, la calidad tecnológica, el contexto cultural y la capacitación docente. Además, persisten desafíos vinculados a costos, accesibilidad y la ausencia de estudios longitudinales que confirmen efectos sostenidos, lo que exige investigaciones más rigurosas para validar su impacto motivacional (Jiang & Fryer, 2024).

La educación universitaria ha mantenido históricamente métodos de enseñanza con escasa variación, caracterizados por clases magistrales, lecturas y evaluaciones de tipo teórico (Espino et al., 2023). Si bien estas estrategias han demostrado eficacia en determinados contextos, suelen presentar limitaciones para ofrecer una experiencia de aprendizaje interactiva e inmersiva que responda a las particularidades de cada estudiante (Mejía & Mejía, 2021). En una era cada vez más digital, los alumnos actuales demandan que su formación no solo transmita conocimientos, sino que también los involucre activamente para desarrollar competencias clave para su futuro profesional (Bergdahl et al., 2020).

El empleo de la realidad virtual ha despertado un notable interés en el ámbito educativo por su capacidad de generar entornos inmersivos que facilitan la interacción de los estudiantes con los contenidos de aprendizaje. Esta tecnología puede aplicarse en todos los niveles de enseñanza, desde la educación primaria hasta el nivel universitario (Şentürk et al., 2022). La RV enriquece la experiencia académica al ofrecer escenarios virtuales realistas que favorecen la exploración de conceptos, brindando un espacio de aprendizaje más atractivo y eficaz, además de impulsar métodos pedagógicos

innovadores (Jiang et al., 2018). Entre sus ventajas destacan la mejora de los resultados de aprendizaje y el incremento de la motivación estudiantil (Chen & Ho, 2022). No obstante, aún enfrenta retos como la necesidad de mayor investigación y desarrollo, así como el acceso limitado a dispositivos de RV (Salifu & Torres, 2023).

La realidad virtual (RV) sigue ocupando un lugar destacado entre las tecnologías emergentes aplicadas a la educación. De acuerdo con el informe Horizonte 2023, tanto la RV como la realidad aumentada sobresalen como herramientas de gran potencial para generar un impacto duradero en el sistema educativo, donde estas innovaciones amplían el aprendizaje más allá del aula tradicional, al permitir que los estudiantes interactúen de manera inmersiva con escenarios del mundo real (Pelletier et al., 2023). Esta inmersión fortalece la participación al ofrecer experiencias de aprendizaje activo e interacciones con objetos y actividades que los métodos convencionales no pueden brindar, aumentando así la motivación y el compromiso con el contenido académico (Rafiq et al., 2022). No obstante, para alcanzar estos beneficios es necesario contar con aplicaciones ajustadas a distintos contenidos, ya que, aunque existen numerosas opciones de realidad virtual, solo algunas han sido diseñadas para cubrir diversas materias, lo que dificulta su integración en los cursos.

En América Latina, la realidad virtual en el ámbito universitario se presenta como una herramienta altamente flexible, capaz de fomentar una participación más activa de los estudiantes, donde su aplicación abarca desde propuestas sencillas hasta implementaciones avanzadas, lo que permite adaptarla a distintos niveles y contextos educativos y gracias a esta versatilidad, la tecnología posee un enorme potencial para transformar de manera profunda las prácticas de enseñanza tradicionales dentro de la educación superior, generando entornos de aprendizaje más dinámicos e innovadores.

En el contexto peruano, la implementación de la realidad virtual (RV) en la formación técnica enfrenta desafíos importantes,

especialmente en sectores estratégicos como el eléctrico. Según Cáceres (2021), a partir de ocho años de observaciones en el mantenimiento de centrales eléctricas, se identificaron carencias en la capacitación continua de los colaboradores, limitando el desarrollo de habilidades para mediciones y montaje. Esta situación evidencia la necesidad de incorporar sesiones de aprendizaje inmersivas potenciadas con TIC y entornos de RV que fortalezcan competencias técnicas, promuevan la práctica segura y garanticen un aprendizaje significativo, elevando el nivel de conocimiento y satisfacción laboral.

El estudio tiene como objetivo analizar la influencia de la realidad virtual en la motivación de los estudiantes universitarios de Nuevo Chimbote, Perú, evaluando cómo las experiencias inmersivas, semi inmersivas y no inmersivas impactan en la motivación intrínseca y extrínseca. Esta investigación se justifica en la escasa evidencia sobre la aplicación práctica de la realidad virtual en entornos educativos, especialmente en su adaptación a los planes de estudio y en las diferencias de género frente a esta tecnología. Al cubrir este vacío, se busca ofrecer recomendaciones útiles para educadores e instituciones que deseen potenciar la participación y el aprendizaje mediante entornos virtuales innovadores.

La realidad virtual en la educación superior

La realidad virtual (RV) es una tecnología que permite a los usuarios sumergirse en escenarios tridimensionales creados digitalmente, ofreciendo una interacción dinámica y en tiempo real que estimula los sentidos y genera una sensación de presencia. En el ámbito educativo, numerosas investigaciones han destacado su potencial para enriquecer la experiencia de aprendizaje, ya que posibilita a los estudiantes explorar conceptos abstractos o de alta complejidad mediante simulaciones inmersivas, facilitando la comprensión, el pensamiento crítico y la motivación para adquirir nuevos conocimientos (Safadel & White, 2020).

La realidad virtual ha encontrado un uso cada vez más amplio en el ámbito educativo. De acuerdo con Mustafa (2022), la RV resulta valiosa para comprender y aprender de manera segura distintos conceptos, como el modelado genético, los experimentos de laboratorio o los procedimientos quirúrgicos. Además, las experiencias con RV suelen ser más atractivas que las reales, especialmente cuando el acceso al objeto o contexto es complicado, imposible, riesgoso o costoso. En la misma línea, Di Natale et al. (2020) señalan que la principal fortaleza de la RV en educación radica en su capacidad para ofrecer experiencias que de otro modo no serían viables, promoviendo el aprendizaje vivencial e incrementando la motivación y el compromiso de los estudiantes. Por ello, su uso en entornos educativos se presenta como altamente prometedor.

El uso de la realidad virtual (RV) ha sido objeto de amplias investigaciones en múltiples disciplinas, donde esta tecnología se describe como una simulación de la realidad creada por computadora, a la que se puede acceder mediante visores u otros dispositivos, como gafas o aplicaciones que proyectan imágenes virtuales en un dispositivo móvil (Stuchlíková et al., 2017). Aunque los estudios sobre su aplicación para mejorar las experiencias de aprendizaje han crecido en los últimos años, persiste una brecha en la comprensión de cómo los docentes pueden emplearla de manera eficaz en sus clases sin contar con conocimientos especializados. En consecuencia, se requiere el desarrollo de herramientas y recursos que faciliten a los educadores la integración de la RV en sus planes de estudio de forma efectiva.

Al incorporar la realidad virtual (RV) en el ámbito educativo, resulta esencial tener en cuenta los aspectos pedagógicos del diseño instruccional. De acuerdo con Antón et al. (2023), el uso de la RV en entornos de aprendizaje demanda no solo conocimientos técnicos, sino también habilidades tecno pedagógicas que permitan generar experiencias educativas altamente significativas. Asimismo, una exploración más amplia de comparaciones interdisciplinarias puede

profundizar la comprensión de cómo la RV potencia el aprendizaje, al analizar su aplicación y efectividad en distintos contextos educativos (Luo et al., 2021). Mediante un enfoque integral que combine la experiencia pedagógica con la competencia tecnológica, los entornos académicos pueden aprovechar plenamente el potencial de las experiencias inmersivas, incrementando así la motivación y el interés de los estudiantes.

Según Ludus (2023), la realidad virtual se clasifica en tres tipos principales según el nivel de inmersión que ofrece. La realidad virtual inmersiva permite al usuario sumergirse por completo en un entorno digital mediante dispositivos como gafas VR, generando una experiencia que reemplaza la realidad física. La realidad virtual no inmersiva se experimenta a través de una pantalla de computadora o dispositivo móvil, interactuando con el entorno simulado sin perder la percepción del espacio real. Por su parte, la realidad virtual semi inmersiva combina elementos físicos y virtuales, brindando sensación de presencia parcial. Estas tecnologías recrean entornos del mundo real en formato digital, permitiendo experiencias interactivas y realistas en primera persona.

Dimensión 1: realidad virtual inmersiva

Experiencia donde el usuario se sumerge completamente en el entorno digital.

Indicadores

- 1. Nivel de inmersión total:** grado en que la persona percibe solo el entorno virtual.
- 2. Uso de dispositivos especializados:** presencia de gafas VR, guantes hápticos u otros equipos.

- 3. Interacción multisensorial:** estímulos visuales, auditivos o táctiles que refuercen la sensación de realidad.
- 4. Sensación de presencia:** percepción de estar “dentro” del mundo virtual.

Dimensión 2: realidad virtual no inmersiva

Experiencia en la que se interactúa con el entorno simulado sin perder contacto con la realidad física.

Indicadores

- 1. Acceso mediante pantallas convencionales:** uso de computadora, tablet o móvil.
- 2. Interacción limitada:** tipo y cantidad de acciones que el usuario puede ejecutar.
- 3. Percepción del entorno real:** nivel de conciencia del espacio físico circundante.
- 4. Facilidad de uso:** grado de accesibilidad y simplicidad en el manejo de la tecnología.

Dimensión 3: realidad virtual semi inmersiva

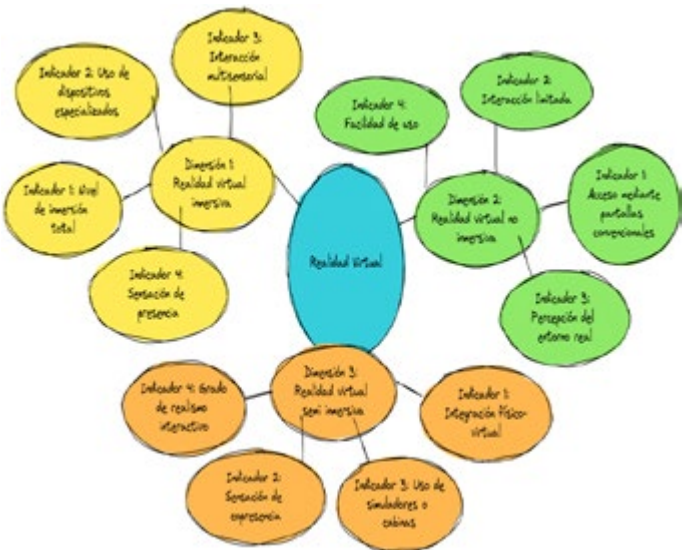
Experiencia que combina elementos físicos y virtuales, brindando una presencia parcial.

Indicadores

- 1. Integración físico-virtual:** calidad de la fusión entre objetos reales y entornos digitales.

- 2. **Sensación de copresencia:** percepción simultánea de ambos mundos.
- 3. **Uso de simuladores o cabinas:** empleo de plataformas que mezclan realidad y digitalización.
- 4. **Grado de realismo interactivo:** nivel de detalle y respuesta de los elementos virtuales.

Figura 1. La realidad virtual con sus dimensiones e indicadores



Fuente: elaboración propia

La motivación estudiantil como resultado del uso de realidad virtual

Diversos estudios han evidenciado que la realidad virtual (RV) ejerce un efecto positivo en la motivación de los estudiantes, donde la integración de tecnologías avanzadas ha demostrado de manera consistente un aumento en la motivación hacia el aprendizaje (Chans & Portuguese, 2021). En una investigación realizada con futuros docentes de educación superior, los participantes emplearon una

aplicación para recrear escenarios urbanos en 3D y reconstruir sitios históricos (Cózar et al., 2019).

En otra investigación realizada con estudiantes de posgrado y pregrado, se emplearon recursos de realidad virtual (RV) para visualizar objetos geométricos desde distintos ángulos, con el fin de facilitar la comprensión de ejercicios de representación en ingeniería (Triviño et al., 2022). El uso de esta tecnología generó un incremento en la motivación general de los participantes, donde se aplicó el instrumento IMMS para evaluar la motivación en sus cuatro dimensiones. En este caso, aunque los hombres obtuvieron medias ligeramente superiores, especialmente en la dimensión de satisfacción, no se encontraron diferencias significativas de género en ninguna de las subescalas.

Según Mora et al. (2024), la motivación es un proceso psicológico esencial que impulsa la conducta humana hacia metas específicas dentro del aprendizaje que se clasifica en intrínseca, cuando el impulso surge del interés personal, la curiosidad o el placer por adquirir nuevos conocimientos, y en extrínseca, cuando la acción se orienta por factores externos como recompensas, reconocimientos o la evitación de castigos. Ambas dimensiones interactúan para influir en el compromiso y la persistencia del estudiante. La motivación intrínseca se asocia con un aprendizaje profundo y autónomo, mientras que la extrínseca puede generar resultados a corto plazo, pero depende de estímulos externos para mantenerse.

Dimensión 1: motivación intrínseca

Impulso interno que nace del interés, la curiosidad y el placer por aprender.

Indicadores

1. **Interés personal por el aprendizaje:** deseo espontáneo de adquirir nuevos conocimientos.
2. **Curiosidad intelectual:** búsqueda de información por el simple gusto de saber.
3. **Satisfacción al lograr metas académicas:** gratificación emocional al superar retos.
4. **Autonomía en las actividades:** capacidad de iniciar y mantener el estudio sin presión externa.
5. **Persistencia frente a dificultades:** esfuerzo constante por aprender pese a obstáculos.
6. **Disfrute de la experiencia de aprendizaje:** percepción de placer mientras se estudia.

Dimensión 2: motivación extrínseca

Impulso generado por recompensas, reconocimientos o la evitación de castigos.

Indicadores

1. **Búsqueda de recompensas externas:** interés en obtener premios, incentivos o beneficios.

- 2. Valoración de reconocimientos académicos:** importancia atribuida a elogios, diplomas o calificaciones.
- 3. Influencia de la competencia social:** deseo de destacar frente a compañeros o familiares.
- 4. Cumplimiento por obligación:** realización de tareas para evitar sanciones o desaprobaciones.
- 5. Expectativa de beneficios futuros:** motivación por oportunidades laborales o académicas.
- 6. Dependencia de estímulos externos:** necesidad de incentivos para mantener el esfuerzo.

Figura 2. La motivación con sus dimensiones e indicadores



Fuente: elaboración propia

Ventajas de incorporar la realidad virtual (RV) en el ámbito educativo

Las aplicaciones de realidad virtual (RV) poseen un alto potencial para mejorar de manera significativa la participación de los estudiantes y los resultados en el aula. Al sumergir a los alumnos en entornos que simulan de forma realista el mundo físico, estas herramientas ofrecen un espacio autodirigido y seguro para la exploración sin necesidad de supervisión constante por parte del docente, a la vez que refuerzan la importancia de la implicación activa de los estudiantes en el aprendizaje y la motivación (Järvenoja et al., 2018). La RV crea un entorno tridimensional que permite a los estudiantes ver, escuchar, manipular e interactuar con objetos virtuales, generando una sensación de participación directa y aprendizaje exploratorio (Chen et al., 2021; Zhang et al., 2022). El uso de esta tecnología para diseñar experiencias inmersivas e interactivas fomenta el aprendizaje activo y eleva los niveles de participación en clase. Asimismo, la RV facilita la simulación de experimentos científicos y la visualización de conceptos complejos dentro del aula.

Las aplicaciones de RV pueden incorporarse a diversas áreas del currículo para enriquecer las experiencias educativas. Al elegir las más adecuadas, es fundamental considerar aspectos como su integración en los planes de estudio y la evaluación de los entornos que ofrezcan mejores resultados para los estudiantes (Radianti et al., 2020). También resulta necesario valorar los requerimientos de hardware para el acceso a estas herramientas. Algunos autores recomiendan diseñar actividades de corta duración para garantizar que los dispositivos electrónicos estén disponibles para todos los participantes (Hayes et al., 2021). Aunque ciertos estudios han analizado las aplicaciones existentes, son pocos los que brindan pautas claras para seleccionarlás de manera efectiva en contextos educativos.

Para que los educadores tomen decisiones informadas al seleccionar aplicaciones de RV, se sugiere realizar un análisis estructurado de las opciones disponibles, revisando la oferta del mercado y categorizándolas según sus elementos de diseño y contenido de aprendizaje (Radianti et al., 2021). Smutny (2022), aconseja explorar plataformas como Meta Quest para examinar su catálogo de aplicaciones e identificar aquellas que contengan material pertinente. De igual modo, Stecula (2022), recomienda utilizar la plataforma Steam para acceder a los datos de las aplicaciones. Además, considerar las reseñas de los usuarios puede ser útil para reconocer las aplicaciones mejor valoradas y potencialmente más efectivas en el aula, así como para identificar áreas de aprendizaje específicas que se alineen con los objetivos educativos.

Metodología

La investigación se desarrolló como un estudio básico, empleando un diseño no experimental con enfoque cuantitativo de tipo correlacional causal y corte transversal. Este tipo de diseño recopila información en un único momento, permitiendo analizar la relación entre variables sin intervenir ni modificarlas (Hernández & Mendoza, 2018).

La recolección de datos se efectuó mediante una encuesta de 24 ítems con escala Likert, validada por tres especialistas. En una prueba piloto con 20 participantes, el instrumento evidenció alta confiabilidad, obteniéndose un alfa de Cronbach de $\alpha = 0.919$. Luego, se aplicó a 105 estudiantes de diversas universidades de Nuevo Chimbote, seleccionados mediante un muestreo intencional por conveniencia, dado el fácil acceso y disponibilidad de los participantes. La prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov mostró que los datos no seguían una distribución normal, por lo que se utilizó el test Rho de Spearman para analizar la correlación y significancia,

complementando el estudio con una revisión documental de artículos, tesis y fuentes nacionales e internacionales.

Resultados

Tabla 1. Grado de correlación entre realidad virtual y sus dimensiones respecto a la motivación

CRITERIO	Motivación		
	Coefficiente Rho de Spearman	gl	Sig.
Realidad virtual	0.669	105	0.000
Inmersiva	0.678	105	0.000
No inmersiva	0.411	105	0.000
Semi inmersiva	0.655	105	0.000

Fuente: elaboración propia

Nota. SPSS V. 27

La tabla 1 muestra una correlación positiva y significativa entre la realidad virtual y la motivación estudiantil. El coeficiente de Spearman evidencia que la realidad virtual general alcanza un valor de 0.669 ($p = 0.000$), lo que indica una relación fuerte. La dimensión inmersiva registra el coeficiente más alto (0.678), seguida de la semi inmersiva (0.655) y la no inmersiva (0.411), todas con significancia estadística. Esto confirma que, a mayor aplicación de entornos virtuales, mayor motivación presentan los estudiantes, destacándose los niveles de inmersión más altos como los que generan mayor impacto motivacional.

Estos resultados respaldan la hipótesis de que la inmersión es clave para potenciar la motivación, coincidiendo con estudios que señalan que la interacción multisensorial y la sensación de presencia elevan el interés y la participación en el aprendizaje. La realidad virtual inmersiva logra mayor efecto porque permite al estudiante estar dentro de la experiencia, generando curiosidad, satisfacción y autonomía. La correlación más baja de la modalidad no inmersiva

sugiere que la simple visualización en pantallas limita el compromiso emocional, donde en conjunto, la evidencia refuerza la necesidad de incorporar tecnologías de alta inmersión para optimizar el aprendizaje universitario en contextos digitales.

Tabla 2. Nivel de influencia entre la realidad virtual y sus dimensiones respecto a la motivación

CRITERIO	M.	Motivación			
		R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar
Realidad virtual	1	,681 ^a	,464	,459	5,351
Inmersiva	2	,677 ^a	,458	,453	5,378
No inmersiva	3	,440 ^a	,193	,185	6,565
Semi inmersiva	9	,683 ^a	,467	,462	5,337

Fuente: elaboración propia

Nota. SPSS V. 27

La Tabla 2 muestra el nivel de influencia de la realidad virtual y sus dimensiones en la motivación de los estudiantes universitarios de Nuevo Chimbote. Se observa que la realidad virtual en conjunto presenta un coeficiente de correlación $R=0.681$, explicando el 46.4 % de la variabilidad de la motivación. La modalidad semi inmersiva destaca con $R=0.683$ y $R^2=0.467$, seguida de la inmersiva con $R=0.677$ y $R^2=0.458$. En cambio, la modalidad no inmersiva evidencia menor influencia ($R=0.440$, $R^2=0.193$). Estos resultados confirman que, a mayor inmersión, mayor impacto motivacional.

Los hallazgos confirman que la realidad virtual, especialmente en su modalidad semi inmersiva e inmersiva, potencia significativamente la motivación académica. La semi inmersiva logró el mayor R^2 ajustado (0.462), indicando que la integración físico-virtual y la sensación de copresencia favorecen el compromiso y el interés estudiantil. Estos datos coinciden con investigaciones previas que destacan que la interacción multisensorial y la presencia parcial o total generan mayor satisfacción y persistencia en el aprendizaje.

En contraste, la modalidad no inmersiva presenta una influencia limitada, lo que sugiere que las experiencias meramente visuales carecen del estímulo necesario para mantener altos niveles de motivación.

Conclusiones

En primer lugar, los resultados confirman que la realidad virtual ejerce una influencia positiva y significativa en la motivación de los estudiantes universitarios de Nuevo Chimbote, cumpliendo el objetivo general de determinar su impacto. Las modalidades inmersiva y semi inmersiva demostraron mayor correlación con la motivación, evidenciando que, a mayor nivel de interacción multisensorial y sensación de presencia, mayor es el interés, la curiosidad y el compromiso académico de los participantes, fortaleciendo tanto la motivación intrínseca como la extrínseca.

Asimismo, el estudio evidencia que las dimensiones de la realidad virtual no solo potencian el aprendizaje activo, sino que también contribuyen a la innovación pedagógica en la educación superior. La modalidad semi inmersiva, que combina elementos físicos y digitales, logró el mayor coeficiente de influencia, mostrando que la integración físico-virtual y la copresencia fomentan la autonomía, la persistencia y la satisfacción en el proceso formativo, consolidando a la realidad virtual como una herramienta eficaz para optimizar la calidad educativa.

Finalmente, la investigación resalta la necesidad de incorporar tecnologías de alta inmersión en los planes de estudio universitarios para mantener elevados niveles de motivación. Se recomienda a las instituciones educativas invertir en capacitación docente y en la adquisición de dispositivos de realidad virtual, priorizando experiencias inmersivas que favorezcan la comprensión de conceptos complejos, la participación activa y el desarrollo de competencias profesionales que respondan a las demandas del contexto digital actual.

Referencias

- Alsina, M. B. (2024). *La realidad virtual como herramienta en la educación universitaria* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de La Plata]. <https://doi.org/10.35537/10915/178688>
- Antón, Á., Fernández, P., & Vergara, D. (2023). Higher education in the Pacific Alliance: Descriptive and exploratory analysis of the didactic potential of virtual reality. *Multimodal Technologies and Interaction*, 7(2). <https://doi.org/10.3390/mti7030030>
- Bergdahl, N., Nouri, J., & Fors, U. (2020). Disengagement, engagement and digital skills in technology-enhanced learning. *Education and Information Technologies*, 25, 957–983. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09998-w>
- Cáceres, J. A. (2021). *Realidad virtual inmersiva: Fortaleciendo habilidades técnicas profesionales de los colaboradores del área de mantenimiento de centrales eléctricas en Perú* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú].
- Chans, G. M., & Portuguese, M. (2021). Gamification as a strategy to increase motivation and engagement in higher education chemistry students. *Computers*, 10(10). <https://doi.org/10.3390/computers10100132>
- Chen, L., & Ho, H. (2022). Defining virtual reality enabled learning. *International Journal of Innovation and Learning*, 31(3), 291–306. <https://doi.org/10.1504/IJIL.2022.122128>
- Chen, M., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., & Jiang, M. Y. C. (2021). Teachers' conceptions of teaching Chinese descriptive composition with interactive spherical video-based virtual reality. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.591708>
- Cózar, R., González, J. A., Villena, R., & Merino, J. M. (2019). Análisis de la motivación ante el uso de la realidad virtual en la enseñanza de la historia en futuros maestros. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 68, 1–14. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.68.1315>
- Di Natale, A. F., Repetto, C., Riva, G., & Villani, D. (2020). Immersive virtual reality in K-12 and higher education: A 10-year systematic review of empirical research. *British Journal of Educational Technology*, 51(6), 2006–2033. <https://doi.org/10.1111/bjet.13030>

- Espino, J., Morón, J., Huamán, L., Soto, B., & Morón, L. (2023). El desarrollo de la calidad educativa en educación superior universitaria: Revisión sistemática 2019–2023. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 14(4), 348–359. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.14.4.876>
- Hayes, A., Daughrity, L. A., & Meng, N. (2021). Approaches to integrate virtual reality into K-16 lesson plans: An introduction for teachers. *TechTrends*, 65(4), 394–401. <https://doi.org/10.1007/s11528-020-00572-7>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Education. <https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>
- Järvenoja, H., Järvelä, S., Törmänen, T., Näykki, P., Malmberg, J., Kurki, K., Mykkänen, A., & Isohätälä, J. (2018). Capturing motivation and emotion regulation during a learning process. *Frontline Learning Research*, 6(3), 85–104. <https://doi.org/10.14786/flr.v6i3.369>
- Jiang, J., & Fryer, L. K. (2023). The effect of virtual reality learning on students' motivation: A scoping review. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(1). <https://doi.org/10.1111/jcal.12885>
- Jiang, J., Zhi, L., & Xiong, Z. (2018, December 12–14). *Application of virtual reality technology in education and teaching*. International Joint Conference on Information, Media and Engineering (ICIME), Osaka, Japan. <https://doi.org/10.1109/ICIME.2018.00070>
- Ludus. (2023). *Tipos de realidad virtual y su utilidad en formación*. <https://n9.cl/9xzzq2>
- Luo, H., Li, G., Feng, Q., Yang, Y., & Zuo, M. (2021). Virtual reality in K-12 and higher education: A systematic review of the literature from 2000 to 2019. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(3), 887–901. <https://doi.org/10.1111/jcal.12538>
- Mejía, D., & Mejía, E. (2021). Assessment and educational quality: Advances, limitations and current challenges. *Revista Electrónica Educare*, 25(3), 1–14. <https://doi.org/10.15359/ree.25-3.38>
- Mora, V. E., López, N. A., Larrea, E. N., Pérez, H. L., Aldáz, O. B., & Criollo Yucailla, R. D. (2024). Influencia de la motivación intrínseca y extrínseca en el proceso de enseñanza-aprendizaje: Una revisión sistemática. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 9(2), 95–111. <https://doi.org/10.33262/rmc.v9i2.3105>

- Mustafa, B. (2022). Using 3D animation and virtual reality in educations. *Technium Social Sciences Journal*, 27(1), 269–289. <https://doi.org/10.47577/tssj.v27i1.5393>
- Pelletier, K., Robert, R., Muscanell, N., McCormack, M., Reeves, J., Arbino, N., Grajek, S., Birdwell, T., Liu, D., Mandernach, J., & Moore, S. (2023). *2023 EDUCAUSE Horizon report: Teaching and learning edition*. EDUCAUSE.
- Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education*, 147. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103778>
- Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., Stieglitz, S., & Vom Brocke, J. (2021, January 5). *Virtual reality applications for higher education: A market analysis*. 54th Hawaii International Conference on System Sciences, Kauai, HI, United States.
- Rafiq, A., Triyono, M., & Djabatiko, I. W. (2022). Enhancing student engagement in vocational education by using virtual reality. *Waikato Journal of Education*, 27(1), 175–188. <https://doi.org/10.15663/wje.v27i3.964>
- Safadel, P., & White, D. (2020). Effectiveness of computer-generated virtual reality (VR) in learning and teaching environments with spatial frameworks. *Applied Sciences*, 10(16). <https://doi.org/10.3390/app10165438>
- Salifu, S., & Torres, K. M. (2023). Virtual reality technology and its implications for the future of education. In J. Keengwe, (ed.). *Handbook of research on facilitating collaborative learning through digital content and learning technologies* (pp. 183–198). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-5709-2.ch009>
- Şentürk, M., Gürkaş Aydın, Z., & Aydın, M. (2022). A study on metaverse and its applications in education. *El-Cezeri Journal of Science and Engineering*, 9(3), 1424–1430. <https://doi.org/10.31202/ecjse.1135616>
- Smutny, P. (2022). Learning with virtual reality: A market analysis of educational and training applications. *Interactive Learning Environments*, 31(4), 6133–6146. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2028856>
- Stecula, K. (2022). Virtual reality applications market analysis—On the

- example of Steam digital platform. *Informatics*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/informatics9040100>
- Stuchlíková, L., Kósa, A., Benko, P., & Juhász, P. (2017, October 26–27). *Virtual reality vs. reality in engineering education*. 15th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA), Sary Smokovec, Slovakia. <https://doi.org/10.1109/ICETA.2017.8102533>
- Triviño, P., Mohedo, A., Fernández, R., Mesas, J., & Carranza, P. (2022). Preliminary results of the impact of 3D-visualization resources in the area of graphic expression on the motivation of university students. *Virtual Reality*, 26(4), 963–978. <https://doi.org/10.1007/s10055-021-00606-2>
- Zhang, C., Wang, X., Fang, S., & Shi, X. (2022). Construction and application of VR-AR teaching system in coal-based energy education. *Sustainability*, 14(24). <https://doi.org/10.3390/su142316033>

Virtual Reality and Its Influence on University Student Motivation in Nuevo Chimbote, Peru

A Realidade Virtual e sua Influência na Motivação de Estudantes Universitários de Nuevo Chimbote – Peru

Ronald Floriano Rodríguez

Universidad Nacional de Trujillo | Trujillo | Perú

<https://orcid.org/0000-0002-9545-4325>

rflorianor@unitru.edu.pe

Contador público colegiado con maestría en gestión pública, investigación y docencia universitaria. Estudiando doctorado en educación.

Carla Cristina Tamayo Ly

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote | Nuevo Chimbote | Perú

<https://orcid.org/0000-0002-4564-4681>

ctamayol@uladech.edu.pe

Magister en Educación, docencia, currículo e investigación.

Segundo Artidoro Díaz Flores

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote | Nuevo Chimbote | Perú

<https://orcid.org/0000-0001-9423-5975>

sdiazf@uladech.edu.pe

Doctorado en Ciencias de la Educación.

Anyela Moya Francisco

Universidad Nacional del Santa | Nuevo Chimbote | Perú

<https://orcid.org/0009-0001-0978-1312>

1010anyelamoya@gmail.com

Bachiller en educación inicial. Estudiante de maestría en ciencias de la Educación en Docencia e Investigación.

Yurisan Loida Pérez Camarena

Universidad Nacional del Santa | Nuevo Chimbote | Perú

<https://orcid.org/0009-0008-9371-9001>

loisyurisan@gmail.com

Licenciada en Educación, especialidad de Educación Inicial. Estudiante de maestría en ciencias de la Educación en Docencia e Investigación.

Abstract

The study aims to determine the influence of virtual reality on the motivation of university students in Nuevo Chimbote, Peru. Basic research was applied with a non-experimental design, a quantitative approach, and linear regression analysis to a sample of 105 students selected by convenience sampling. Information was collected through a 24-item survey validated by experts, achieving high reliability. The results show that the dimensions of immersive, non-immersive, and semi-immersive virtual reality exert a positive and statistically significant influence on the participants' intrinsic and extrinsic motivation. The use of virtual environments increased interest, participation, and satisfaction, enhancing active learning and the understanding of complex concepts. Furthermore, it is emphasized that the incorporation of this technology favors pedagogical innovation, optimizes teaching strategies, and contributes to the development of professional competencies, establishing virtual reality as a key tool for improving educational quality in the university setting.

Keywords: Learning; higher education; motivation; virtual reality; educational technology.

Resumo

O estudo tem como objetivo determinar a influência da realidade virtual na motivação de estudantes universitários de Nuevo Chimbote, Peru. Aplicou-se uma pesquisa básica com delineamento não experimental, abordagem quantitativa e análise de regressão linear a uma amostra de 105 estudantes selecionados por conveniência. As informações foram coletadas por meio de uma pesquisa de 24 itens validada por especialistas, alcançando alta confiabilidade. Os resultados evidenciam que as dimensões da realidade virtual imersiva, não imersiva e semimersiva exercem uma influência positiva e estatisticamente significativa sobre a motivação intrínseca e extrínseca dos participantes. O uso de ambientes virtuais incrementou o interesse, a participação e a satisfação, potencializando a aprendizagem ativa e a compreensão de conceitos complexos. Da mesma forma, destaca-se que a incorporação dessa tecnologia favorece a inovação pedagógica, otimiza as estratégias de ensino e contribui para o desenvolvimento de competências profissionais, consolidando a realidade virtual como uma ferramenta chave para melhorar a qualidade educacional no âmbito universitário.

Palavras-chave: Aprendizagem; educação superior; motivação; realidade virtual; tecnologia educacional.