

EL IMPACTO DE LOS JUEGOS COOPERATIVOS EN REALIDAD VIRTUAL EN EL BIENESTAR SOCIAL DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UN ESTUDIO TRANSVERSAL SOBRE ENTRETENIMIENTO, INTERACCIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA

O IMPACTO DOS JOGOS COOPERATIVOS EM REALIDADE VIRTUAL NO BEM-ESTAR SOCIAL DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS: UM ESTUDO TRANSVERSAL SOBRE ENTRETENIMENTO, INTERAÇÃO E ATIVIDADE FÍSICA

THE IMPACT OF VR COOPERATIVE GAMING ON UNIVERSITY STUDENTS' SOCIAL WELL-BEING: A CROSS-SECTIONAL STUDY OF ENTERTAINMENT, INTERACTION, AND PHYSICAL ACTIVITY



Jing ZHANG¹

e-mail: zhangjing@student.usm.my



Norfarizah Mohd BAKHIR²

e-mail: farizah@usm.my

Cómo citar este artículo:

Zhang, J., & Bakhir, N. M. (2026). El impacto de los juegos cooperativos en realidad virtual en el bienestar social de estudiantes universitarios: un estudio transversal sobre entretenimiento, interacción y actividad física. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 30(esp1), e026031. <https://doi.org/10.22633/rpge.v30iesp1.20941>



| Enviado el: 05/01/2026
| Revisiones requeridas el: 15/01/2026
| Aprobado el: 12/02/2026
| Publicado el: 30/03/2026

Editor: Prof. Dr. Sebastião de Souza Lemes
Editor ejecutivo adjunto: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ University Sains Malaysia, 11800 Penang, Malasia. Candidata a Doctorado en Filosofía, Escuela de Artes.

² University Sains Malaysia, 11800 Penang, Malasia. Doctora, Escuela de Artes. Autora por correspondencia.

RESUMEN: Este estudio investigó cómo las características de interacción social en juegos de realidad virtual basados en movimiento contribuyen a la orientación profesional grupal, promoviendo la comunicación, la cooperación, el involucramiento emocional y la reflexión sobre la carrera. Ante el aumento del malestar psicológico entre estudiantes universitarios, la investigación analizó las relaciones entre la participación en juegos y factores como el bienestar, la depresión, la autoestima y la conexión social en el contexto de los videojuegos sociales en realidad virtual. Una muestra aleatoria estratificada de 658 estudiantes participó en un estudio transversal explicativo, utilizando un cuestionario validado para evaluar los efectos de la realidad virtual en el entretenimiento, la interacción social y la actividad física. Los datos se analizaron mediante estadísticas descriptivas y análisis factorial. Los resultados evidencian el impacto multifacético de la realidad virtual en el bienestar estudiantil, además de señalar implicaciones teóricas y prácticas, reconocer limitaciones y proponer futuras líneas de investigación.

PALABRAS CLAVE: Realidad virtual. Componentes de interacción. Videojuegos. Contextos de entretenimiento.

RESUMO: Este estudo investigou como os recursos de interação social em jogos de realidade virtual baseados em movimento contribuem para a orientação profissional em grupo, ao promover comunicação, cooperação, engajamento emocional e reflexão sobre carreira. Diante do aumento do sofrimento psicológico entre estudantes universitários, a pesquisa analisou as relações entre a participação em jogos e fatores como bem-estar, depressão, autoestima e conexão social no contexto dos jogos sociais em realidade virtual. Uma amostra aleatória estratificada de 658 estudantes participou de um levantamento transversal explicativo, utilizando um questionário validado para avaliar os efeitos da realidade virtual sobre entretenimento, interação social e atividade física. Os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas e análise fatorial. Os resultados evidenciam o impacto multifacetado da realidade virtual no bem-estar estudantil, além de apontar implicações teóricas e práticas, reconhecer limitações e sugerir direções para pesquisas futuras.

PALAVRAS-CHAVE: Realidade virtual. Componentes de interação. Jogos digitais. Contextos de entretenimento.

ABSTRACT: This study explored how social interaction features in VR movement-based games contribute to group career counseling by promoting communication, cooperation, emotional engagement, and career-related reflection. In light of increasing psychological distress among university students, the research investigated the connections between game participation and factors such as well-being, depression, self-esteem, and social connectedness within the context of social VR gaming. A stratified random sample of 658 students participated in an explanatory cross-sectional survey, utilizing a validated questionnaire to evaluate VR's effects on entertainment, social interaction, and physical activity. The data were analyzed through descriptive statistics and factor analysis. The findings shed light on the multifaceted impact of VR on student well-being while outlining theoretical and practical implications, acknowledging study limitations, and suggesting avenues for future research.

KEYWORDS: Virtual reality. Interaction components. Video games. Entertainment contexts.

INTRODUCCIÓN

Dado que la práctica de los videojuegos en línea se está volviendo cada vez más popular, muchos estudios se han concentrado en encontrar causas antecedentes, mientras que algunos estudios han examinado los efectos de la práctica de los videojuegos en línea. Los juegos en línea tienen numerosos efectos negativos, pero también pueden tener algunos agradables. Los beneficios de jugar videojuegos son evidentes en términos de motivación, interacción social, emociones y cognición. El objetivo del usuario, el entorno (incluidos otros jugadores) y los rasgos personales son los principales factores que determinan si jugar videojuegos en línea tiene un efecto positivo o negativo. La relación entre el motivo del comportamiento de juego en línea y las consecuencias sociales ha sido objeto de una gran parte del estudio sobre el tema. Hay poca investigación sobre los elementos contextuales de los juegos en línea, aunque algunos estudios también han examinado características particulares.

Las investigaciones sobre el comportamiento en los juegos en línea deberían examinar ciertos procesos en lugar de solo la duración del juego, ya que el tiempo total dedicado a jugar podría llevar a la falsa conclusión de que los efectos sociales de los juegos en línea son exclusivamente negativos. Las personas pueden experimentar diversas consecuencias psicosociales al jugar en línea con otros jugadores que tienen diferentes tipos de relaciones (como familiares o desconocidos) (Billieux et al., 2019). Por ejemplo, si bien las investigaciones indican que jugar en línea para conocer gente nueva puede exacerbar la soledad y evidenciar una comunicación deficiente entre familiares, jugar en línea para interactuar con amigos y familiares se ha relacionado con una disminución de la soledad.

Aunque jugar con amigos formados a través de juegos en línea reduce los problemas de salud, jugar con amigos y familiares preexistentes aumenta la probabilidad de experimentar problemas de salud regulares o esporádicos durante más de una semana. En vista de lo anterior, para comprender mejor los mecanismos asociados con las repercusiones sociales del comportamiento de juego en línea, debemos analizar dicho comportamiento teniendo en cuenta no solo la frecuencia, el tiempo y el dinero invertidos en los juegos, sino también la separación de los compañeros de juego (Borgogna et al., 2018). Sin embargo, no existen muchos estudios que distingan entre los diferentes tipos de parejas de juego.

Jugar videojuegos puede considerarse un arma de doble filo, como lo ha demostrado la investigación sobre los efectos de los medios de comunicación en las últimas décadas. Por un lado, muchas personas desean jugar videojuegos como un pasatiempo que enriquece su vida con desafíos, historias o escenarios emocionantes, reduciendo los riesgos para sus necesidades

psicológicas básicas o la depresión. La quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales y la undécima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades incluyen el Trastorno por Juego en Internet (TJI) y el Trastorno por uso de Videojuegos (TJ) como resultado de investigaciones que muestran una fuerte correlación entre el juego problemático y problemas de salud física y psicológica (Canale et al., 2019). Según ambas herramientas de diagnóstico, el uso problemático de videojuegos se caracteriza por una falta progresiva de autocontrol y mecanismos de autorregulación, lo que probablemente cause limitaciones funcionales (relacionadas con la vida social, profesional y relacional de una persona) y, en última instancia, conduzca a adicciones.

Esta institucionalización diagnóstica del trastorno por videojuegos provocó un acalorado debate público y duras críticas por parte de varios académicos que identificaron graves fallos en los hallazgos empíricos subyacentes que podrían dar lugar a una patologización excesiva de actividades inofensivas (y en ocasiones incluso beneficiosas).

Desde que Tennis for Two se desarrolló por primera vez en 1958, la industria de los videojuegos ha experimentado un crecimiento exponencial (De Bérail et al., 2019). El gasto total de los consumidores aumentó de 5.600 millones de dólares estadounidenses en 2000 a 30.400 millones en 2016, y el 95% de los hogares con niños menores de 18 años poseen una plataforma de videojuegos. Además, la variedad y las plataformas de videojuegos han crecido significativamente, haciéndolos accesibles a un público mucho mayor de lo que se podría pensar. En consecuencia, aunque los hábitos de juego de los adolescentes varones han atraído mucha atención y se cree ampliamente que son el grupo demográfico más afectado por los videojuegos, la edad promedio de un jugador es en realidad de 35 años, y las mujeres representan el 41% de la comunidad de jugadores.

Los investigadores están ahora muy interesados en los efectos generales de los videojuegos en el comportamiento y la sensación de bienestar de las personas debido a la diversidad de la población involucrada, el continuo aumento en la cantidad de tiempo de juego y el creciente gasto de los consumidores (Bayram, 2022).

La mayoría de las investigaciones se han centrado en los factores perjudiciales, especialmente en cómo los videojuegos violentos, que representan comportamientos violentos, afectan la agresividad. También se ha investigado si el juego excesivo podría considerarse una adicción, con los consiguientes impactos en áreas del bienestar como la depresión y la ansiedad. Sin embargo, existe mucha controversia sobre si la “adicción a los videojuegos” debería clasificarse como un problema, ya que no hay suficiente evidencia que lo respalde. Además,

hay quejas de que se está señalando a los videojuegos como una adicción en lugar de incluirlos en la categoría de adicciones conductuales, como la alimentación compulsiva, las compras compulsivas o el ejercicio.

A pesar de los estudios sobre los efectos perjudiciales, como la muy debatida existencia de una adicción a los videojuegos, cada vez hay más evidencia de que los videojuegos también pueden tener efectos beneficiosos. Se ha demostrado que quienes juegan videojuegos con moderación experimentan menos síntomas psicológicos que quienes juegan en exceso o nunca (Beard, 2015). Además, las razones para jugar son cruciales para determinar cómo los videojuegos afectan el bienestar; por ejemplo, jugar por diversión en lugar de por logros u obsesión. Para ampliar nuestra comprensión y demostrar que los videojuegos no son exclusivamente “buenos” ni “malos”, es fundamental resaltar los efectos positivos que pueden tener en el bienestar. Hasta ahora, los videojuegos se han visto principalmente como algo negativo.

Si bien otras evaluaciones han analizado diversos géneros de videojuegos en relación con definiciones específicas de bienestar, su alcance ha sido más limitado que el de la presente revisión. Por ejemplo, se han estudiado los efectos beneficiosos de los videojuegos en cuatro tipos específicos de bienestar: cognitivo, motivacional, emocional y social; los resultados sociales exclusivamente; la salud mental óptima; los efectos de los juegos como herramientas de entrenamiento; y todas las evaluaciones sobre tipos específicos de videojuegos o bienestar. Por lo tanto, el objetivo de este artículo es presentar hallazgos de investigación que se alejen del perfil predominantemente negativo que los videojuegos han tenido en el pasado y, en cambio, aporten evidencia de sus efectos positivos, considerando una variedad de tipos de juegos y diferentes definiciones de bienestar (Brimelow et al., 2020). En consecuencia, nuestro objetivo es mostrar el “perfil de juego óptimo” en el que los videojuegos mejoran la salud.

Las innovadoras tecnologías de realidad extendida, como la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV), tienen el potencial de llevar la interacción social más allá de las interfaces presenciales y 2D, hacia un entorno virtual 3D dinámico e interactivo. La interacción social a través de la comunicación mediada por nuevas y mejoradas tecnologías se ha convertido en un pilar fundamental de una sociedad en constante cambio. Se prevé que la creación de nuevas interfaces multiusuario acelere la interacción social en mundos virtuales, superando las aplicaciones actuales. Sin embargo, a pesar del rápido aumento de la comercialización de estos productos, se han descuidado los aspectos sociales de los juegos de RV multiusuario. Los científicos sociales coinciden en que los lazos sociales brindan apoyo psicológico que mejora

el bienestar. Por otro lado, el aislamiento social, la tristeza y la muerte prematura son factores de riesgo asociados a la falta de conexiones sociales. Los lazos sociales no están exentos de riesgos en los contextos mediáticos modernos. Por ejemplo, las investigaciones demuestran que comportamientos antisociales como la violencia, la soledad, la adicción a los videojuegos, el ciberacoso y otros pueden ser consecuencia del uso inadecuado de la comunicación mediada por la tecnología.

Un juego de realidad virtual social, a diferencia de los juegos multijugador masivos en línea estándar para computadoras y consolas, permite a los jugadores interactuar en un mundo virtual mediante la combinación de dispositivos de entrada, audio y un casco de realidad virtual para alcanzar un mayor nivel de inmersión (Campo-Prieto et al., 2022). Más precisamente, para ver e interactuar con un entorno completamente virtual, el jugador debe usar un casco de realidad virtual y controladores que rastrean sus movimientos físicos y le permiten controlar los movimientos de su avatar con su cuerpo. Además, los juegos de realidad virtual social permiten a los usuarios interactuar y conversar con otros jugadores en entornos virtuales. Por ejemplo, el juego Rec Room permite a los usuarios reunirse y jugar diferentes juegos (incluidos disc golf y balón prisionero) en la realidad.

Sin embargo, aún existe una escasez de datos sobre las relaciones entre las características psicológicas de los usuarios y su participación en la RV social. Por lo tanto, al modelar los vínculos entre la participación, el bienestar, los trastornos depresivos, la autoestima y la conexión social en la RV social, este estudio tuvo como objetivo aclarar la función de muchos elementos situacionales en los juegos de RV social. En particular, definimos la RV social como contenido de RV con funciones multiusuario que permite a los usuarios interactuar entre sí en el entorno de RV al mismo tiempo. Se encontró que la depresión es un mediador afectivo del impacto de la participación en el bienestar, ya que operacionalizamos el uso de la RV social utilizando la literatura sobre participación. La autoestima y la conexión social en la RV social se midieron como modificadores para capturar los impactos condicionales del sentido de autoestima y cercanía/conexión con los demás de cada persona (Shen & Williams, 2011).

La importancia personal percibida por un individuo y la importancia de una actitud en relación con sus necesidades, valores e intereses intrínsecos están relacionados con la implicación (Korkeila & Hamari, 2020). En el pasado, la idea de involucramiento ha obtenido una atención significativa de diversas disciplinas académicas y también se ha utilizado para explicar las experiencias de los usuarios en entornos virtuales. La participación afecta las percepciones de los consumidores sobre la interacción y la creatividad en entornos virtuales

(Marder et al., 2019). El grado en que el involucramiento de los clientes con los productos influye en sus percepciones de esos productos y en el disfrute en un entorno virtual, lo que ha proporcionado información valiosa sobre las compras virtuales. El presente estudio define el involucramiento como el grado de interés del jugador en un juego social de RV, basándose en definiciones previas de implicación.

Según una revisión de estudios previos, jugar videojuegos sociales puede tener un efecto negativo en diversas dimensiones del bienestar (Reer & Kramer, 2019). Los jugadores de videojuegos sociales en línea, tanto hombres como mujeres, reportan tasas mucho mayores de abuso de sustancias y depresión que la población general estadounidense. Además, algunas investigaciones han indicado una relación entre jugar videojuegos en línea y sentimientos de ansiedad, desesperación, baja autoestima y problemas en las relaciones interpersonales. Asimismo, se ha observado que los jugadores de videojuegos en línea presentan más problemas físicos, incluyendo problemas de salud y sueño, dificultades personales y problemas relacionados con sus estudios o empleo (Brand, 2012).

Según investigaciones realizadas en los últimos años, jugar videojuegos en exceso provoca problemas psicológicos y sociales que dificultan el desenvolverse en la vida diaria. La investigación respalda la idea de que, si bien la práctica de los videojuegos sociales puede mejorar la salud mental y reducir el estrés, jugar demasiado puede tener consecuencias psicológicas perjudiciales. Investigaciones previas revelaron una conexión entre la depresión y los videojuegos en línea entre los impactos psicológicos negativos documentados (Sarda et al., 2016). Los adictos a los videojuegos mostraron peor salud mental y cognitiva, así como más problemas emocionales, como mayor ansiedad y depresión. De manera similar, estudios anteriores encontraron, por ejemplo, que los jugadores muy activos tenían mayor probabilidad de desarrollar depresión.

Según investigaciones previas, jugar videojuegos puede provocar reacciones psicológicas tanto positivas (como bienestar) como negativas (como depresión), lo que respalda hallazgos contradictorios sobre el impacto de este tipo de actividades (Uchida & Kitayama, 2009). Académicos y profesionales se muestran desconcertados por estos resultados contradictorios. Sin embargo, esto podría deberse a que la investigación no tuvo en cuenta las características únicas de los jugadores o a que no se consideró la plataforma del juego. Generalmente se ha demostrado que el estilo de vida o los factores psicológicos de una persona tienen un impacto sustancial en su salud mental, y la salud mental relacionada con los

videojuegos no es una excepción. Dependiendo del nivel de afrontamiento de la persona, el impacto del tiempo de juego en la reducción del estrés varió considerablemente.

En el entorno digital actual, la realidad virtual (RV) se ha convertido en una tecnología revolucionaria, especialmente en el sector del entretenimiento (Uchida & Ogiwara, 2012). Ofrece experiencias inmersivas que transforman la forma en que las personas interactúan con los entornos digitales. La capacidad de la RV para replicar situaciones realistas representa un nuevo paradigma en los medios interactivos.

La realidad virtual (RV) se está volviendo cada vez más común, pero aún quedan muchas preguntas sin respuesta sobre cómo la tecnología afecta las percepciones de los usuarios, la actividad física y la interacción social. Este grupo se encuentra en una etapa crucial de desarrollo social y físico y domina la tecnología. Todavía no está claro con exactitud cómo la RV afecta los diferentes ámbitos y cómo las personas interpretan estos efectos (Uchida et al., 2015). Comprender las implicaciones de la tecnología de RV es esencial dado su creciente impacto en los estilos de vida contemporáneos. El uso de la RV tiene un efecto particularmente significativo en las redes sociales a largo plazo y los comportamientos relacionados con la salud de los estudiantes universitarios (Domahidi et al., 2018).

Para que educadores, desarrolladores tecnológicos y legisladores integren de forma responsable la realidad virtual en entornos educativos y de entretenimiento, esta investigación es fundamental. El objetivo principal de este estudio es investigar cómo los estudiantes universitarios perciben la realidad virtual (RV) como herramienta de entretenimiento, así como los diversos efectos de la RV en la interacción social y la actividad física (Quandt, 2013). El estudio pretende proporcionar un conocimiento exhaustivo de la función de la RV en el entretenimiento, examinando tanto los efectos concretos en los comportamientos sociales y físicos como la forma en que los estudiantes interpretan e interiorizan sus experiencias de RV.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- Examinar la relación entre las experiencias de entretenimiento en juegos cooperativos de realidad virtual y el bienestar social de los estudiantes;
- Analizar cómo la interacción social dentro de los entornos de juegos cooperativos de realidad virtual influye en la conexión social de los estudiantes y en sus relaciones con sus compañeros;

- Determinar el efecto combinado del entretenimiento, la interacción y la actividad física en el bienestar social general de los estudiantes universitarios;
- El uso de la realidad virtual entre los estudiantes universitarios se asocia con un efecto paradójico en los niveles de actividad física, ya que posiblemente aumente la participación en eventos activos al tiempo que incrementa la posibilidad de reforzar los comportamientos sedentarios.

REVISIÓN DE LITERATURA

Según Kim et al. (2025), este estudio se centra en cómo la participación de los usuarios en juegos deportivos sociales inmersivos de RA/RV afecta su bienestar psicológico, con el fin de investigar las ventajas sociales y psicológicas de dichos juegos. En particular, analizamos (1) cómo la relación entre la participación en el juego y el bienestar está mediada por las interacciones interpersonales (es decir, la presencia social y la comunicación en entornos virtuales) y (2) cómo estos efectos de mediación dependen del capital social de los usuarios (es decir, la soledad). Los resultados demostraron que jugar a juegos deportivos de RA/RV mejora el bienestar a través de la presencia social y la conversación. Además, el impacto de mediación de la presencia social está moderado por la soledad, pero no así el efecto de mediación de la comunicación.

Para Zhang et al. (2016), existe una creciente presión sobre las universidades de todo el mundo para fomentar y acoger cuerpos estudiantiles y entornos de aprendizaje heterogéneos, así como para “internacionalizarse”. Sin embargo, la “internacionalización” suele estar vinculada a problemas que dificultan y generan estrés para los estudiantes internacionales a la hora de identificarse y adaptarse a sus nuevos entornos, tanto social como académicamente. Estos problemas incluyen obstáculos para la comprensión cultural, barreras lingüísticas y los desafíos de la cooperación intercultural. Mediante el desarrollo de juegos cooperativos interculturales únicos (programados en Python) y la utilización de la gamificación basada en un nuevo sistema tecnológico personalizado, este artículo describe un enfoque novedoso para resolver estos problemas para un grupo específico de estudiantes (el importante porcentaje de estudiantes chinos que estudian en Irlanda, y en particular en Dublín). Este diseño busca eliminar las brechas culturales y ofrecer una experiencia mejorada que podría incluso superar los niveles de participación de los estudiantes que trabajan juntos en entornos “en vivo”.

Un área de estudio importante en las aplicaciones de la computación emocional es cómo mejorar las conexiones interpersonales y los encuentros cara a cara (Bian et al., 2023). Proponemos un juego serio de participación conjunta cara a cara para mejorar las relaciones basado en el modelo de co-actualización, con énfasis en la lucha contra la COVID-19. Además, se utilizan una interfaz cerebro-computadora de bajo costo y un mundo virtual inmersivo para construir un sistema prototipo. Este método involucra a los participantes en el trabajo cooperativo mediante una herramienta de mejora de la experiencia de flujo dinámico. Se realizan dos investigaciones con compañeros de clase como participantes para evaluar el rendimiento del sistema. El Estudio 1 contrasta los enfoques cooperativo y competitivo y muestra que el primero generó más afecto y un desafío en la toma de decisiones, ambos ventajosos para el desarrollo de las relaciones.

Los estudiantes universitarios suelen tener problemas de salud mental, que se agravaron durante la pandemia de COVID-19. La vida estudiantil sufrió cambios significativos como consecuencia del cierre de las universidades, las limitaciones y la disminución de las actividades sociales, lo que generó nuevos problemas emocionales y de salud mental (Malighetti et al., 2023). Promover el bienestar general de los estudiantes universitarios, especialmente su bienestar emocional y psicológico, se vuelve crucial en esta situación. Otras tecnologías de vanguardia, como la RV, han demostrado su capacidad para mejorar el bienestar, la calidad de vida y las experiencias positivas de las personas, además del potencial de las intervenciones en línea destinadas a superar las barreras geográficas y llegar a las personas en sus hogares. El objetivo del estudio que se describe en este artículo es investigar la viabilidad y la eficacia inicial de una intervención de autoayuda de tres semanas mediante realidad virtual para mejorar el bienestar emocional de los estudiantes universitarios.

Aunque la interacción social y el juego en entornos de realidad virtual son cada vez más populares, se sabe poco sobre cómo los juegos sociales de RV afectan a los jugadores (Lee et al., 2021). Este estudio buscó dilucidar el papel de varias variables contingentes en los juegos sociales de RV mediante la modelización de las relaciones entre participación, bienestar, depresión, autoestima y conexión social. Se utilizaron 220 puntos de datos para analizar un modelo de mediación condicional moderada por procesos de las variables estudiadas. Los resultados mostraron que: (1) la participación tuvo un impacto directo significativo en el bienestar; y (2) hubo un índice significativo de mediación moderada que incluyó depresión, autoestima y conexión social. Concluimos que la práctica de los videojuegos sociales de RV a niveles altos puede tener impactos negativos en personas socialmente aisladas con baja

autoestima. Los hallazgos del estudio tienen aplicaciones importantes y amplían nuestra comprensión de las múltiples formas en que los juegos sociales de RV impactan a los participantes.

El presente estudio investigó la relación entre la salud psicológica de los estudiantes universitarios y su exposición al ciberacoso. La muestra del estudio estuvo compuesta por 262 estudiantes de la Universidad Estatal de Kubán (Sergeeva & Zheltukhina et al., 2025). Los datos se recopilieron mediante la Escala de Ciberacoso (CBS) y la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21). Para el análisis de los datos, se emplearon técnicas estadísticas bayesianas. Los resultados mostraron que la exposición al ciberacoso no variaba según la edad, el género ni el tiempo diario en línea. Los investigadores descubrieron que la depresión, con aproximadamente un 9% de la varianza explicada, era el mejor predictor de la exposición al ciberacoso. El estrés y la ansiedad no tuvieron un impacto significativo en la varianza explicada del modelo. Las conclusiones del estudio resaltan la importancia de implementar medidas de protección, especialmente para los adolescentes que presentan síntomas depresivos.

Jugar videojuegos, especialmente aquellos que utilizan tecnología de realidad virtual altamente inmersiva, se ha convertido en una estrategia para generar emociones positivas y evadir las negativas (Graf et al., 2025). Por lo tanto, resulta interesante analizar los mecanismos que influyen en las emociones de los jugadores en los juegos digitales. El uso de personajes virtuales como compañeros es un método posible, ya que pueden mejorar la experiencia y el estado emocional del jugador. Sin embargo, se ha investigado menos sobre cómo las emociones específicas del avatar virtual afectan a los jugadores. Cuando alguien experimenta emociones negativas, la presencia de otros puede tener un impacto positivo y mejorar su bienestar.

España es uno de los países con mayor consumo de videojuegos en Europa, lo que demuestra la popularidad que han alcanzado tanto cultural como económicamente (García-Cabrera et al., 2025). Este estudio analiza los comportamientos y preferencias de juego de 440 estudiantes de la Universidad de Sevilla, categorizando los perfiles de jugador según su formación académica y sus preferencias de juego. Se utilizó una encuesta anónima en línea para un estudio transversal, y el análisis de componentes principales reveló tres perfiles de jugador diferentes: Explorador, Socializado y Competitivo. Los estudiantes de áreas técnicas juegan con mayor frecuencia y prefieren los juegos de PC, mientras que los de ciencias sociales y de la salud optan por los juegos móviles, según los resultados que muestran una variación considerable en la frecuencia de juego según la materia académica. Además, el perfil Socializado se asocia con una menor implicación, mientras que el perfil Explorador se asocia

con una mayor frecuencia de juego. Contrariamente a la creencia popular, el tiempo dedicado a los videojuegos sí afecta al rendimiento académico, especialmente cuando supera las cinco horas diarias.

A pesar de que los videojuegos han sido históricamente más populares entre los hombres, han comenzado a surgir investigaciones sobre jugadoras (Lopez-Fernandez et al., 2019). El papel de la mujer en la cultura, la sociedad y la tecnología ha sido destacado por estudios del siglo XXI, y el juego femenino es uno de los fenómenos en expansión que no ha recibido mucha atención. El objetivo de este artículo fue revisar el juego femenino (es decir, el lugar de la mujer en la cultura de los videojuegos) e identificar cualquier sintomatología psicopatológica relacionada. Para realizar una revisión narrativa de la literatura, se modificó el modelo SPIDER (Muestra, Fenómeno de Interés, Diseño, Evaluación, Investigación). Se encontraron 49 artículos mediante una búsqueda en tres bases de datos electrónicas científicas para su posterior análisis.

Class Craft se está convirtiendo en una opción popular de gamificación que transforma las lecciones en juegos de rol entretenidos e inspiradores. Este estudio pretende examinar la efectividad de Class Craft en términos de experiencias de aprendizaje gamificadas ideales vinculadas al rendimiento académico y la motivación, basándose en el análisis de contenido y el metaanálisis. Siguiendo los pasos de identificación, selección, elegibilidad e inclusión, hemos descubierto que el rendimiento académico y la motivación son elementos importantes que sustentan el mejor aprendizaje gamificado posible. Class Craft con mecánicas de incentivos gamificadas, entornos interactivos y proyectos grupales puede cumplir con los requisitos de las mejores experiencias de aprendizaje gamificadas, según otro estudio de contenido. El hallazgo principal es que Class Craft puede producir eficazmente los mejores procedimientos de aprendizaje gamificado, lo que puede tener un impacto beneficioso en la motivación y el rendimiento académico. También hemos hablado sobre las posibles causas de los efectos beneficiosos de la gamificación en la motivación y el rendimiento académico (Zhang et al., 2021).

HIPÓTESIS

H1: Según la hipótesis del estudio, las actitudes y percepciones de las personas sobre la realidad virtual en las actividades de entretenimiento son en gran medida positivas.

H2: *El uso frecuente de la Realidad Virtual (RV) por parte de los estudiantes universitarios está vinculado a alteraciones notables en sus estilos de interacción social, lo que puede mejorar la conectividad virtual al tiempo que incide en las interacciones sociales en la vida real.*

H3: *El uso de la realidad virtual entre los estudiantes universitarios se ha asociado con dos efectos en los niveles de actividad física: puede aumentar la participación en experiencias activas, al tiempo que aumenta el peligro de reforzar los comportamientos sedentarios.*

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de la investigación

Para esclarecer metódicamente las relaciones entre el uso de la realidad virtual en escenarios de entretenimiento y sus efectos en la interacción social y la dinámica de la actividad física, este estudio emplea un enfoque de encuesta transversal explicativa. Este diseño, un pilar de los enfoques de investigación cuantitativa, se eligió por su gran capacidad para poner a prueba hipótesis experimentales. En consecuencia, este estudio se centra deliberadamente en identificar los patrones y conexiones actuales presentes en la interacción con la realidad virtual en situaciones de entretenimiento (Hartmann et al., 2012).

PARTICIPANTES

Para obtener una muestra representativa de jóvenes adultos involucrados en actividades de realidad virtual en contextos de entretenimiento, el estudio utiliza una técnica de selección aleatoria estratificada para reclutar una muestra diversa de 657 participantes. La mayoría de los participantes son jóvenes adultos de entre 18 y 27 años. Este grupo de edad fue elegido específicamente porque son quienes más utilizan la realidad virtual para el entretenimiento y quienes tienen mayor probabilidad de verse significativamente impactados por la tecnología en términos de contacto social y actividad física. Con 348 mujeres y 309 hombres, la muestra está cuidadosamente equilibrada en términos de género. La variación de género en el estudio es esencial, ya que permite examinar posibles variaciones basadas en el género en el uso de la realidad virtual y sus consecuencias (Griffiths et al., 2017). Además, los participantes provienen de una variedad de campos académicos y niveles universitarios, incluyendo estudiantes de pregrado y posgrado. Las características de la muestra se muestran en la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1.
Propiedades de la muestra

Variables		Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	308	48%
	Femenino	349	52%
	Total	656	100%
Frecuencia de uso de la realidad virtual	Siempre	146	21%
	A menudo	221	34%
	Casi nunca	181	29%
	A veces	84	13%
	Nunca	26	4%
Total		657	100%

Nota. Elaboración propia.

INSTRUMENTO

El principal instrumento utilizado para la recopilación de datos en este estudio es un cuestionario estructurado y altamente desarrollado, cuidadosamente diseñado para obtener una amplia gama de información esencial para esclarecer los complejos efectos de la realidad virtual en la interacción social, la actividad física y las percepciones de los usuarios. Las dos secciones de esta herramienta garantizan una recopilación exhaustiva de datos demográficos, junto con información específica sobre el comportamiento y las actitudes relevantes para la comunicación en realidad virtual.

La sección inicial de la encuesta se utiliza para recopilar información demográfica básica de los participantes, como edad, género y frecuencia de uso de la realidad virtual. Esta sección es fundamental para elaborar un perfil demográfico preciso de los participantes, lo que facilita la realización de un análisis crítico que tenga en cuenta las diferencias demográficas y que podría influir significativamente en los resultados de la investigación (Kardefelt-Winther, 2015).

A medida que el cuestionario avanza a la segunda sección, se vuelve más específico y se divide en tres variables bien estructuradas, cada una con diez ítems. Estos elementos se crearon deliberadamente para alinearse con las ideas y teorías principales de la investigación. El primer componente se centra en las actitudes y opiniones de los consumidores sobre la realidad virtual en el entretenimiento, proporcionando un examen exhaustivo de sus opiniones sobre los beneficios, las limitaciones y el valor general de la RV en situaciones de entretenimiento. El segundo factor investiga cómo la RV afecta la interacción social al analizar en qué medida el uso de la RV altera las experiencias y los comportamientos sociales.

RECOPIACIÓN DE DATOS

Para determinar con precisión cómo la realidad virtual afecta el disfrute de los estudiantes universitarios, la Universidad del Norte, en la región autónoma china de Mongolia Interior, organizó la recopilación de datos de este estudio durante un período de tres meses, de febrero a mayo de 2023. El uso de una red académica fue una estrategia clave para llegar a este grupo, y los profesores universitarios fueron esenciales en este proceso, ya que permitieron un alcance específico y eficaz a los participantes previstos mediante el envío directo del enlace de la encuesta a sus estudiantes.

Generaron una base de participantes más receptiva e involucrada al otorgar mayor legitimidad y confianza al estudio. Mantener la participación de los participantes y obtener una tasa de respuesta suficiente fueron cruciales durante todo el proceso de recolección de datos.

ANÁLISIS DE DATOS

En esta investigación se utilizó el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS). El uso de métodos estadísticos descriptivos, como el cálculo de porcentajes y frecuencias, formó parte de la primera fase analítica. Para comprender mejor la naturaleza de las correlaciones entre las diferentes variables del estudio, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. Se calculó el alfa de Cronbach para evaluar la consistencia interna del cuestionario, un componente crucial del estudio (King et al., 2020). Paralelamente, se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio (AFE), un método esencial para localizar y descifrar variables ocultas y estructuras subyacentes en el conjunto de datos. El análisis factorial confirmatorio (AFC) se realizó específicamente utilizando el programa estadístico LISREL para complementar el estudio realizado con SPSS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estudio piloto

Se realizó una investigación piloto preliminar con una muestra de 50 personas para verificar la precisión y la idoneidad de los ítems del cuestionario para la muestra objetivo. Antes de la implementación definitiva del estudio, se completó este paso crucial para verificar la validez y la fiabilidad generales del instrumento. Los principales objetivos del estudio piloto

fueron demostrar la validez aparente del instrumento y asegurar que el cuestionario fuera comprensible y pertinente para los participantes. Posteriormente, se aplicó exhaustivamente un análisis factorial tanto confirmatorio como exploratorio. Un panel de especialistas experimentados llevó a cabo una evaluación exhaustiva de la investigación, comenzando con la validez aparente, también conocida como validez de juicio. Esta sección examinó cuidadosamente el cuestionario, destacando su capacidad para capturar y medir los constructos objetivo. Las aportaciones de estos expertos fueron cruciales para mejorar la utilidad y la eficacia del instrumento. Sus comentarios incluyeron varias sugerencias, como modificar ciertas formulaciones para mejorar la claridad, eliminar ítems innecesarios o duplicados y añadir nuevos elementos para abordar dimensiones previamente ignoradas.

Se realizó un examen exhaustivo de la coherencia entre los ítems individuales y sus dimensiones correspondientes, así como de la alineación general de estas dimensiones con la puntuación agregada de la escala, para evaluar la validez de consistencia interna del instrumento del estudio. Para esta evaluación, se calcularon cuidadosamente los coeficientes de correlación de cada ítem con respecto a la puntuación total de su dimensión relevante y, de manera similar, de cada ítem con respecto a la puntuación general de la escala. Todos los ítems mostraron una fuerte conexión positiva, superando cada uno el criterio de 0,50, según la investigación, lo que respalda su inclusión en la escala (Kneer et al., 2012). La Tabla 2 presenta una visión general completa de las correlaciones entre ítems y entre ítems y la escala, y detalla estos resultados, que muestran una fuerte consistencia interna dentro del instrumento.

Tabla 2.

Coeficientes de correlación entre las dimensiones generales correspondientes del cuestionario y las calificaciones de las afirmaciones.

Opiniones y actitudes generales sobre la realidad virtual en el entretenimiento			Interacción social			Actividad física		
<i>No</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Escala</i>	<i>N.º</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Escala</i>	<i>N.º</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Escala</i>
1	.849**	.710**	1	.821**	.189**	1	.489**	.859**
2	.954**	.495**	2	.635**	.415**	2	.654**	.648**
3	.478**	.489**	3	.218**	.415**	3	.652**	.548**
4	.524**	.621**	4	.659**	.654**	4	.635**	.965**
5	.526**	.614**	5	.489**	.632**	5	.774**	.964**
6	.415**	.659**	6	.962**	.148**	6	.632**	.964**
7	.597**	.258**	7	.621**	.654**	7	.188**	.974**
8	.321**	.489**	8	.635**	.339**	8	.965**	.984**
9	.987**	.419**	9	.965**	.648**	9	.978**	.968**
10	.659**	.625**	10	.648**	.687**	10	.632**	.548**

Nota. Elaboración propia.

Se calcularon los coeficientes de correlación entre la puntuación total del cuestionario y las puntuaciones agregadas de cada dimensión para evaluar la validez de constructo de la escala. Este paso metodológico fue fundamental para determinar la correlación entre las diferentes dimensiones y la puntuación global del instrumento, con el fin de obtener una medida significativa de la validez de constructo. La Tabla 3 resume detalladamente los resultados específicos de la evaluación, esenciales para confirmar la eficacia de la escala en la medición precisa de las características objetivo (Kököneyi et al., 2019).

Tabla 3.

Coeficientes de correlación entre cada puntuación de la escala factorial

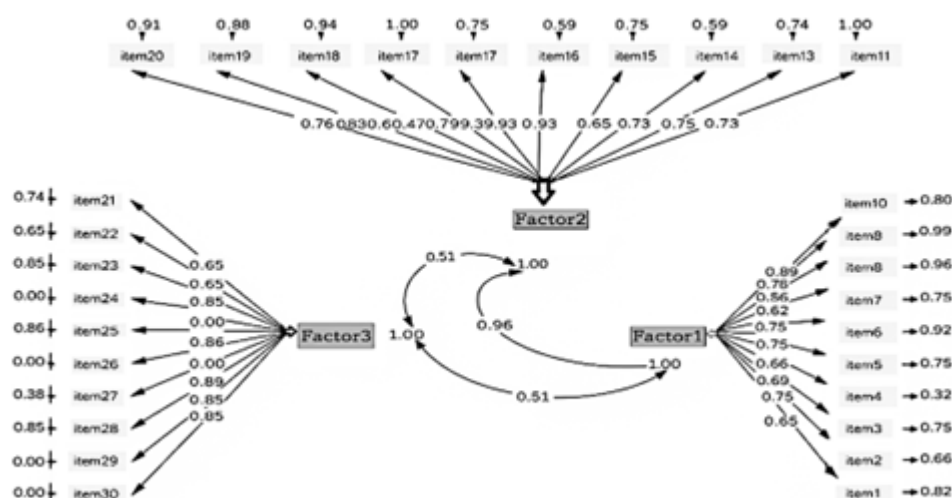
<i>Factores</i>	<i>Actitudes hacia la realidad virtual en el entretenimiento</i>	<i>Intención social</i>	<i>Actividad física</i>	<i>Escala</i>
<i>Actitudes hacia la realidad virtual en el entretenimiento</i>	1	0,985	.986	0,968
<i>Intención social</i>		1	.597	.867
<i>Actividad física</i>			1	.936

Nota. Elaboración propia.

El estudio muestra que los coeficientes de correlación entre las diferentes dimensiones son significativamente altos, que van de 0,632 a 0,802, como se muestra en la Tabla 3. Cada dimensión y la puntuación general de la escala muestran un patrón similar de correlaciones significativas, con coeficientes que van de 0,861 a 0,918. Al nivel de significancia de 0,01, estas correlaciones son estadísticamente significativas, lo que resalta la fuerte interconexión de las dimensiones de la escala y su alineación general con la medición de la escala. Se utilizó un procedimiento analítico de dos pasos para evaluar completamente la validez factorial de la escala. Para identificar la estructura factorial subyacente, el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) empleó primero el enfoque de Componentes Principales.

Figura 1.

Representación visual del análisis factorial confirmatorio de la escala.



Nota. Elaboración propia.

Como parte del AFC, se realizó un estudio exhaustivo para evaluar la validez convergente y la fiabilidad compuesta de la escala (Lemmens et al., 2015). Para determinar la fiabilidad compuesta (FC) y la varianza media extraída (VME) de la escala, se deben aplicar ciertas fórmulas. Estas métricas son esenciales para evaluar la validez y la fiabilidad de los constructos de la escala. La Tabla 4 resume los resultados de este análisis estadístico exhaustivo, que ofrece una evaluación numérica de la fiabilidad de la escala y la idoneidad de la variación cubierta por el modelo.

Tabla 4.

Validez convergente de los valores y fiabilidad mixta para la escala.

Factores	Número de ítems	Alfa de Cronbach (α)	Fiabilidad compuesta (CR)	VME
Actitudes hacia la realidad virtual en el entretenimiento	10	0,9 1	0,92	0,63
Intención social	10	0,8 6	0,8 8	0,56
Actividad física	10	0.89	0,9 1	0,61
Total	30	0.90	0,9 3	0,58

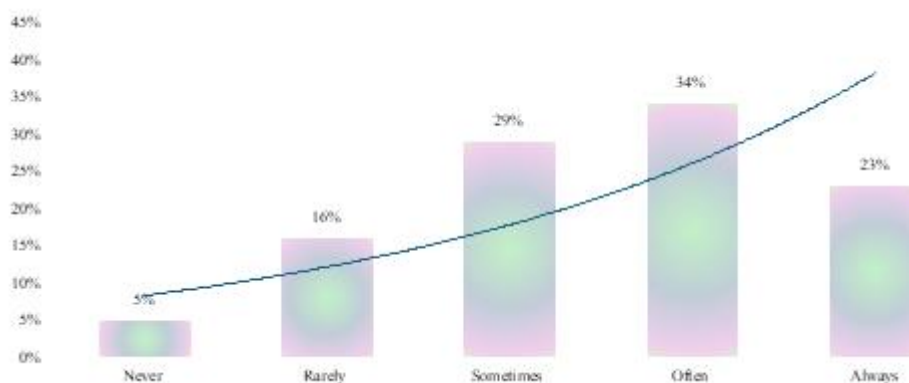
Nota. Elaboración propia.

Los datos mostrados en la Figura 2 revelan una marcada tendencia entre los participantes del estudio a usar la realidad virtual con frecuencia. El 33% de los encuestados la usa “a menudo” y el 28% “a veces”. Además, el 22% de los participantes la usa “siempre”, lo que indica un contacto regular y constante con la realidad virtual. Por el contrario, solo el 13% de los encuestados la usa “rara vez” y apenas el 4% afirma no usarla nunca. Estos hallazgos

demuestran una tendencia generalizada de uso de la realidad virtual, con la mayoría de los encuestados mostrando al menos un uso esporádico, lo que evidencia la importancia de la realidad virtual en su interacción digital.

Figura 2.

Frecuencia de uso de la realidad virtual por parte de los participantes



Nota. Elaboración propia.

H1: *Se plantea la hipótesis de que quienes utilizan regularmente la realidad virtual (RV) para el entretenimiento suelen tener opiniones y actitudes favorables hacia la función de la RV en el entretenimiento.*

Esta hipótesis se comprobó empíricamente mediante una prueba t de una muestra. Según el estudio, la puntuación media de la muestra en la primera dimensión del cuestionario — Percepciones y actitudes generales hacia la RV en el entretenimiento— fue de 35,72, con una desviación estándar de 7,50. Esto se evaluó utilizando el valor medio ficticio de la escala, fijado en 30. La comparación demostró que la puntuación media de la muestra superó la hipótesis de la escala (Omair, 2015). Además, un valor t de 19,538, significativamente superior al valor t crítico con 656 grados de libertad, demostró la importancia estadística de esta variación. La Tabla 5 muestra este resultado notable, que respalda la hipótesis y subraya las actitudes y opiniones favorables de los usuarios frecuentes de RV en situaciones de entretenimiento.

Tabla 5.

Resultados de la prueba t para la hipótesis

<i>H1: Percepciones positivas de los usuarios de la realidad virtual.</i>							
<i>Tamaño de la muestra</i>	<i>Promedio</i>	<i>Desviación Estándar</i>	<i>Valor de prueba</i>	<i>gl</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>	<i>Resultados</i>
657	35,96	7.89	30	656	19.856	0.000	Estadísticamente significativo

H2: Patrones de interacción social en la realidad virtual

Tamaño de la muestra	Promedio	Desviación Estándar	Valor de prueba	gl	t	Sig.	Resultados
657	96.8	8.58	30	656	18,98	0.000	Estadísticamente significativo
H3: Efecto de la realidad virtual en la actividad física							
Tamaño de la muestra	Promedio	Desviación Estándar	Valor de prueba	gl	t	Sig.	Resultado
657	34.9	8,96	30	656	18.965	0.000	Estadísticamente significativo

Nota. Elaboración propia.

H2: *El uso frecuente de la realidad virtual (RV) por parte de los estudiantes universitarios está vinculado a alteraciones notables en sus estilos de interacción social, lo que puede mejorar la interacción virtual a la vez que incide en las interacciones sociales en la vida diaria.*

La hipótesis H2, que sostiene que el uso frecuente de RV entre estudiantes universitarios se correlaciona con cambios significativos en sus patrones de interacción social, se evaluó mediante una prueba t de una muestra. La puntuación media de respuesta en la dimensión de contacto social del cuestionario fue de 34,77, con una desviación estándar de 7,98, en comparación con una media teórica de 30, según la investigación. Esta comparación mostró que la media real de la muestra en la faceta de Interacción Social fue mucho mayor que el valor de prueba de la escala (Riner et al., 2022). Un valor t calculado de 15,315, que supera el valor umbral a 656 grados de libertad, muestra que la evaluación estadística de estas diferencias validó su significancia al nivel de 0,01, como se muestra en la Tabla 5. Este resultado confirma la hipótesis al mostrar una fuerte correlación entre el uso regular de RV y los cambios en los comportamientos de interacción social de los estudiantes universitarios.

H3: *El uso de la realidad virtual entre los estudiantes universitarios se ha asociado con dos efectos diferentes en los niveles de actividad física: puede aumentar la participación en experiencias activas, al tiempo que aumenta el peligro de reforzar los comportamientos sedentarios.*

Se utilizó una prueba t de una muestra para validar la hipótesis H3, que sugiere que el uso de la realidad virtual tiene dos efectos en los niveles de actividad física de los estudiantes universitarios. En contraste con una media teórica predefinida de 30, el análisis de las respuestas en la categoría “Actividades físicas” del cuestionario arrojó una puntuación media de 36,05 con una desviación estándar de 8,18. Esta comparación mostró una discrepancia considerable, ya que la media real de las respuestas fue superior al valor de referencia teórico. Estas diferencias se verificaron como estadísticamente significativas a un nivel de significancia de 0,01. Una

desviación significativa de la media estimada se indicó mediante el valor t calculado de 18,951, que supera significativamente el valor t umbral para 656 grados de libertad de expresión. Estos resultados, que se presentan en la Tabla 5, ofrecen evidencia empírica a favor de la hipótesis H3 y demuestran la compleja relación entre el uso de la realidad virtual y la actividad física entre los estudiantes universitarios.

Existen varias razones subyacentes a estas impresiones favorables. Una característica destacable que distingue la tecnología de RV de las actividades de ocio tradicionales es su naturaleza participativa e inmersiva. Con la realidad virtual, los usuarios pueden interactuar con mundos digitales y visualizarlos de maneras imposibles con los medios tradicionales, ofreciéndoles un tipo de entretenimiento sin igual. Esto puede conducir a mayores niveles de disfrute y participación. Además, estas perspectivas positivas se han visto influenciadas, sin duda, por el continuo desarrollo de la RV, caracterizado por una mayor accesibilidad y una gama más amplia de posibles aplicaciones. A medida que la tecnología de realidad virtual se vuelve más accesible y se integra en diversas actividades de entretenimiento (como el turismo virtual y los videojuegos), se está reconociendo y aceptando cada vez más como un aspecto atractivo y popular del tiempo libre. La novedad de la RV, que tiende a atraer a personas que buscan actividades de ocio nuevas y creativas, es la fuente de su creciente popularidad y disfrute.

Los investigadores han prestado relativamente menos atención a la búsqueda de los factores que regulan la relación entre el uso excesivo de videojuegos y la depresión, a pesar de que estudios previos demuestran claramente este vínculo. Según nuestros hallazgos, la autoestima se perfila como un factor mediador entre el bienestar, la depresión y la participación. Investigaciones anteriores indican que quienes se involucran profundamente en una actividad (como el entretenimiento) tienden a tener mayores niveles de autoestima y autovaloración, ya que la creación y el logro de objetivos tienen un efecto beneficioso sobre su ego.

Según diversas investigaciones, la baja autoestima también constituye un importante factor de riesgo para las enfermedades depresivas. En este sentido, nuestros hallazgos podrían explicarse por el hecho de que las personas que participan con mayor frecuencia en juegos de realidad virtual social tienden a presentar menores niveles de depresión debido a una mayor autoestima. Asimismo, los resultados del estudio sugieren que la conectividad social en la realidad virtual social modera la relación entre bienestar, depresión y participación. Investigaciones previas han demostrado que la conectividad social puede ampliar nuestros repertorios cognitivos y conductuales, mejorando el bienestar psicológico y social (Ruggiero,

2017). Además, según el modelo de fases de la psicoterapia, mejorar el bienestar requiere reducir los síntomas depresivos.

Numerosas investigaciones han analizado el bienestar psicológico y la autoestima. La importancia de la autoestima para el bienestar ha sido destacada por la investigación teórica. Se ha demostrado que el bienestar psicológico está significativamente relacionado con la autoestima. Un mayor bienestar psicológico también se asocia con una mayor autoestima, según otra investigación (Przybylski et al., 2009). Estos hallazgos nos llevan a la conclusión de que la participación influye en la depresión a través de dos efectos moderadores: altos niveles de conectividad social y autoestima en la realidad virtual social reducen la depresión y mejoran el bienestar.

Los resultados de estudios anteriores que sugieren que los entornos virtuales fomentan las relaciones sociales se ven respaldados por este estudio. Una característica destacable que tuvo una buena acogida fue la variada selección de temas, salas y lugares del entorno virtual, que se adaptaba a diferentes tamaños de grupo e intereses y permitía a los usuarios mantener diversas conversaciones.

Además, los elementos interactivos mejoraron el involucramiento e inmersión del usuario al complementar los temas (Lee et al., 2019). Estos hallazgos son consistentes con investigaciones anteriores que enfatizaron cómo el diseño de lugares virtuales puede mejorar la experiencia y involucramiento del usuario. Además, este estudio muestra que las plataformas de RV social han creado espacios inclusivos que promueven un sentido de pertenencia al desarrollar lugares específicos para que las personas subrepresentadas se conecten e interactúen. Este resultado está en línea con estudios que mostraron que la RV social proporcionó un entorno seguro para grupos desfavorecidos. Para crear un entorno virtual inmersivo, el sonido es esencial. Sin embargo, su importancia puede haber sido ignorada en investigaciones anteriores que evaluaron las decisiones de diseño de la RV social (Hartstein et al., 2022). Por otro lado, los participantes de la investigación mencionaron frecuentemente el sonido como un potenciador crucial de la conexión social. Elogiaron el ruido ambiental por darle a la escena una sensación más auténtica, apoyando la idea de que el sonido, la textura, la luz, el movimiento y otros aspectos pueden mejorar la autenticidad del mundo virtual y producir una experiencia más atractiva. Además, este estudio destaca la necesidad de combinar sonido plano y espacial para cumplir con diversos objetivos de comunicación (Hutson, 2022).

Estos impactos dispares pueden explicarse por la variedad de usos de la RV, particularmente en situaciones de entretenimiento. Los juegos interactivos y las simulaciones

que requieren movimiento son ejemplos de experiencias activas de RV que impactan positivamente el tiempo de entretenimiento al introducir actividad física de formas novedosas y cautivadoras. Sin embargo, muchas actividades de entretenimiento de RV, especialmente aquellas que son más pasivas o centradas en juegos, implican poca actividad física, lo que conduce a un estilo de vida sedentario (Imam & Jarus, 2022). Este contraste en el efecto de la RV sobre el ejercicio en el entretenimiento resalta su complejidad: dependiendo del tipo de actividad de entretenimiento y el involucramiento del usuario, la RV tiene la capacidad de promover comportamientos sedentarios así como la participación activa (Rothmund et al., 2016). Los resultados de este estudio son consistentes con y complementan estudios previos sobre los efectos de la tecnología digital en la actividad física en el entretenimiento. Investigaciones previas han demostrado una variedad de resultados; algunos enfatizan el papel beneficioso que juegan las tecnologías interactivas en la promoción de la actividad física en el entretenimiento, mientras que otros implican que una mayor participación en actividades de entretenimiento digital puede resultar en comportamientos más sedentarios. Al destacar el doble papel de la realidad virtual en el entretenimiento —como facilitadora de experiencias tanto físicamente activas como sedentarias— este estudio amplía el tema (Ryan et al., 2006).

Aunque el concepto de capital social se ha aplicado a los juegos en línea, las investigaciones previas se han centrado principalmente en la motivación u orientaciones, la personalidad y la frecuencia de juego en relación con el capital social. Sin embargo, estas investigaciones no analizaron los tipos de conexiones que se producen cuando las parejas juegan juntas de forma independiente. Es probable que jugar con jugadores que tienen diferentes tipos de conexión tenga distintas consecuencias sociales. Este estudio demostró que interactuar con jugadores de diversos tipos de relación tiene resultados variables. Los hallazgos demuestran que, si bien el capital social estaba vinculado al contacto con conocidos, amigos cercanos o desconocidos, la comunicación con desconocidos tuvo el mayor impacto en el capital social de vinculación y de conexión (Yalon-Chamovitz & Weiss, 2008).

Los hallazgos sobre los activos sociales de conexión implican que jugar videojuegos en línea puede aumentar la conciencia de los jugadores sobre el mundo exterior y la importancia de relacionarse con otras personas, ya que interactuar con desconocidos les permite aprender más información, desarrollar una perspectiva internacional y acceder a una red externa más amplia que con otros tipos de relaciones. Según los hallazgos sobre el capital social de vinculación, jugar videojuegos multijugador en línea no solo fortalece las conexiones existentes, sino que también crea otras nuevas que se convierten en vínculos sólidos y estrechos

(Yeh et al., 2019). Además, el estudio demostró que la relación entre la creación de nuevo capital social de vinculación y las interacciones cotidianas de las personas es más débil. En lugar de crear nuevas relaciones, jugar videojuegos con personas cercanas en la vida real fortalece los vínculos existentes. Dicho de otro modo, las personas tienen más capital social de vinculación en el mundo real cuando están más conectadas. En lugar de crear nuevo capital social de conexión, cuanto más juegan juntas las personas en el mundo virtual, mayor es el capital de vinculación que ya poseen.

Según este estudio, jugar videojuegos en línea aumenta el sentido de pertenencia, el capital social de conexión y el capital social de cohesión en las personas materialistas. Esto confirma hallazgos previos que vinculan el materialismo con las interacciones interpersonales en culturas colectivistas. El materialismo se valora de manera diferente en civilizaciones individualistas y colectivistas. Este hallazgo implica que la investigación sobre las interacciones interpersonales en culturas colectivas debería considerar el materialismo como una forma de alcanzar objetivos importantes. Además, este estudio demuestra que, si bien las personas extrovertidas tienen más probabilidades de conectar e integrar capital social en los videojuegos en línea, no generan un mayor sentimiento de pertenencia. Esta observación sugiere que quienes son más extrovertidos adquieren mayor capital social tanto en el mundo real como en el virtual. Sin embargo, el sentido subjetivo de pertenencia a un grupo —como sentirse conectado, unido y aceptado— no se ve muy influenciado por la extroversión.

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES

Este estudio, que explora los efectos de la realidad virtual en el entretenimiento, identifica varias limitaciones fundamentales, cada una de las cuales sugiere valiosas líneas de investigación futuras. Si bien resulta útil para una evaluación rápida, el diseño transversal restringe la investigación a un período de tiempo determinado y dificulta el análisis de patrones a largo plazo o relaciones causales. En futuras investigaciones, podrían utilizarse diseños longitudinales para documentar los efectos cambiantes de la realidad virtual a lo largo del tiempo. Además, aunque esclarecedores, la generalización de los resultados se ve limitada por el enfoque en un grupo de estudiantes universitarios. Los estudios futuros deberían ampliarse para incluir una mayor diversidad de personas con el fin de mejorar la aplicabilidad de los resultados.

Además, el uso de un cuestionario estructurado para recopilar datos autoinformados puede limitar la profundidad de la investigación e introducir sesgos. Para comprender mejor la función de la realidad virtual en el entretenimiento, futuras investigaciones podrían beneficiarse del uso de enfoques de métodos mixtos y técnicas cualitativas como grupos focales o entrevistas. Al abordar estas cuestiones, la investigación será más completa y se comprenderá mejor el complejo impacto de la realidad virtual en situaciones de entretenimiento.

Debido a diversas limitaciones, los resultados de este estudio no pueden generalizarse. En primer lugar, el tipo de juegos de realidad virtual social examinados no estaba bajo nuestro control. Estos juegos se presentan en una variedad de formatos y, dependiendo de si un juego exige o fomenta la competencia, la psicología de una persona puede variar. Por lo tanto, recomendamos que futuras investigaciones comparen los efectos de los juegos cooperativos y competitivos o realicen un experimento directo para unificar los tipos de juegos. El hecho de que la mayoría de los participantes fueran hombres constituyó otra limitación. Además de las restricciones mencionadas, hombres y mujeres pueden tener preferencias diferentes por los juegos de realidad virtual social y reaccionar psicológicamente a ellos de diversas maneras. Para generalizar los resultados, aconsejamos que se realicen investigaciones que comparen la proporción de hombres y mujeres o que estudios posteriores incluyan una participación equitativa de ambos sexos.

CONSIDERACIONES FINALES

El estudio analizó el potencial de las plataformas de RV social como medio para servicios de atención de salud mental, identificó facilitadores importantes y evaluó qué tan bien promovían el contacto social entre estudiantes universitarios. Los datos recopilados para este estudio muestran que las reuniones sociales fomentaron la sensación de que los juegos de RV se están expandiendo y cambiando, los métodos de comunicación permitieron un flujo eficiente de información, y el espacio virtual, el sonido y los avatares absorbieron a los estudiantes en el mundo virtual. Las nuevas plataformas (como la RV social y el metaverso), las nuevas estrategias de adquisición (como las tiendas de aplicaciones en línea) y los avances tecnológicos que ofrecen nuevas formas de interactuar y experimentar el contenido del juego con la comunidad de jugadores (como ver streamers o torneos de eSports) lo están haciendo más accesible. Jugar en entornos de realidad virtual con amigos, familiares, compañeros de trabajo

y desconocidos es una tendencia creciente. Según los académicos, estos intercambios sociales ayudan a los jugadores al satisfacer sus necesidades básicas de conexión y pertenencia.

Numerosos estudios han demostrado que diversos aspectos de los videojuegos tienen un efecto positivo en múltiples facetas del bienestar. Sin embargo, hasta ahora no existía una revisión exhaustiva sobre este tema que analizara específicamente cómo los aspectos más estudiados de los videojuegos se relacionan positivamente con el bienestar. Esta es la primera revisión narrativa que se centra en aspectos teóricamente relevantes de los videojuegos (ejercicio físico, violencia y aspectos sociales) y cómo se han correlacionado positivamente con el bienestar a través de la investigación empírica.

Este estudio se centra en cómo la realidad virtual (RV) afecta a los estudiantes universitarios de diversas maneras, con especial atención a su posible uso para el entretenimiento. Los resultados ofrecen un análisis exhaustivo de cómo la RV, una tecnología de entretenimiento en desarrollo, influye en las relaciones sociales, la actividad física y las actitudes generales de esta generación. Las teorías que postulan que el uso de la RV afecta las actitudes y percepciones sobre las actividades de entretenimiento, modifica los patrones de interacción social y tiene un doble efecto en el nivel de actividad física —aumentando el involucramiento en experiencias activas a la vez que incrementa la posibilidad de reforzar los hábitos sedentarios— están respaldadas por datos empíricos. La comprensión de las ramificaciones más amplias de la integración de la RV en situaciones de entretenimiento, especialmente para los jóvenes en entornos académicos, depende de estos hallazgos. El estudio resalta el potencial de la RV para mejorar las actividades de entretenimiento y subraya sus posibles desventajas, enfatizando la importancia de adoptar un enfoque equilibrado en su uso.

Este estudio destaca la importancia de crear aplicaciones y contenido de realidad virtual que involucren a las personas y mejoren su bienestar físico y social. Además, contribuye a los fundamentos teóricos de los estudios sobre interacción social, actividad física y entretenimiento, e insta a revisar estos marcos para considerar los desafíos que presentan las tecnologías inmersivas como la realidad virtual. Los resultados ofrecen una guía útil para integrar la RV en programas educativos y recreativos, sugiriendo estrategias que optimicen sus ventajas y minimicen sus riesgos. Este estudio posibilita futuras investigaciones sobre el impacto a largo plazo de la RV en los aspectos sociales y físicos del entretenimiento, así como la creación de terapias que optimicen sus beneficios. Finalmente, el estudio muestra el potencial revolucionario de la RV en el entretenimiento, ofreciendo información crucial para su exitosa

incorporación a las actividades de entretenimiento de estudiantes universitarios y del público en general.

REFERENCIAS

- Bayram, A. (2022). MetaEntertainment: Entertainment time habits to be changed with metaverse. *Journal of Metaverse*, 2(1), 1–7.
- Beard, K. S. (2015). Theoretically speaking: An interview with Mihaly Csikszentmihalyi on flow theory development and its usefulness in addressing contemporary challenges in education. *Educational Psychology Review*, 27(2), 353–364. <https://doi.org/10.1007/s10648-014-9291-1>
- Bian, Y., Zhou, C., Zhang, Y., Liu, J., Sheng, J., & Liu, Y. J. (2023). Focus on cooperation: A face-to-face VR serious game for relationship enhancement. *IEEE Transactions on Affective Computing*.
- Billieux, J., Flayelle, M., Rumpf, H.-J., & Stein, D. J. (2019). High involvement versus pathological involvement in video games: A crucial distinction for ensuring the validity and utility of gaming disorder. *Current Addiction Reports*, 6(3), 323–330. <https://doi.org/10.1007/s40429-019-00259-x>
- Borgogna, N. C., Duncan, J., & McDermott, R. C. (2018). Is scrupulosity behind the relationship between problematic pornography viewing and depression, anxiety, and stress? *Sexual Addiction & Compulsivity*, 25(4), 293–318. <https://doi.org/10.1080/10720162.2019.1567410>
- Brand, J. E. (2012). *National research prepared by Bond University for the Interactive Games and Entertainment Association*. Bond University.
- Brimelow, R. E., Dawe, B., & Dissanayaka, N. (2020). Preliminary research: Virtual reality in residential aged care to reduce apathy and improve mood. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(3), 165–170. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0286>
- Campo-Prieto, P., Cancela-Carral, J. M., Alsina-Rey, B., & Rodríguez-Fuentes, G. (2022). Immersive VR as a novel physical therapy approach for nonagenarians: Usability and effects on balance outcomes of a game-based exercise program. *Journal of Clinical Medicine*, 11(13), Article 3911. <https://doi.org/10.3390/jcm11133911>
- Canale, N., Marino, C., Griffiths, M. D., Scacchi, L., Monaci, M. G., & Vieno, A. (2019). The association between problematic online gaming and perceived stress: The moderating effect of psychological resilience. *Journal of Behavioral Addictions*, 8(1), 174–180. <https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.01>
- De Bérail, P., Guillon, M., & Bungener, C. (2019). The relations between YouTube addiction, social anxiety and parasocial relationships with YouTubers: A moderated-mediation model based on a cognitive behavioral framework. *Computers in Human Behavior*, 99, 190–204. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.007>
- Domahidi, E., Breuer, J., Kowert, R., Festl, R., & Quandt, T. (2018). A longitudinal analysis of gaming- and non-gaming-related friendships and social support among social online game players. *Media Psychology*, 21(2), 288–307. <https://doi.org/10.1080/15213269.2016.1257393>

- Gao, Z., & Lee, J. E. (2019). Emerging technology in promoting physical activity and health: Challenges and opportunities. *Journal of Clinical Medicine*, 8(11), Article 1830. <https://doi.org/10.3390/jcm8111830>
- García-Cabrera, E., Luna-Perejón, F., Pertegal-Vega, M. Á., Muñoz-Saavedra, L., Sevillano-Ramos, J. L., & Miró-Amarante, L. (2025). Video game player profiles among university students: Impact of game preferences and academic background. *Computers and Education Open*, Article 100280.
- Graf, L., Dossena, G. L., & Masuch, M. (2025). I feel you: The impact of emotional virtual characters on emotional state, player experience, and connectedness in VR games. In *Proceedings of the 31st ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology* (pp. 1–11).
- Griffiths, M. D., Lewis, A. M., de Gortari, A. B. O., & Kuss, D. J. (2017). *The use of online forum data in the study of gaming behavior*. SAGE. <https://doi.org/10.4135/9781473994812>
- Hartmann, T., Jung, Y., & Vorderer, P. (2012). What determines video game use? The impact of users' habits, addictive tendencies, and intentions to play. *Journal of Media Psychology*, 24(1), 19–30. <https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000059>
- Hartstein, A. J., Verkuyl, M., Zimney, K., Yockey, J., & Berg-Poppe, P. (2022). Virtual reality instructional design in orthopedic physical therapy education: A mixed-methods usability test. *Simulation & Gaming*, 53(2), 111–134. <https://doi.org/10.1177/10468781211073646>
- Hutson, J. (2022). Social virtual reality: Neurodivergence and inclusivity in the metaverse. *Societies*, 12(4), Article 102. <https://doi.org/10.3390/soc12040102>
- Imam, B., & Jarus, T. (2014). Virtual reality rehabilitation from social cognitive and motor learning theoretical perspectives in stroke population. *Rehabilitation Research and Practice*, 2014, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2014/594>
- Kardefelt-Winther, D. (2015). A critical account of DSM-5 criteria for internet gaming disorder. *Addiction Research & Theory*, 23(2), 93–98. <https://doi.org/10.3109/16066359.2014.935350>
- Kim, S., Park, S., Uhm, J. P., & Ahn, S. (2025). Exploring the social dimensions of virtual/augmented reality sport gaming: Interplay among game involvement, interpersonal relationships, social capital, and psychological well-being. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 1–11.
- King, D. L., Billieux, J., Carragher, N., & Delfabbro, P. H. (2020). Face validity evaluation of screening tools for gaming disorder: Scope, language, and overpathologizing issues. *Journal of Behavioral Addictions*, 9(1), 1–13. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00001>
- Kneer, J., Munko, D., Glock, S., & Bente, G. (2012). Defending the doomed: Implicit strategies concerning protection of first-person shooter games. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(5), 251–256. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0583>

- Kököneyi, G., Kocsel, N., Király, O., Griffiths, M. D., Galambos, A., Magi, A., Paksi, B., & Demetrovics, Z. (2019). The role of cognitive emotion regulation strategies in problem gaming among adolescents: A nationally representative survey study. *Frontiers in Psychiatry, 10*, Article 273. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00273>
- Korkeila, H., & Hamari, J. (2020). Avatar capital: The relationships between player orientation and their avatar's social, symbolic, economic and cultural capital. *Computers in Human Behavior, 102*, 14–21.
- Lee, H. W., Kim, S., & Uhm, J. P. (2021). Social virtual reality (VR) involvement affects depression when social connectedness and self-esteem are low: A moderated mediation on well-being. *Frontiers in Psychology, 12*, Article 753019.
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Gentile, D. A. (2015). The internet gaming disorder scale. *Psychological Assessment, 27*(2), 567–582. <https://doi.org/10.1037/pas0000062>
- Lopez-Fernandez, O., Williams, A. J., Griffiths, M. D., & Kuss, D. J. (2019). Female gaming, gaming addiction, and the role of women within gaming culture: A narrative literature review. *Frontiers in Psychiatry, 10*, Article 454.
- Malighetti, C., Bernardelli, L., Pancini, E., Riva, G., & Villani, D. (2023). Promoting emotional and psychological well-being during COVID-19 pandemic: A self-help virtual reality intervention for university students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 26*(4), 309–317.
- Marder, B., Gattig, D., Collins, E., Pitt, L., Kietzmann, J., & Erz, A. (2019). The avatar's new clothes: Understanding why players purchase non-functional items in free-to-play games. *Computers in Human Behavior, 91*, 72–83.
- Omair, A. (2015). Selecting the appropriate study design for your research: Descriptive study designs. *Journal of Health Specialties, 3*(3), 153. <https://doi.org/10.4103/1658-600x.159892>
- Przybylski, A. K., Weinstein, N., Ryan, R. M., & Rigby, C. S. (2009). Having to versus wanting to play: Background and consequences of harmonious versus obsessive engagement in video games. *Cyberpsychology & Behavior, 12*(5), 485–492. <https://doi.org/10.1089/cpb.2009.0083>
- Quandt, T. (2013). Problematic computer game use among adolescents, younger and older adults. *Addiction, 108*(3), 592–599. <https://doi.org/10.1111/add.12016>
- Reer, F., & Kramer, N. C. (2019). Are online role-playing games more social than multiplayer first-person shooters? Investigating how online gamers' motivations and playing habits are related to social capital acquisition and social support. *Entertainment Computing, 29*, 1–9.
- Riner, A., Hur, J. W., & Kohlmeier, J. (2022). Virtual reality integration in social studies classroom: Impact on student knowledge, classroom engagement, and historical empathy development. *Journal of Educational Technology Systems, 51*(2), 146–168. <https://doi.org/10.1177/00472395221132582>

- Rothmund, T., Klimmt, C., & Gollwitzer, M. (2016). Low temporal stability of excessive video game use in German adolescents. *Journal of Media Psychology*, 1–13. <https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000177>
- Ruggiero, T. E. (2017). Uses and gratifications theory in the 21st century. In *Refining milestone mass communications theories for the 21st century* (pp. 36–70). Routledge.
- Ryan, R. M., Rigby, C. S., & Przybylski, A. (2006). The motivational pull of video games: A self-determination theory approach. *Motivation and Emotion*, 30(4), 344–360. <https://doi.org/10.1007/s11031-006-9051-8>
- Sarda, E., Bègue, L., Bry, C., & Gentile, D. (2016). Internet gaming disorder and well-being: A scale validation. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19, 674–679.
- Sergeeva, O. V., & Zheltukhina, M. R. (2025). Psychological well-being as a predictor of cyberbullying victimization in university students: A Bayesian approach. *Frontiers in Education*, 10, Article 1563122.
- Shen, C., & Williams, D. (2011). Unpacking time online: Connecting internet and massively multiplayer online game use with psychosocial well-being. *Communication Research*, 38, 123–149.
- Uchida, Y., & Kitayama, S. (2009). Happiness and unhappiness in east and west: Themes and variations. *Emotion*, 9, 441–456.
- Uchida, Y., & Ogihara, Y. (2012). Cultural construal of happiness: Cultural psychological perspectives and future direction of happiness research. *Japanese Psychological Review*, 55, 26–42.
- Uchida, Y., Ogihara, Y., & Fukushima, S. (2015). Cultural construal of wellbeing: Theories and empirical evidence. In W. Glatzer, L. Camfield, V. Møller, & M. Rojas (Eds.), *Global handbook of quality of life* (pp. 823–837). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-9178-6>
- Yalon-Chamovitz, S., & Weiss, P. L. T. (2008). Virtual reality as an entertainment activity for young adults with physical and intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 29(3), 273–287. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2007.05.004>
- Yeh, T. M., Pai, F. Y., & Jeng, M. Y. (2019). The factors affecting older adults' intention toward ongoing participation in virtual reality entertainment activities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), Article 333. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030333>
- Zhang, B., Benton, S., Pearson, W., LeMoine, J., Herbertson, N., Williams, H., & Goodman, L. (2016). *Playing 3D: Digital technologies and novel 3D virtual environments to support the needs of Chinese learners in Western education*. IEEE.
- Zhang, Q., Yu, L., & Yu, Z. (2021). A content analysis and meta-analysis on the effects of Classcraft on gamification learning experiences in terms of learning achievement and motivation. *Education Research International*, 2021(1), Article 9429112.

CRedit Author Statement

- **Agradecimientos:** Los autores desean expresar su sincera gratitud al profesorado y al personal de la Universidad del Norte en la Región Autónoma de Mongolia Interior por su apoyo en la facilitación del proceso de recopilación de datos. Un agradecimiento especial a los profesores universitarios que colaboraron en la distribución del enlace de la encuesta a los estudiantes, lo cual contribuyó significativamente al éxito en la captación de participantes. Los autores también agradecen la cooperación de todos los estudiantes que participaron voluntariamente en este estudio.
 - **Financiación:** Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiación de los sectores público, comercial o sin ánimo de lucro.
 - **Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflictos de intereses. Los financiadores no participaron en el diseño del estudio, la recopilación, el análisis ni la interpretación de los datos, la redacción del manuscrito ni la decisión de publicar los resultados.
 - **Aprobación ética:** Este estudio se realizó de acuerdo con las normas éticas de los comités de investigación institucionales y nacionales. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes. La investigación no incluyó procedimientos experimentales con sujetos humanos o animales que requirieran la aprobación de un comité de ética, más allá de los protocolos estándar para la recopilación de datos mediante encuestas. Se garantizó el anonimato y la confidencialidad de todas las respuestas durante todo el proceso de investigación.
 - **Disponibilidad de datos y materiales:** Los datos generados y analizados durante el presente estudio no están disponibles públicamente para proteger la privacidad y confidencialidad de los participantes, dado que la encuesta recopiló información y respuestas personales. Sin embargo, los datos agregados y el instrumento de investigación están disponibles a solicitud razonable del autor correspondiente, sujeto a la aprobación ética y a las consideraciones de protección de datos.
 - **Contribuciones de los autores:** Jing Zhang: Redacción (borrador original, conceptualización, metodología, análisis formal, investigación, curación de datos, visualización). Norfarizah Mohd Bakhir: Redacción (revisión y edición, supervisión, validación, administración del proyecto).
-

Procesamiento y edición: Editora Ibero-Americana de Educação
Corrección de pruebas, formato, estandarización y traducción

