

# Videojuegos, implicaciones educativas

## Video games, educational implications

<https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2024-405-632>

### **Jana María Gallardo Pérez**

<https://orcid.org/0000-0002-0639-1298>

*Universidad Internacional de la Rioja*

### **Iván Rivilla Arias**

<https://orcid.org/0000-0002-1533-8069>

*Universidad Internacional de la Rioja*

### **Amaia Ramírez Muñoz**

<https://orcid.org/0000-0001-9236-1652>

*Universidad Internacional de la Rioja*

### **Rosario Castro López**

<https://orcid.org/0000-0002-2813-1390>

*Universidad Internacional de la Rioja*

### **Bárbara San Juan Ferrer**

<https://orcid.org/0000-0003-1083-8424>

*Universidad Internacional de la Rioja*

### **Joel Manuel Prieto Andreu**

<https://orcid.org/0000-0002-2981-0782>

*Universidad Internacional de la Rioja*

## Resumen

El presente artículo busca describir las implicaciones educativas de la tecnología digital y su consumo en los jóvenes. Para ello, se realizó una revisión narrativa a través de una búsqueda avanzada con 140 artículos de alto prestigio científico entre el periodo del 2000 - 2023, seleccionando aquellos artículos que analizaban los eSports en jóvenes con edades comprendidas entre 6 y 21 años. Se procede a conceptualizar el término eSports y analizar su relación con la agresividad, el género, las consecuencias psicológicas y las posibilidades derivadas de su uso y aplicación en el entorno de la educación. Respecto a la agresividad en los videojuegos, detectamos que los jóvenes con niveles altos de agresión pueden ser atraídos por la violencia de los videojuegos y que la correlación entre el videojuego y la agresividad puede ser causada por variables subyacentes. En lo referido al género, la presencia femenina es baja y los hombres juegan semanalmente durante más tiempo. Esta brecha de género está presente en factores como la experiencia, el rendimiento y las habilidades de juego. En relación con las consecuencias psicológicas del uso de videojuegos destacamos que el uso de estos está asociado con mayor nivel de habilidades intrapersonales, mayor control del estrés y una baja habilidad interpersonal. En último lugar, se analizan las implicaciones educativas que el uso de videojuegos genera en los jóvenes, desatacando aspectos positivos como el aumento del aprendizaje significativo o la tolerancia a la frustración, y también analizando sus aspectos negativos, ya que a través del contenido violento se puede generar un afecto negativo propiciando la aparición del consumo de alcohol o agresividad. Considerando lo propuesto, es necesario aumentar los estudios experimentales, longitudinales y correlacionales para aclarar los comportamientos y consecuencias de los jóvenes jugadores respecto al uso de videojuegos, lo que permitirá delimitar con mayor precisión las implicaciones educativas de la tecnología digital.

*Palabras clave:* videojuegos, e-sports, educación, gamificación, agresividad, género y características psicológicas.

## Abstract

This article seeks to describe the educational implications of digital technology and its consumption in young people. To do this, a narrative review was carried out through an advanced search with 140 articles of high scientific prestige between the period 2000 - 2023, selecting those articles that analyzed eSports in young people between the ages of 6 and 21. We proceed to conceptualize the term eSports and analyze its relationship with aggressiveness, gender, psychological consequences and the possibilities derived from its use and application in the educational environment. Regarding aggression in video games, we detected that young people with high levels of aggression can be attracted to violence in video games and that the correlation between video games and aggression can be caused by underlying

variables. Regarding gender, the female presence is low, and men play weekly for longer. This gender gap is present in factors such as experience, performance, and gaming skills. Regarding the psychological consequences of using video games, we highlight that their use is associated with a higher level of intrapersonal skills, greater stress control and low interpersonal skills. Lastly, the educational implications that the use of video games generates in young people are analyzed, highlighting positive aspects such as the increase in meaningful learning or tolerance to frustration, and analyzing its negative aspects, since through violent content it can be generate negative affect leading to the appearance of alcohol consumption or aggression. Considering what is proposed, it is necessary to increase experimental, longitudinal, and correlational studies to clarify the behaviors and consequences of young players regarding the use of video games, which will allow the educational implications of digital technology to be more precisely defined.

*Keywords:* video games, e-sports, education, gamification, aggressiveness, gender, and psychological characteristics.

## Introducción

El uso de las nuevas tecnologías y el consumo digital se ha incrementado de manera exponencial en la última década. Este hecho, ha propiciado en la población, nuevas formas de ocio y entretenimiento alternativas, entre las cuales, cobra una importancia significativa los eSports.

Los eSport, llamados también, eSport, e-sport, y deportes electrónicos entre otras acepciones, son definidos como “actividades deportivas donde las personas desarrollan y entrenan capacidades mentales o físicas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación” (Wagner 2006). Pero así mismo, existen también otro tipo de videojuegos no competitivos como los serious games (López, 2016) que son videojuegos o aplicaciones con una finalidad terapéutica, o educativa y de aprendizaje que resulta necesario diferenciar al inferir de los resultados de la investigación las implicaciones educativas referentes a los deportes electrónicos y los videojuegos.

Teniendo en cuenta lo anterior, este trabajo se centra en las implicaciones educativas tanto a nivel curricular como extracurricular que las nuevas tecnologías y el consumo digital ha generado y ofrece en la educación de nuestros jóvenes. Se abordan en él temáticas relacionadas con el género, la agresividad, las consecuencias psicológicas, así como las posibilidades derivadas de su uso y aplicación en el entorno de la educación.

## Metodología

Se desarrolla una revisión narrativa en la que se analizan investigaciones recogidas en los repositorios y bases de datos *Web of Knowledge*, *Scopus*, *Pubmed*, *Google Scholar*, *Researchgate* y *Sportdiscus*. Los criterios con los que se diseña la búsqueda y análisis son: un tramo de búsqueda comprendido entre los años 2000 y 2023, sujetos de la muestra tengan unas edades comprendidas entre los 6 y los 21 años y selección de textos en lengua inglesa o española. Además, para la búsqueda se emplean los descriptores “eSport”, “videogame”, “exergames”, “género”, “agresividad” “violence”, “serious games” y “psychology”. En total, se seleccionan 140 investigaciones que se ajustan a los objetivos de la revisión narrativa sobre un total de 455 artículos analizados. Se descartan 315 investigaciones por los siguientes criterios: la metodología no se corresponde con el objetivo de la revisión narrativa, la aplicación de los eSport no se relaciona con el diseño de la revisión y la edad de los participantes no está indicada.

## Educación y e-sports

En este apartado se explora acerca de las posibilidades que brinda el mundo del videojuego al entorno educativo, comparando las diferentes metodologías educativas en este ámbito, como son los serious games, la gamificación y el Game Based Learning (GBL), la realidad aumentada, los espacios multisensoriales y los exergames, abordando sus características y diferencias más notorias. El distanciamiento social durante la pandemia de COVID-19 ha evidenciado los obstáculos académicos y su influencia negativa en la salud mental de los estudiantes. Como indica Fontana (2020) la salud mental puede influir fuertemente en el rendimiento académico, siendo imperativo abordar la transición a la educación a distancia de forma adecuada. Tal y como indican Prieto et al. (2022) *“la gamificación está siendo abordada académicamente desde dos perspectivas: como metodología orientada a la motivación del alumnado en su aprendizaje competencial; y como forma de potenciar el rendimiento académico en las diferentes áreas del conocimiento”*.

## Videjuegos y metodologías lúdicas digitales en educación superior

La integración de los videjuegos como herramienta educativa ha creado un nuevo campo de estudio que conecta con las generaciones digitales. Los Serious Games, definidos por Michael y Chen (2006, citado en López, 2016), buscan crear entornos de aprendizaje mediante videjuegos, explorando problemas reales. Los Exergames, por ejemplo, fomentan la actividad física a través de la interacción con el juego. Estos juegos pueden mejorar las habilidades motoras y comprensión de principios de movimiento. Además, la gamificación, según Kapp (2014), utiliza elementos de juegos para adquirir habilidades, y combinada con metodologías como el Game Based Learning (GBL) y los Serious Games, busca involucrar al alumnado en experiencias educativas más inmersivas. Sin embargo, el GBL suele ser más complejo de implementar, requiriendo recursos adicionales como realidad aumentada y trabajo colaborativo con herramientas móviles. Esta convergencia de metodologías implementada en educación superior busca alcanzar objetivos educativos específicos de manera más efectiva. En este apartado, se estudia el uso educativo de los videjuegos en educación superior, reflexionando sobre la utilización de los videjuegos educativos y su relación con el rendimiento académico, el aprendizaje y las variables psicológicas.

En cuanto al rendimiento académico, en el estudio de Smith y Chan (2017) se utilizaron exámenes previos, en curso y posteriores para cuantificar el rendimiento de los estudiantes a través del videjuego Space Race. El videjuego fue bien recibido con al menos el 82% de los estudiantes que lo jugaron, recomendándolo a otros, siendo los participantes del juego los que superaron a los no participantes en los exámenes del curso. En la misma línea, Pesek et al. (2020) emplearon elementos de gamificación y la plataforma web Troubadour, personalizada y adaptativa de código abierto para el entrenamiento auditivo, para apoyar las clases de teoría musical con ejercicios automatizados relacionados con la teoría musical, el grupo experimental aumentó su aprendizaje y rendimiento académico.

Respecto al aprendizaje, un estudio de Chang et al. (2015), se investigó cómo los estilos cognitivos y las habilidades previas afectan la tolerancia a la frustración y el aprendizaje en un videjuego grupal llamado "Multiple-Choice Practice Island". Los resultados indican que

los estudiantes de baja capacidad mejoraron más significativamente y mostraron una mayor tolerancia a la frustración. Cózar y Sáez-López (2016) analizaron el impacto del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ, GBL) utilizando “MinecraftEdu”, encontrando un aumento significativo en la motivación de los estudiantes. Romero y Kalmpourtzis (2020) estudiaron un curso de aprendizaje basado en juegos, notando mejoras en el aprendizaje en línea a través de un diseño de juegos. Las plataformas de aprendizaje como OneUp (Dicheva et al., 2018) son esenciales en Gamificación y Game Based Learning (GBL). Los exergames educativos (Juca, 2018a) combinan elementos de videojuegos con actividades cognitivas confiables, promoviendo la actividad física y lúdica. Kazimoglu (2020) propone utilizar métodos innovadores, como los serious games, para mejorar la motivación y el aprendizaje en programación informática. Fontana (2020) presenta un serious game, “ChemDraw”, para mejorar las habilidades de química orgánica. McEnroe-Petitte y Farris (2020) demostraron que diversos tipos de juegos promueven un aprendizaje más profundo en estudiantes de enfermería. Tan (2018) y Smith y Chan (2017) utilizaron videojuegos para mejorar el aprendizaje, mientras que Verkuyl (2017) destacó el valor de las simulaciones para prácticas seguras. Chittaro y Sioni (2015) observaron que los serious games pueden mejorar la percepción del riesgo y la respuesta emocional. Finalmente, Simons et al. (2020) encontraron que el juego Civilization puede desarrollar habilidades de resolución de problemas y gestión.

En relación con los resultados sobre variables psicológicas tras la aplicación de experiencias con videojuegos, siguiendo a Prieto (2022):

“En el área temática de gamificación educativa, se hace necesaria la contribución científica en relación con el trabajo de diversas variables psicológicas menos estudiadas como la actitud, el compromiso, el estrés, la ansiedad y el rendimiento en propuestas didácticas gamificadas” (p.203)

En el estudio de Tan (2018) los estudiantes expresaron algo de interés, emoción y confianza en su experiencia de gamificación, y la mayoría reflejó un aumento en competencia y dominio después de jugar el juego. Por otro lado, el estudio de Jayalath y Esichaikul (2020) utilizaron el enfoque Blended eLearning creando dinámicas, mecánicas y componentes de juego apropiados para gamificar un curso de aprendizaje

electrónico combinado, el estudio sugiere que incorporar componentes del juego puede brindar oportunidades de aprendizaje, para motivar e involucrar a los alumnos. Por otra parte, en el estudio de Soltani et al. (2020) los participantes practicaron diferentes técnicas (crol, espalda, braza y mariposa) en un exergame de natación llamado “Michael Phelps: Push the Limit” usando Microsoft Xbox y Kinect, y concluyeron que no es plausible que la novedad o el tipo de competencia (competir contra una computadora o contra compañeros) pueda afectar a los niveles de disfrute. Por último, en el estudio de Roure et al. (2020), usaron un exergame de ciclismo llamado “Greedy Rabbit” para identificar el impacto del exergame en la actividad física de 60 estudiantes de pregrado, el grupo experimental tuvo puntuaciones más altas para todas las métricas de actividad física y para dos dimensiones de situación interés (disfrute instantáneo y demanda de atención). El estudio demostró que un exergame de ciclismo puede ser una buena opción para mejorar los resultados de actividad física relacionados con la salud de los jugadores y con su interés situacional. En definitiva, los estudios mencionados aplicados en educación superior muestran los beneficios de los videojuegos en competencia, motivación y salud física.

## **Implicaciones educativas**

En las secciones siguientes, se ofrecerá una aproximación sobre cómo diversas variables influyen en el ámbito de los videojuegos y/o e-sports.

## **Agresividad**

Los puntos de vista básicos para explicar las posibilidades de relación entre la exposición a la violencia de los videojuegos y los comportamientos agresivos graves son tres: implica un aprendizaje basado en la influencia causal en la agresión grave posterior; las personas con niveles altos de agresión son, en principio, atraídos por la violencia de los videojuegos; y cualquier correlación entre el videojuego y la agresividad es causada por variables subyacentes. A continuación, exponemos diferentes estudios que representan dos de las tres perspectivas (Ferguson, 2011).

## **Influencia causal de la exposición a los videojuegos en la agresión grave posterior**

La variación en la agresividad puede ser explicada, en parte, por los videojuegos, en los que hay mayoritariamente contenido agresivo, teniendo en cuenta la pequeña varianza de la agresividad justificada por la cantidad de juego (Colwell y Payne, 2000). Jugar a agredir imaginariamente, es un ejercicio de imprimación que incrementa el acceso a los pensamientos agresivos posibilitando posteriormente un comportamiento violento (Krahé y Möller, 2004). La identificación del jugador adolescente con el personaje violento y más fuerte del juego puede influir en su comportamiento agresivo en el mundo real; en este estudio se utilizaron 3 juegos de realismo violento (America's Army - U.S. Army, Killzone - Sony Computer Entertainment Europe, y Max Payne - Rock Star Games), 3 de fantasía violenta (Doom 3 - id Software, Quake - id Software y Metroid Prime - Nintendo), 3 no violentos-realistas (Pro Evolution Soccer - Konami, The Sims 2 - EA Games, y Tony Hawk's Underground - Activision), y 3 de fantasía no violenta (Mario Kart - Nintendo, Mario Sunshine - Nintendo y Final Fantasy - Square Enix) (Konjin et al., 2007). Sin embargo, la excitación representada en el juego no presenta diferencias significativas entre videojuegos agresivos (Violent Video Games, VVG) (Mortal Kombat: Deadly Alliance - PlayStation 2) y cualquier otro videojuego (Hard Hitter Tennis - PlayStation 2). La excitación, los pensamientos y los sentimientos tras jugar VVG pueden originar procesos que fomentan la agresividad con una durabilidad mayor de 4-9 minutos, tiempo suficiente para encontrarse en una situación percibida como provocación, sentimientos hostiles y pensamientos agresivos (Barlett et al., 2009). El tiempo de exposición a los VVG (por ejemplo, Call of Duty o Mortal Kombat) exige un mejor entendimiento entre la relación a largo plazo de los VVG y la agresividad, el nivel de competitividad (Chen et al., 2022a), el ritmo de acción y el contenido violento (Chen et al., 2022b). Estos pueden ser la causa de la posible asociación entre los VVG y el aumento de la agresividad a lo largo del tiempo (Willoughby et al., 2012; Adachi y Willoughby, 2013). La media de consumo de medios de comunicación pasa de 7,4 horas al día teniendo en cuenta el aumento de la múltiple oferta actual por medio de dispositivos portátiles, sugiriendo una asociación entre la exposición a la violencia y el aumento de comportamientos físicos agresivos (Coker et al., 2015; Gentile et al., 2014). El tipo de mando y el tamaño de la pantalla parecen confirmar que las características tecnológicas de los videojuegos

afectan al nivel de agresividad (videojuego elegido, *The House of the Dead 2*) (Kim y Sundar, 2013). Las graves consecuencias conductuales de portar armas están asociadas con juegos violentos (Ybarra et al., 2014). Además, la glorificación del riesgo a través de personajes antisociales puede originar alteraciones en la autopercepción de las singularidades personales, las actitudes y los valores, con consecuencias de consumo de alcohol o tabaco, agresividad, delincuencia y sexo de riesgo (los participantes indican que, el 32,4% ha jugado a *Spiderman II*, el 12,3% a *Manhunt*, y el 57,9% a *Grand Theft Auto III*) (Hull et al., 2014).

Adoptar diversas mentalidades a través de la simulación de comportamientos puede afectar a la conducta de estos jugadores en la vida real (*Mass Effect 2*) (Ellithorpe, 2015), el tiempo de juego influye en la muestra de agresividad tras jugar videojuegos competitivos (videojuegos de acción como *Grand Theft Auto*, *God of War*, de lucha como *Mortal Kombat*, y competitivos como *FIFA Soccer* o *Gran Turismo*) (Adachi y Willoughby, 2016), además de la empatía y la moralidad de los personajes del juego (*Mortal Kombat 3*), que influyen en el comportamiento agresivo de los jugadores (Gao et al., 2017)]. Todos estos elementos de debate deben ser reconsiderados exigiendo una mayor precisión en la utilización del término “VVG” (este estudio utiliza como videojuego violento, *Tomb Raider 2013*, y como videojuego no violento, *FIFA*) (Ferguson et al., 2016). Sin embargo, la exposición a los medios violentos es comparada con el peligro de exposición a la violencia en el mundo real, esta exposición a los medios de comunicación presenta un tamaño del efecto lo suficientemente grande como para considerar que la violencia de estos medios es una amenaza para la salud pública, aumentando comportamientos como el interés por las armas de fuego reales, y el disparar con estas (esta investigación utiliza tres versiones del videojuego, *Minecraft* – Microsoft Corporation, una versión violenta con pistolas, otra versión violenta con espadas, y una versión no violenta)(Chang y Bushman, 2019).

## **Las variables subyacentes de la correlación entre el videojuego y la agresividad**

La investigación sobre los factores de riesgo influyentes en el comportamiento agresivo debe tener en cuenta la interacción entre los riesgos genéticos y sociales, con un mayor uso de análisis multivariantes

utilizando técnicas de genética molecular (Ferguson et al., 2009), la prevención de este comportamiento puede ser observada a través de objetivos como los compañeros, la familia, la comunidad, el abuso de sustancias y trastornos depresivos (Ferguson y Meehan, 2010). Planificar una intervención efectiva debe incluir el factor de riesgo de búsqueda de sensaciones, tras comprobar que el uso de VVG tiene un efecto a largo plazo en el comportamiento agresivo en forma de agresión física (Möller y Krahé, 2009). Son necesarias estrategias para informar a los jugadores (el 47% de los participantes indican haber jugado a juegos violentos como: *Dead or Alive*, *Def Jam*, *Doom*, *Driver*, *Mortal Kombat*, *Grand Theft Auto*, *Resident Evil* y *Prince of Persia*), y a sus familias sobre el impacto negativo del uso excesivo de VVG (Ybarra et al., 2022). Y promover el uso de videojuegos pro-sociales, ampliando su atractivo y su accesibilidad (Allahverdipour et al., 2010). Los problemas individuales, familiares y de comportamiento agresivo deben ser estudiados de manera precisa al mismo tiempo que se implementan intervenciones dirigidas a estos (Kim et al., 2017; Ruiz-Fernández et al., 2021). También debe ser tenida en cuenta la influencia del contexto social en el efecto de los VVG (Verheijen et al., 2018; She et al., 2022). Intervenir con juegos digitales para la salud mental puede ofrecer estrategias eficientes para prevenir riesgos relacionados con esta. En el caso de “*Adventures aboard the S.S. GRIN*” mejora el conocimiento de las habilidades sociales, sentimentales y conductuales (Sanchez et al., 2017). Desde este enfoque el entorno familiar, debe conocer los hábitos y la exposición sobre los medios digitales en referencia al contenido violento, y ser informado, dirigiéndolo hacia estrategias de limitación y control del uso practicado (Al-Ali et al., 2018). A pesar de encontrar relaciones entre el juego de VVG con mayores niveles de comportamiento agresivo, hay poca evidencia de esta externalización a largo plazo. No obstante, es recomendable que todos tengamos en cuenta los posibles resultados del consumo de VVG (por ejemplo, *Grand Theft Auto*, *Assassin’s Creed* y *Halo*) (Coyne et al., 2018).

Los valores normativos de la sociedad implican un efecto mediador en la exposición a la violencia de los VVG. El contexto familiar regula la primera etapa del proceso de mediación; un buen ambiente familiar muestra cómo la exposición a VVG sólo tiene un efecto directo sobre la agresividad, mientras que un entorno familiar desfavorecido con mal ambiente muestra la inclusión de efectos indirectos mediados por las creencias normativas sobre la agresión, además del efecto directo

(Shao y Wang, 2019). Del mismo modo, la desconexión moral actúa como mediador significativo entre la exposición a la violencia del juego (por ejemplo, Call of Duty: WWII), asociada de manera positiva, con la agresividad posterior, mayor en los adolescentes (Teng et al., 2019). Debemos añadir, la intervención de la ira y la hostilidad como factores relacionales de los VVG y las conductas agresivas (Yao et al., 2019), el afecto negativo (pudiendo aumentar practicando juegos de realidad virtual (Ferguson et al., 2022), y el nivel de timidez (utilizan, Player Unknown's Battle Grounds como juego violento, y como no violento, Los Sims) (Tian et al., 2020). Para la intervención en la salud mental, es sugerido el potencial de los juegos auto-instructivos como, RegnaTales, mostrando eficacia en la disminución de los problemas de ira, tanto en población clínica como no clínica (Ong et al., 2019), o, RAGE-Control cuya práctica parece indicar una mejora en las habilidades aprendidas en entornos terapéuticos y en cambios conductuales y fisiológicos en relación con la ira (Ducharme et al., 2021).

Al mismo tiempo, la ciberagresión implica aceptar y tolerar comportamientos ciberagresivos; las creencias normativas median entre la edad de los jugadores y la ciberagresión general; y entre el género de estos, y esta. Dado que las creencias normativas son modificables y dinámicas puede reducirse la ciberagresión, siendo necesarios estudios futuros en los que se identifiquen los factores concretos que pueden transformar estas creencias (Hilvert-Bruce y Neill, 2020). Numerosos adolescentes tempranos juegan en línea a videojuegos dirigidos a un público maduro, como los indicados con riesgo medio (por ejemplo, Fortnite y Terraria) y con riesgo alto (por ejemplo, Call of Duty, Grand Theft Auto y Fallout), resultando ser más propensos a presentar problemas de bienestar mental, debido, por ejemplo, a la reducción de horas de sueño que puede derivar en falta de atención, memoria, toma de decisiones, tiempo de reacción y creatividad; factores relacionados relevantemente con el rendimiento escolar (Charmaraman et al., 2020). La reducción de la exposición a VVG, la ira, la desvinculación moral y la impulsividad cognitiva, exigen intervenciones con programas de conciencia, autocontrol y técnicas de relajación, ayudando a gestionar la ira, la conexión moral y el control de los impulsos cognitivos para disminuir las conductas agresivas (Zhao et al., 2021). La toxicidad parece ser fomentada por singularidades individuales como, por ejemplo, la edad temprana, el sexo masculino, la búsqueda de sensaciones y la

reactividad emocional; en contraste con el factor protector de la empatía y la motivación de socialización (Lemercier-Dugarin et al., 2021). A esto debemos añadir la influencia de la autoridad parental (Hou et al., 2022), la cual influye de manera positiva en el caso de padres autoritarios, diferenciándose de la permisividad mostrada por otros como influencia negativa para el uso de los medios de comunicación (por ejemplo, videojuegos como *Grand Theft Auto III* y *Manhunt*) (Cote et al., 2021); además las variables biopsicosociales muestran potentes efectos interactivos en la conducta agresiva (López-Fernández et al., 2021). También debe ser tenido en cuenta el impacto de un entorno desfavorecido en los efectos de los VVG en un contexto multicultural, abriendo el debate a posibles factores como los antecedentes psiquiátricos y de agresividad (Addo et al., 2021).

## Género

Existen diferencias en función del género dentro de los esports. En lo esports la presencia femenina es baja según Lucas & Sherry (2004), Jenson & de Castell (2011), Hayday & Collison (2020) y Kim & Lim (2021). La participación oscila entre un 10% (Banyai et al., 2019a) y un 20% aproximadamente Griffiths et al. (2003), Crawford & Gosling (2005), Király et al. (2015), Shen et al. (2016) y Hayday & Collison (2020). La frecuencia de juego es diferente en función del sexo; los hombres juegan semanalmente, durante más tiempo total y acumulado; las mujeres, en cambio, juegan de manera anecdótica (Terlecky et al., 2011). Los factores motivacionales predominantes son, la influencia social, el placer de jugar (Jang y Byon (2021), el éxito y la capacidad de manipulación en los hombres, en cambio, las mujeres juegan por factores relacionados con la socialización (Eagly & Karau (2002), Kidder (2002), Crawford & Gosling, (2005), Yee (2006), Williams et al. (2019) y Ricoy & Ameneiros (2016)). Además, los hombres suelen preferir esports relacionados con los deportes y las mujeres suelen tener mayor variabilidad (Terlecky et al., 2011) (Crawford & Gosling, 2005).

Los estereotipos de género condicionan la presencia de sexismo en los esports. Las diferencias de género están presentes en factores como la experiencia, el rendimiento y las habilidades de juego según Shen et al. (2016) y Choe et al. (2019). Vermeulen et al. (2014) indican

que la capacidad de juego de las mujeres se ve influenciada por la masculinidad y los prejuicios de género. Estos elementos afectan disminuyendo el factor de éxito (Parshakov et al., 2018) y sus competencias de juego (Terlecky et al., 2011), y, aumentan la capacidad de juego de los oponentes hombres, creando, además, sentimientos de infravaloración en las mujeres (Vermeulen et al., 2014; Ruvalcaba et al., 2018; McLean & Griffiths, 2019). En consecuencia, puede verse afectado su rendimiento (Griffiths et al., 2003; Yee, 2006; Choe et al., 2019; Hayday & Collison, 2020; Shaw, 2021) y su comportamiento (Vermeulen et al., 2014; McLean & Griffiths, 2019; Yee, 2006; Kim & Lim, 2021), siendo mayor, si se valora el “streaming” (Ruvalcaba et al., 2018). Las mujeres no tienen referentes femeninos dentro de los esports (Ruvalcaba et al., 2018; McLean & Griffiths, 2019; Choe et al., 2019; Hayday & Collison, 2020). Dado que los personajes femeninos son a menudo marginados y sexualizados para dar paso a los protagonistas masculinos, el entorno de los deportes electrónicos se ha convertido en algo en lo que los personajes masculinos son más venerados que los femeninos condicionando la participación femenina y proliferando las actitudes sexistas hacia las mujeres (Kruthika, 2020). Cuando el avatar es femenino está representado con un cuerpo sexualizado (Kruthika, 2020). El anonimato permite y envalentona también, el comportamiento tóxico conduciendo a la proliferación de comportamientos negativos, a la exhibición de culturas masculinas dominantes y a la desigualdad de género (Hayday & Collison, 2020). Además, los estereotipos de género están presentes independientemente de la plataforma o el tipo de juego (Wasserman & Rittenour, 2019), habiendo poca variabilidad en los juegos ofertados para las mujeres (Tang et al., 2021). El apoyo masculino para combatir esta problemática es inexistente (Choe et al., 2019; McLean & Griffiths, 2019).

Culturalmente, los esports han sido dominados por hombres, lo que impacta negativamente en la participación y visibilidad de las mujeres en este ámbito. La brecha de género no se debe a la falta de interés o habilidades de las mujeres, sino a la hegemonía masculina en los esports, la defensa del espacio masculino del videojuego con un comportamiento defensivo hipermasculinizado y el sexismo. Sin embargo, estos aspectos están disminuyendo con el aumento de la participación femenina, especialmente a través de los esports en dispositivos móviles (Hayday & Collison, 2020; Peng, 2021; Rogstad, 2022).

## Psicología cognitiva

Desde un punto de vista de la psicología cognitiva, Bonny, & Castaneda (2017), afirmaron que el procesamiento numérico tenía una relación directa con el uso de los videojuegos MOBA, y Kokkinakis et al. (2017) mostraron que la inteligencia fluida se correlaciona con el uso de videojuegos. En la misma línea, Benoit et al., (2020) hallaron que la memoria espacial visual (Spatial Span) de los jugadores profesionales presentan niveles superiores a los jugadores aficionados, manifestando también mayor memoria de trabajo que otros jugadores profesiones de béisbol (Kang et al., 2020). Asimismo, el estudio de Pardina-Torner et al. (2019) reveló que la velocidad de procesamiento en los jugadores es más rápida que las personas que no juegan, a pesar de que Matsui et al. (2020) mostraron que los jugadores que hablan y retransmiten en directo, ofrecen un rendimiento más bajo ya que llevan dos actividades cognitivas al mismo tiempo. El rendimiento cognitivo también es estudiado por Gorrindo et al. (2022) y por Tartar et al. (2019), los cuales proponen suplementos con inositol como adecuado para mejorar la precisión, la toma de decisiones y el tiempo de reacción durante el juego. En un estudio presentado por Pishchik et al. (2019), se analizaron diferencias entre estudiantes que jugaban a videojuegos y estudiantes que no, mostrando que los estudiantes que dedican más de 4 horas al día (denominados hardcore gamers) mostraron niveles más bajos de pensamiento lógico y crítico que el resto. Esto coincide con que el uso de los juegos electrónicos sedentarios está relacionado con mayores niveles de habilidades intrapersonales, mayor manejo del estrés y de emociones (Hinkley et al., 2017). Sin embargo, los mismos autores afirman que el uso continuo de internet se relaciona con una baja habilidad interpersonal y un mayor manejo de estrés, mostrando que el bienestar psicosocial de los niños encuestados depende en gran medida de los tipos de medios electrónicos que usen.

La respuesta al hallazgo anterior respecto a la deficiencia de habilidades interpersonales podría explicarse con los resultados de otros estudios puesto que se afirman que los jugadores profesionales de eSports manifiestan jugar debido a que tiene un gran sentimiento de pertenencia dentro de su ámbito de videojuegos (Martonkik, 2015). Coincidiendo con estos, Trepte et al. (2021) también ponen de manifiesto cómo los juegos en línea crean lazos sociales fuera, por lo que podemos

afirmar que, en ocasiones, se crea una subcultura con los mismos gustos y preferencias respecto al resto de los jugadores.

Sin embargo, a pesar de pertenecer a un equipo, no siempre se muestran resultados y comportamientos positivos entre la comunidad de los jugadores de eSports. Para ello se han analizado aspectos como el ego y la tendencia de autoconservación, el cual puede explicarse a través de la frase “ganamos” o “perdieron” (Downs, & Sundar, 2011). Del mismo modo, Alvino de Mesquita, & Becker (2018), afirmaron que determinados comportamientos tóxicos, medidos en patrones de conversación entre un miembro del equipo afecta negativamente al rendimiento de este, provocando en ocasiones una actuación tóxica conjunta. Al contrario, sucede en los equipos que muestran comportamientos no tóxicos, los cuales ofrecen un mejor rendimiento ya que se tienden a ser más positivos, centrándose en tácticas de juego y socialización. Este es un tema de estudio en la psicología de los eSports definido como POG (problematic online gaming) y el cual está asociado a síntomas psiquiátricos (depresión, ansiedad) y motivos específicos de juego (escape, logro). Fruto de ello es el estudio propuesto por Kiraly et al. (2015), quienes relacionaron positivamente la angustia psiquiátrica con el motivo de juego con un fin de escape, e inversamente con un motivo de competencia; también mostraron una asociación más fuerte entre el motivo de escape y el uso de juegos en línea problemáticos. En coincidencia con lo anterior, Bányai et al. (2019a), encontraron un efecto directo positivo a través del escapismo (es decir, jugar en exceso para evitar problemas de la vida real) con respecto a niveles más altos de angustia psiquiátrica y trastornos de juego, Es por ello, que ha habido un interés creciente en conocer más acerca de la personalidad de los jugadores en función de las características de su juego (Pérez-Rubio et al., 2017), y cuáles son los motivos de juego para tratar de reemplazarlos en jugadores con adicción a los videojuegos (Steadman, 2019), así como evitar posibles problemas que puedan conllevar el uso inadecuado de los videojuegos. Respecto a la personalidad, se han hallado menores niveles de extraversión y amabilidad en jugadores pertenecientes a divisiones más altas en LOL que otros jugadores pertenecientes a divisiones de menor rango (Matuszewski et al., 2020).

Pese a lo anteriormente expuesto, se han revisado estudios que indican que los jugadores de eSports no son jugadores obsesivos y que el uso de videojuegos no es necesariamente perjudicial, mostrando niveles de

frustración de necesidades psicológicas básicas adecuados (García Lanzo, 2018; Hulaj et al., 2020) y poniendo de manifiesto la variedad en torno a este fenómeno presente en nuestros días: los eSports.

## Discusión

Los videojuegos se presentan en el ámbito educativo bajo un contexto de aprendizaje que sitúa al alumnado en un entorno lúdico con sus diferentes reglas, mecánicas y dinámicas, que obligan a que entiendan y aprendan de forma conjunta con los demás compañeros. La finalidad del uso de los videojuegos en educación consiste en poder avanzar hacia un aprendizaje que no debe considerarse como lineal, sino contextual, puesto que los alumnos que actúan en esos mundos o entornos lúdicos se encuentran en continuo dinamismo, realizando acuerdos, compartiendo valores y realizando prácticas sociales.

Tras la revisión realizada, se piensa que el discurso popular sobre los efectos nocivos de los videojuegos debería atenuarse considerando las posibles consecuencias positivas de los videojuegos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, las variedades de videojuegos y usos para la formación son diversos y muy complejos, para implantarlos en el ámbito educativo como herramienta educativa, se debe pensar cómo se van a emplear y qué se pretende conseguir con su uso. Rodríguez Martín et al. (2022) realizaron una clasificación de tipologías de videojuego con la finalidad de conocer si unos determinados tipos de juego son significativamente diferentes de otros en cuanto a su relación con cuestiones del contexto educativo como el rendimiento académico, dividiendo los videojuegos educativos en videojuegos de acción inmersiva fotorrealista, videojuegos competitivos, videojuegos de estética manga/anime, videojuegos de estrategia en tiempo real, y videojuegos de entretenimiento generalista.

Ya sea que el contenido se presente a través de un juego de mesa o a través de un método informatizado, el objetivo del docente radica en encontrar la manera óptima de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por un lado, la gamificación, a menudo, se reduce a un sistema para acumular puntos con poca conexión con las actividades que se están gamificando. Si una interfaz mal diseñada hace que los usuarios se sientan perdidos, confundidos o frustrados, se obstaculizará su uso efectivo. Por otro lado, los juegos serios y, sobre todo, los exergames,

deberían jugarse activamente, y, esto, puede restringir su población de usuarios, porque hay personas que no tienen experiencia con los videojuegos o no tienen el hardware adecuado para jugarlos, aunque la mayoría de estudios reporten beneficios de carácter psicológico y físico, como se señala en la revisión de Suelves et al. (2022).

Por otra parte, como futuras líneas en este sentido, siguen siendo un tema de estudio los efectos de los VJV en la conducta agresiva y violenta (Coyne et al., 2018; Ferguson et al., 2022; Shao y Wang, 2019; Yao et al., 2019; Ybarra et al., 2022) e incluso en la impulsividad (Ortiz & Velastegui (2023), entendida como la ejecución de acciones no planificadas con repercusiones negativas, presentando la literatura dos perspectivas: una que fomenta el estudio de diversas variables y factores que influyen en la aparición de comportamientos agresivos, incluyendo las propuestas de videojuegos para prevenir estos; y otra, en la que es expuesta la necesidad de replantearse la relación entre los VJV y la agresividad, mostrando una baja incidencia en esta.

Holtz y Appel (2011) indican la necesidad de aumentar los estudios experimentales, longitudinales y correlacionales para aclarar las contribuciones divididas entre los factores de riesgo y de protección detectados para tener en cuenta, no sólo los datos de autoinforme sino también las muestras e informes de comportamiento de otras personas involucradas como la familia, las amistades y los profesores.

Los efectos mediáticos de los medios implican el poder de alterar de manera significativa los comportamientos interpersonales tanto positivos como negativos, el conocimiento sobre estos efectos a largo plazo puede servir a los responsables políticos y a otros ciudadanos como ayuda para la toma de decisiones sobre el tipo de sociedad que desean y cómo crearla (Prot et al., 2014). La alfabetización digital es indispensable para reducir los comportamientos de riesgo, que son predictores potenciales de la perpetración del ciberacoso y la victimización (Chang et al., 2015; Richard et al., 2021). En este sentido, encontramos programas de anti-intimidación como KiVa capaces de disminuir el acoso y la victimización en edades escolares, por lo tanto, la escuela es un elemento competente para la contribución, de manera relevante, sobre el objetivo común de los educadores: educar a un alumnado sano (Kärnä et al., 2011). La capacidad educativa del alumnado está relacionada con la elección del tipo de videojuego, el cual es seleccionado según el nivel educativo, siendo los videojuegos no violentos con implicación en interacción social los preferidos por los alumnos con un nivel educacional mayor, y los

VVG elegidos por los que presentan un nivel más bajo (Bijvank et al., 2012). A esto debe sumarse la investigación evolutiva, la cual contribuye a la mejora de los resultados, tomando distancia de un enfoque único educativo para resolver conflictos y acercar un modelo en el que sean tenidas en cuenta todas las diferencias individuales en los escenarios y en las respuestas motivacionales de cada participante (Ingram et al., 2012).

En contraste con estas perspectivas, Ferguson, al igual que otros autores, (Ferguson, 2011; Ferguson et al., 2013) pide cautela y moderación ante las conclusiones de las investigaciones sobre lo VVG y las tendencias actuales de la violencia juvenil para no mal informar al público. De acuerdo con esta línea, la especulación sobre el impacto potencial de los VVG en el bienestar personal sugiere que este no es tan perjudicial y ha sido exagerado, mostrando el bajo impacto que los medios de ficción ejercen sobre dicho bienestar (Ferguson y Wang, 2021).

En relación con el género según Rogstad (2022), la literatura analizada para este artículo destaca que el entorno de los esports está altamente masculinizado, principalmente por las conductas masculinas en el juego, la forma de comunicación y los avatares creados para jugar de componente masculino, además, de que hay mayor número de hombres participando en comparación con las mujeres. Las condiciones que existen a nivel sociológico y estructural en relación con estos factores influyen negativamente en la capacidad de juego, limitan su progresión como jugadoras, así como su rendimiento ya que las mujeres se sienten condicionadas a nivel motivacional, en la elección de participación en un videojuego u otro, a nivel de estereotipos de género estableciendo su “apariencia física masculinizada” o en un avatar sexualizado, condicionando su autoconcepto (Merino-Campos et al., 2023) y a conseguir la meritocracia determinando su acceso y las oportunidades a participar dentro de los esports. La protección del dominio masculino en los esports hace que el acoso sexual pueda entenderse como un dominio de la masculinidad hegemónica para reforzar una imagen masculina (Rogstad, 2022), manifestándose en la discriminación hacia las mujeres por cuestiones de dominancia social y factores psicológicos (García-Naveira et al., 2023).

La brecha de género se fundamenta en las dificultades que tienen las mujeres en el camino para jugar, comportarse y acceder disminuyendo las probabilidades de éxito en este ámbito. La educación en valores debe ser el eje vertebrador del proceso de transformación de los esports para conseguir la equidad entre hombres y mujeres, para ello, una de

las principales vías de éxito sería el aumento de referentes femeninos consiguiendo mejorar el perfil del jugador/a de videojuegos esperando que los jugadores masculinos traten a las jugadoras como compañeras (Moldes, 2019).

Se deben realizar estudios futuros donde se analicen los procesos cognitivos, ya que pueden proporcionar evidencia adicional sobre las diferencias individuales (Bonny & Castaneda, 2016), el impacto psicosocial y los problemas conductuales (Banyai et al., 2019b). Es muy importante contar con investigaciones que estudien los distintos comportamientos de juego a lo largo de los años (Alvino de Mesquita & Becker, 2018) y (Banyai et al., 2019a); entre diferentes culturas Király et al. (2015) y Alvino de Mesquita & Becker, (2018), y también, se podrían analizar las experiencias de las jugadoras en situaciones de colaboración en lugar de competición entre sexos (Vermeulen et al., 2014). En relación con el concepto de género se deberían realizar estudios donde hubiera una representatividad igualitaria, o, por lo menos, que se analizará al sexo femenino dentro de los esports (Király et al., 2015; Shen et al., 2016; Banyai et al., 2019b; y Choe et al., 2019). En muchos estudios, Downs & Sundar (2011), Tortolero et al. (2014), Kokkinakis et al. (2017), Hinkley et al. (2017), Choe et al. (2019), Pardina-Torner et al. (2019) y Pishchik et al. (2019), es recomendable analizar los esports competitivos y sus características psicosociales, de afinidad y de género (Wasserman & Rittenour, 2019; McLean & Griffiths, 2019; Király, Urbán, Griffiths et al., 2015). La personalización y la influencia de jugar tras un “avatar” deben ser estudiadas con mayor profundidad (Downs & Sundar, 2011; Vermeulen et al., 2014). Por último, los estudios futuros deberían investigar la influencia del tipo de dispositivo y el tiempo de practica en los esports y su relación con el género (Hinkley et al., 2017).

Respecto a la psicología cognitiva se hallaron diversos estudios que asocian un nivel profesional y gran uso de videojuegos con mayor memoria de trabajo, velocidad de procesamiento, o mayor memoria espacial visual (Kang et al., 2020). Entre las posibles explicaciones se encuentra que están realizando dos actividades cognitivas al mismo tiempo (jugar y retransmitir) por lo que sus requerimientos son mayores (Matsui et al., 2020). Se halló que el uso de videojuegos está asociado con mayor nivel de habilidades intrapersonales, mayor control del estrés y una baja habilidad interpersonal. Sin embargo, los jugadores manifiestan tener un gran sentimiento de pertenencia a su ámbito de juego (Martín & Pedrero, 2019). Se han detectado comportamientos negativos como

ego, tendencia de auto conservación, así como comportamientos tóxicos en cuyos casos, los resultados en los juegos de equipo fueron menores a otros comportamientos no tóxicos. Además, los jugadores cuyo motivo de juego fue el escapismo presentaron mayores niveles de Angustia psiquiátrica o depresión (Mentzoni et al., 2011).

En relación con las implicaciones prácticas positivas, los resultados de diferentes estudios (Smith y Chan, 2017; Troussas et al., 2020) proporcionan una fuerte evidencia sobre la efectividad del uso de videojuegos en la enseñanza de informática en la educación superior; en esta línea diversos estudios informan del aumento del aprendizaje (Pesek et al., 2020; Cózar y Sáez-López, 2016; Romero y Kalmpourtzis, 2020; Troussas et al., 2020) y el rendimiento académico, y la tolerancia a la frustración (Chang et al., 2015), así como mayor aprendizaje significativo (McEnroe-Petitte y Farris, 2020; Tan, 2018; Jayalath y Esichaikul, 2020) incluyendo la mejora de las respuestas emocionales (Chittaro y Sioni, 2015) y el aumento del disfrute en la actividad física (Kim et al., 2020; Mora-González et al., 2020; Soltani et al., 2020; Roure et al., 2020).

La prevención de riesgos sobre la salud mental puede ser realizada mediante videojuegos pro-sociales (Allahverdipour et al., 2010) como “Adventures aboard the S.S. GRIN” (Sanchez et al., 2017); RegnaTales (Ong et al., 2019) o, RAGE-Control (Ducharme et al., 2021) mostrando mejora en relación con la gestión de la ira. Son necesarios programas de intervención de relajación, autocontrol, conciencia y conexión moral para la disminución de la agresividad (Zhao et al., 2021) además de tener en cuenta la influencia positiva de la autoridad parental (Hou et al., 2022).

La mejora de la autoeficacia en el sexo femenino tiene una asociación significativa con la intención de participación continua en los eSports (Hao et al., 2020), la reducción de diferentes aspectos negativos relacionados con la diferencia de género está siendo disminuida con el uso de deportes electrónicos en el móvil, originando una mayor participación femenina (Peng, 2021; Rogstad, 2022).

Respecto a los aspectos cognitivos, diversos estudios muestran la mejora de, la velocidad de procesamiento (Pardina-Torner et al., 2019; Matsui et al., 2020), la visión espacial (Benoit et al., 2020), la memoria de trabajo (Kang et al., 2020) en jugadores vs no jugadores. La diversidad cultural en los equipos ha resultado beneficiosa respecto al rendimiento de estos (Parshakov et al., 2018)

Por último, las implicaciones prácticas negativas indican que diversos elementos de los VVG, como el contenido violento, el ritmo de acción

(Chen et al., 2022b), la identificación con personajes antisociales (Krahé y Möller, 2004; Barlett et al., 2009), el tiempo de exposición (Chen et al., 2022a; Adachi y Willoughby, 2016), el tamaño de la pantalla, el tipo de mando (Kim y Sundar, 2013; Ybarra et al., 2014), la desconexión moral (Teng et al., 2019), el afecto negativo (Ferguson et al., 2022; Tian et al., 2020) pueden originar consecuencias como el consumo de alcohol, tabaco, agresividad, delincuencia y sexo de riesgo (Hull et al., 2014), y el interés por las armas de fuego reales, y disparar con estas (Chang y Bushman, 2019). Jugar a VVG dirigidos a un público maduro en la adolescencia puede originar problemas de bienestar mental y consecuencias negativas en el rendimiento académico (Charmaraman et al., 2020).

Los factores de violencia asociados a algunos esports (Hartman y Klimmt, 2006) condicionan problemas de conducta en los hombres (Király et al., 2014, 2015) y, también, contribuyen en la reducción de la participación femenina. La conducta, el lenguaje sexista y el cuerpo femenino están asociados con componentes sexuales (Fox y Tang, 2016), (Choe et al., 2019) y (McLean y Griffiths, 2019) como resultado, el acoso y la agresión verbal están presentes dentro de los esports. El sexismo se fundamenta en cuestiones de género no inclusivas (Xue et al., 2019) que provoca normalmente que las mujeres “se escondan” bajo pseudónimos y “avatares” de presencia masculina (Pinto et al., 2017; McLean y Griffiths, 2019). La participación de las mujeres en los esports es influenciada por la hegemonía masculina en estos (Hayday y Collison 2020).

Los jugadores denominados hardcore gamers muestran niveles menores de pensamiento crítico y lógico (Pishchik et al., 2019) y menores habilidades interpersonales (Hinkley et al., 2017). Es necesario destacar que los jugadores que juegan diariamente a videojuegos violentos presentan mayores niveles de depresión (Bányai et al., 2020). De la diversidad de resultados analizados sugerimos más estudios al respecto para seguir esclareciendo las características psicológicas y sus implicaciones en el campo de los videojuegos y los e-sports.

## Referencias bibliográficas

- Adachi, P. J., & Willoughby, T. (2013). Demolishing the competition: The longitudinal link between competitive video games, competitive gambling, and aggression. *Journal of youth and adolescence*, 42(7), 1090-1104. <https://doi.org/10.1007/s10964-013-9952-2>

- Adachi, P. J., & Willoughby, T. (2016). The longitudinal association between competitive video game play and aggression among adolescents and young adults. *Child development*, 87(6), 1877-1892. <https://doi.org/10.1111/cdev.12556>
- Addo, P. C., Fang, J., Kulbo, N. B., Gumah, B., Dagadu, J. C., & Li, L. (2021). Violent video games and aggression among young adults: the moderating effects of adverse environmental factors. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(1), 17-23. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0018>
- Al-Ali, N. M., Yaghy, H. S., Shattnawi, K. K., & Al-Shdayfat, N. M. (2018). Parents' knowledge and beliefs about the impact of exposure to media violence on children's aggression. *Issues in mental health nursing*, 39(7), 592-599. <https://doi.org/10.1080/01612840.2017.1422201>
- Allahverdipour, H., Bazargan, M., Farhadinasab, A., & Moeini, B. (2010). Correlates of video games playing among adolescents in an Islamic country. *BMC public health*, 10(1), 286. [10.1186/1471-2458-10-286](https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-286)
- Alvino de Mesquita, J., & Becker, K. (2018). Relating conversational topics and toxic behavior effects in a MOBA game. *Entertainment Computing*, 26, 10-29. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2017.12.004>.
- Bányai, F., Griffiths, M., Demetrovics, Z., & Király, O. (2019a). The mediating effect of motivations between psychiatric distress and gaming disorder among esports gamers and recreational gamers. *Comprehensive Psychiatry*, 94, 152117.
- Bányai, F., Griffiths, M. D., Király, O., & Demetrovics, Z. (2019b). The Psychology of Esports: A Systematic Literature Review. *Journal of Gambling Studies*, 35(4), 351-365. [doi.org/10.1007/s10899-018-9763-1](https://doi.org/10.1007/s10899-018-9763-1)
- Bányai, F., Zsila, Á., Griffiths, M.D., Demetrovics, Z. & Király, O. (2020). Career as a Professional Gamer: Gaming Motives as Predictors of Career Plans to Become a Professional Esport Player. *Psychol*, 11, 1866.
- Barlett, C., Branch, O., Rodeheffer, C., & Harris, R. (2009). How long do the short-term violent video game effects last? *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*, 35(3), 225-236. <https://doi.org/10.1002/ab.20301>
- Benoit, J., Roudaia, E., Johnson, T., Love, T., & Faubert, J. (2020). El perfil neuropsicológico de los jugadores profesionales de videojuegos de acción. *PeerJ*, 8, 10211.
- Bijvank, M. N., Konijn, E. A., & Bushman, B. J. (2012). "We don't need no education": Video game preferences, video game motivations,

- and aggressiveness among adolescent boys of different educational ability levels. *Journal of adolescence*, 35(1), 153-162. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.04.001>
- Bonny, J.W. & Castaneda, L.M. (2016). Impact of the Arrangement of Game Information on Recall Performance of Multiplayer Online Battle Arena Players. *Applied Cognitive Psychology*, 30, 664-671. <https://doi.org/10.1002/acp.3234>
- Bonny, J.W. & Castaneda, L.M. (2017). Number processing ability is connected to longitudinal changes in multiplayer online battle arena skill. *Computers in Human Behavior*, 66, 377-387.
- Carrillo-Vera, J. A. (2016). From players to viewers: the construction of the media spectacle in the e-sports <https://doi.org/10.7238/a.v0i55.2893>
- Chang, F. C., Chiu, C. H., Miao, N. F., Chen, P. H., Lee, C. M., Huang, T. F., & Pan, Y. C. (2015). Online gaming and risks predict cyberbullying perpetration and victimization in adolescents. *International journal of public health*, 60(2), 257-266. <https://doi.org/10.1007/s00038-014-0643-x>
- Chang, J. H., & Bushman, B. J. (2019). Effect of Exposure to Gun Violence in Video Games on Children's Dangerous Behavior With Real Guns: A Randomized Clinical Trial. *JAMA network open*, 2(5), e194319-e194319. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.4319>
- Charmaraman, L., Richer, A. M., & Moreno, M. A. (2020). Social and behavioral health factors associated with violent and mature gaming in early adolescence. *International journal of environmental research and public health*, 17(14). <https://doi.org/10.3390/ijerph17144996>
- Chen, S., Mao, B., & Liu, Y. (2022b). The effect of justified video game violence on aggressive behavior and moderated immersion: An experimental approach. *Aggressive behavior*, 49(1), 68-75. <https://doi.org/10.1002/ab.22054>
- Chen, S., Yi, Z., Wang, X., Luo, Y., & Liu, Y. (2022a). Competitive game motivation and trait aggression among Chinese adolescent players of Glory of the King: The mediating role of avatar identification and game aggression. *Aggressive behavior*, 48(6), 563-572. <https://doi.org/10.1002/ab.22045>
- Chittaro, L., & Sioni, R. (2015). Serious games for emergency preparedness: Evaluation of an interactive vs. a non-interactive simulation of a terror attack. *Computers in Human Behavior*, 50, 508-519.

- Choe, K., Doh, S. J., & Ha, J. (2019). Adolescents' experiences and coping with sexism affect both female and male online gamers in south korea. *Sex Roles*, 83, 43-53. <https://doi.org/10.1007/s11199-019-01094-0>
- Choi, C. (2019). Understanding Media Consumption of Electronic Sports through Spectator Motivation, Using Three Different Segmentation Approaches: The Levels of Addiction, Passion, and Fan Identification. *Sport Mont*, 17(1), 3-8.
- Coker, T. R., Elliott, M. N., Schwebel, D. C., Windle, M., Toomey, S. L., Tortolero, S. R., & Schuster, M. A. (2015). Media violence exposure and physical aggression in fifth-grade children. *Academic pediatrics*, 15(1), 82-88. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2014.09.008>
- Colwell, J., & Payne, J. (2000). Negative correlates of computer game play in adolescents. *British Journal of psychology*, 91(3), 295-310. <https://doi.org/10.1348/000712600161844>
- Cote, A. C., Coles, S. M., & Dal Cin, S. (2021). The interplay of parenting style and family rules about video games on subsequent fighting behavior. *Aggressive behavior*, 47(2), 135-147. <https://doi.org/10.1002/ab.21931>
- Coyne, S. M., Warburton, W. A., Essig, L. W., & Stockdale, L. A. (2018). Violent video games, externalizing behavior, and prosocial behavior: A five-year longitudinal study during adolescence. *Developmental psychology*, 54(10), 1868. <https://doi.org/10.1037/dev0000574>
- Cózar, R., & Sáez-López, J.M. (2016). Game-based learning and gamification in initial teacher training in the social sciences: an experiment with MinecraftEdu. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 13(2), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0003-4>.
- Crawford, G., & Gosling, V. (2005). Toys for Boys? Women's Marginalization and Participation as Digital Gamers. *Sociological Research Online*, 10(1). <https://doi.org/10.5153/sro.1024>
- Dicheva, D., Irwin, K., & Dichev, C. (2018). OneUp: Supporting Practical and Experimental Gamification of Learning. *International Journal of Serious Games*, 5(3), 5-21. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v5i3.236>
- Downs, E., & Sundar, S. (2011). "We won" vs. "They lost": Exploring ego-enhancement and self-preservation tendencies in the context of video game play. *Entertainment Computing*, 2(1), 23-28. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2011.03.012>
- Ducharme, P., Kahn, J., Vaudreuil, C., Gusman, M., Waber, D., Ross, A., & Gonzalez-Heydrich, J. (2021). A "proof of concept" randomized

- controlled trial of a video game requiring emotional regulation to augment anger control training. *Frontiers in Psychiatry*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.591906>
- Eagly, A. H., & Karau, S. J. (2002). Role congruity theory of prejudice toward female leaders. *Psychological Review*, *109*(3), 573–598. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.109.3.573>
- Ellithorpe, M. E., Cruz, C., Velez, J. A., Ewoldsen, D. R., & Bogert, A. K. (2015). Moral license in video games: When being right can mean doing wrong. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *18*(4), 203-207. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0599>
- Ferguson, C. J. (2011). Video games and youth violence: A prospective analysis in adolescents. *Journal of youth and adolescence*, *40*(4), 377-391. <https://doi.org/10.1007/s10964-010-9610-x>
- Ferguson, C. J., Garza, A., Jerabeck, J., Ramos, R., & Galindo, M. (2013). Not worth the fuss after all? Cross-sectional and prospective data on violent video game influences on aggression, visuospatial cognition and mathematics ability in a sample of youth. *Journal of youth and adolescence*, *42*(1), 109-122. <https://doi.org/10.1007/s10964-012-9803-6>
- Ferguson, C. J., Gryshyna, A., Kim, J. S., Knowles, E., Nadeem, Z., Cardozo, I., & Willis, E. (2022). Video games, frustration, violence, and virtual reality: Two studies. *British journal of social psychology*, *61*(1), 83-99. <https://doi.org/10.1111/bjso.12471>
- Ferguson, C. J., & Meehan, D. C. (2010). Saturday night's alright for fighting: Antisocial traits, fighting, and weapons carrying in a large sample of youth. *Psychiatric quarterly*, *81*(4), 293-302. <https://doi.org/10.1007/s11126-010-9138-y>
- Ferguson, C. J., San Miguel, C., & Hartley, R. D. (2009). A multivariate analysis of youth violence and aggression: The influence of family, peers, depression, and media violence. *The Journal of pediatrics*, *155*(6), 904-908. [10.1016/j.jpeds.2009.06.021](https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2009.06.021)
- Ferguson, C. J., Trigani, B., Pilato, S., Miller, S., Foley, K., & Barr, H. (2016). Violent video games don't increase hostility in teens, but they do stress girls out. *Psychiatric quarterly*, *87*(1), 49-56. <https://doi.org/10.1007/s11126-015-9361-7>
- Ferguson, C. J., & Wang, C. J. (2021). Aggressive video games are not a risk factor for mental health problems in youth: A longitudinal study. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *24*(1), 70-73. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0027>

- Fontana, M. T. (2020). Gamification of ChemDraw during the COVID-19 Pandemic: Investigating How a Serious, Educational-Game Tournament (Molecule Madness) Impacts Student Wellness and Organic Chemistry Skills while Distance Learning. *Journal of Chemical Education*, 97(9), 3358-3368. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00722>
- Fox, J., & Tang, W.Y. (2016). Sexism in online video games: The role of conformity to masculine norms and social dominance orientation. *Computers in human behaviour*, 33, 314-320. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.07.014>
- Gandolfi, E. (2016). To watch or to play, it is in the game: The game culture on Twitch.tv among performers, plays and audiences. *Journal of Gaming & Virtual Worlds*, 8(1), 63-82.
- Gao, X., Weng, L., Zhou, Y., & Yu, H. (2017). The influence of empathy and morality of violent video game characters on gamers' aggression. *Frontiers in psychology*, 8, 1863. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01863>
- García-Lanzo, S., & Chamarro, A. (2018). Basic psychological needs, passion and motivations in amateur and semi-professional eSports players. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Eduació i de l'Esport*, 36(2), 59-68.
- García Naveira, A., León Zarceño, E., & González García, C. (2021). Psicología y jugadores profesionales en esports: análisis temático y agenda de investigación. *Revista Interamericana De Psicología/ Interamerican Journal of Psychology*, 55(1), e1342. <https://doi.org/10.30849/ripijp.v55i1.1342>
- García-Naveira, A., Sierra, N. A., & Santos Montiel, O. (2023). Mujeres, videojuegos y esports: una revisión sistemática. *Información Psicológica*, 124, 29-46. <https://doi.org/10.14635/ipsic.1948>
- García-Naveira, A., & Zarceño, E. L. (2022). Factores psicológicos y crisis de resultados en un equipo profesional de esports. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 7(1), 1-11.
- Gentile, D. A., Li, D., Khoo, A., Prot, S., & Anderson, C. A. (2014). Mediators and moderators of long-term effects of violent video games on aggressive behavior: Practice, thinking, and action. *JAMA pediatrics*, 168(5), 450-457. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.63>
- Gorrindo, I. B., Chamarro, A., & Ventura, C. (2022). Habilidades psicológicas en los esports: Estudio cualitativo en jugadores individuales y de

- equipo. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 40(1), 35-41.
- Griffiths, M.D., Davies, M.N., & Chappell, D. (2003). Breaking the Stereotype: The Case of Online Gaming. *Cyberpsychology & behavior: the impact of the Internet, multimedia and virtual reality on behavior and society*, 6(1), 81-91. <https://doi.org/10.1089/109493103321167992>
- Halbrook, Y. J., O'Donnell, A. T., & Msetfi, R. M. (2019). When and how video games can be good: A review of the positive effects of video games on well-being. *Perspectives on Psychological Science*, 14(6), 1096-1104. <https://doi.org/10.1177/1745691619863807>
- Hao L., Lv Q., Zhang X., Jiang Q., Liu S., & Ping L. (2020). Conquering Gender Stereotype Threat in “Digit Sports”: Effects of Gender Swapping on Female Players’ Continuous Participation Intention in ESports. *Scientific Programming*, 2, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2020/8818588>
- Hartmann, T., & Klimmt, C. (2006). Gender and computer games: exploring females’ dislikes. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(4), 910-931. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2006.00301>.
- Hayday, E.J., & Collison, H. (2020). Exploring the Contested Notion of Social Inclusion and Gender Inclusivity within eSport Spaces. *Journal of Social Inclusion*, 8(3),197-208. <https://doi.org/10.17645/si.v8i3.2755>
- Hemphill D. (2005). Cybersport. *Journal of the Philosophy of Sport*, 32 (2), 195-207, <https://doi.org/10.1080/00948705.2005.9714682>
- Hilvert-Bruce, Z., & Neill, J. T. (2020). I’m just trolling: The role of normative beliefs in aggressive behaviour in online gaming. *Computers in Human Behavior*, 102, 303-311. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.09.003>
- Hilvert-Bruce, Z., Neill, J., Sjoblom, M. & Hamari, J. (2018). Social motivations of live-streaming viewer engagement on Twitch. *Computers in Human Behavior*, 84, 58-67.
- Hinkley, T., Timperio, A., Salmon, J., & Hesketh, K. (2017). Does preschool physical activity and electronic media use predict later social and emotional skills at 6 to 8 years? A cohort study. *Journal of Physical Activity and Health*, 14(4), 308-316. <https://doi.org/10.1123/jpah.2015-0700>
- Holtz, P., & Appel, M. (2011). Internet use and video gaming predict problem behavior in early adolescence. *Journal of adolescence*, 34(1), 49-58. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2010.02.004>

- Hou, C. Y., Rutherford, R., Chang, H., Chang, F. C., Shumei, L., Chiu, C. H., & Tseng, C. C. (2022). Children's mobile-gaming preferences, online risks, and mental health. *PloS one*, *17*(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278290>
- Hulaj, R., Nyström, MBT., Sörman, DE., Backlund, C., Röhlcke, S., & Jonsson, B. (2020). A Motivational Model Explaining Performance in Video Games. *Psychol*, *11*, 1510.
- Hull, J. G., Brunelle, T. J., Prescott, A. T., & Sargent, J. D. (2014). A longitudinal study of risk-glorifying video games and behavioral deviance. *Journal of personality and social psychology*, *107*(2). 300. <https://doi.org/10.1037/a0036058>
- Ingram, G. P., Hondrou, C., Vasalou, A., Joinson, A., Campos, J., & Martinho, C. (2012). Applying evolutionary psychology to a serious game about children's interpersonal conflict. *Evolutionary psychology*, *10*(5). <https://doi.org/147470491201000510>.
- Jang, W., & Byon., K. (2021). Investigation of eSports Playing Intention Formation: The Moderating Impact of Gender. *Sport Marketing Quarterly*, *30*(3) 193-206. <https://doi.org/10.32731/SMQ.303.0921.03>.
- Jayalath, J., & Esichaikul, V. (2020). Gamification to enhance motivation and engagement in blended eLearning for technical and vocational education and training. *Technology, Knowledge and Learning*, 1-28.
- Jenson, J., & Castell, S. (2011). Girls @ play. *Feminsh Studies*, *11*, 167-179, <https://doi.org/10.1080/14680777.2010.521625>
- Juca, F. (2018a). Los exergames como alternativa para la gamificación de las actividades curriculares de los nativos digitales. *Ciencia, Técnica y Mainstreaming Social*, *0*(2), 149-156. <https://doi.org/10.4995/citecma.2018.9160>
- Kang, J.O, Kang, K.D, Lee, J.W, Nam, J.J., & Han, D.H. (2020). Comparación de características psicológicas y cognitivas entre jugadores profesionales de juegos de Internet y jugadores profesionales de béisbol. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, *17*(13), 4797.
- Kapp, K. (2014). Gamification: Separating Fact From Fiction. *Chief Learning Officer*, *13*(3), 42–46. <https://doi.org/10.2304/elea.2005.2.1.5>
- Kärnä, A., Voeten, M., Little, T. D., Poskiparta, E., Kaljonen, A., & Salmivalli, C. (2011). A large-scale evaluation of the KiVa antibullying program: Grades 4–6. *Child development*, *82*(1), 311-330. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01557.x>

- Kazimoglu, C. (2020). Enhancing Confidence in Using Computational Thinking Skills via Playing a Serious Game: A Case Study to Increase Motivation in Learning Computer Programming. *IEEE Access*, 8, 221831-221851. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3043278>
- Kidder, D. L. (2002). The influence of gender on the performance of organizational citizenship behaviors. *Journal of Management*, 28(5), 629-648. <https://doi.org/10.1177/014920630202800504>
- Kim, B., Lee, D., Min, A., Paik, S., Frey, G., Bellini, S., & Shih, P. C. (2020). PuzzleWalk: A theory-driven iterative design inquiry of a mobile game for promoting physical activity in adults with autism spectrum disorder. *Plos one*, 15(9), e0237966. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237966>
- Kim, J., & Lim, D. (2021). Exploring on Gender Perception in eSports Gamers. *Cheyuk Gwahag Yeon-Gu*, 32(2), 217-229. <https://doi.org/10.24985/kjss.2021.32.2.217>
- Kim, J. Y., Lee, J. S., & Oh, S. (2017). A path model of school violence perpetration: introducing online game addiction as a new risk factor. *Journal of interpersonal violence*, 32(21), 3205-3225. <https://doi.org/10.1177/0886260515597435>
- Kim, K. J., & Sundar, S. S. (2013). Can interface features affect aggression resulting from violent video game play? An examination of realistic controller and large screen size. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(5), 329-334. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0500>
- Király, O., Griffiths, M. D., Urbán, R., Farkas, J., Kökönyei, G., Elekes, Z., Tamás, D., Demetrovics, Z. (2014). Problematic internet use and problematic online gaming are not the same: findings from a large nationally representative adolescent sample. *Cyberpsychol, Behav Soc Net*, 17, 749-754. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0475>
- Király, O., Urbán, R., Griffith, M., Ágoston, M.A., Nagygyörgy, K., Kökönyei, G., & Demetrovics, Z. (2015). The Mediating Effect of Gaming Motivation Between Psychiatric Symptoms and Problematic Online Gaming: An Online Survey. *Journal of medical internet research*, 17(4): e88. <https://doi.org/10.2196/jmir.3515>
- Kokkinakis A.V., Cowling, P.I, Drachen, A., & Wade, A.R. (2017). Exploring the relationship between video game expertise and fluid intelligence. *PLoS One*, 12(11), e0186621. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186621>

- Konjin, E.A., Nije Bijvank, M., & Bushman, B.J. (2007). I wish I were a warrior: The role of wishful identification in the effects of violent video games on aggression in adolescent boys. *Developmental psychology*, 43(4), 1038. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.4.1038>
- Krahé, B., & Möller, I. (2004). Playing violent electronic games, hostile attributional style, and aggression-related norms in German adolescents. *Journal of adolescence*, 27(1), 53-69. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2003.10.006>
- Kruthika, N.S. (2020). Esports and Its Reinforcement of Gender Divides. *Marquette Sports Law Review*, 30(2), 347-369.
- Lemercier-Dugarin, M., Romo, L., Tijus, C., & Zerhouni, O. (2021). “Who are the Cyka Blyat?” How empathy, impulsivity, and motivations to play predict aggressive behaviors in multiplayer online games. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(1), 63-69. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0041>
- León-Díaz, Ó., Martínez-Muñoz, L., & Santos-Pastor, M. (2019). Gamificación en Educación Física: un análisis sistemático de fuentes documentales. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(1), 110-124. <http://dx.doi.org/10.24310/riccafd.2019.v8i1.5791>
- López, C. (2016). The video game as an educational tool. Possibilities and problems about Serious Game. *Apertura, Revista de Innovación Educativa*, 8(1), 1-15.
- López-Fernández, F.J., Mezquita, L., Etkin, P., Griffiths, M.D., Ortet, G., & Ibáñez, M.I. (2021). The role of violent video game exposure, personality, and deviant peers in aggressive behaviors among adolescents: A two-wave longitudinal study. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(1), 32-40. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0030>
- Lucas, K., & Sherry, J. L. (2004). Sex differences in video game play: A communication-based explanation. *Communication Research*, 31(5), 499-523. <https://doi.org/10.1177/0093650204267930>
- Martín Muñoz D., & Pedrero Esteban, L.M. (2019). Los eSports: origen, evolución y tendencias. *Vista*, (4), 75-92. <https://doi.org/10.21814/vista.3016>
- Martonkik, M. (2015). e-Sports: Playing just for fun or playing to satisfy life goals? *Computers in Human Behavior*, 48, 208-211.
- Maskeliūnas, R., Kulikajėvas, A., Blažauskas, T., Damaševičius, R., & Swacha, J. (2020). An Interactive Serious Mobile Game for Supporting the Learning of Programming in JavaScript in the Context of Eco-Friendly City Management. *Computers*, 9(4), 102.

- Matsui, A., Sapienza, A. & Ferrara, E. (2020). Does Streaming Esports Affect Players' Behavior and Performance? *Games and Culture*, 15(1) 9-31.
- Matuszewski, P., Dobrowolski, P., & Zawadzki, B. (2020). The Association Between Personality Traits and eSports Performance. Parte delantera. *Psychol*, 11, 1490.
- McEnroe-Petitte, D., & Farris, C. (2020). Using Gaming as an Active Teaching Strategy in Nursing Education. *Teaching and Learning in Nursing*. 15. 61-65. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2019.09.002>.
- McLean, L., & Griffiths, M. (2019). Female Gamers' Experience of Online Harassment and Social Support in Online Gaming: A Qualitative Study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17, 970-994. <https://doi.org/10.1007/s11469-018-9962-0>
- Mentzoni, R.A., Brunborg, G.S., Molde, H., Myrseth, H., Skouverøe, K.J.M., Hetland, J., Pallesen, S. (2011). Uso problemático de videojuegos: prevalencia estimada y asociaciones con la salud mental y física. *Ciberpsicología Comportamiento. Soc. Neto*, 14, 591-596.
- Merino-Campos, C., León-Quismondo, J., Gallardo Pérez, J., & del Castillo Fernandez, H. (2023). Uso de videojuegos en Educación Física y desarrollo del autoconcepto en la adolescencia: diferencias entre sexos (Use of video games in Physical Education and self-concept development in adolescence: sex-based differences). *Retos*, 47, 110-118. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.93921>
- Moldes Farelo, R. (2019). E-Sports y brecha de género: la percepción de las profesionales españolas. *Arxiu de sociología*, 40, 139-148.
- Möller, I., & Krahé, B. (2009). Exposure to violent video games and aggression in German adolescents: A longitudinal analysis. *Aggressive Behavior. Official Journal of the International Society for Research on Aggression*, 35(1), 75-89. <https://doi.org/10.1002/ab.20290>
- Mora-Gonzalez, J., Pérez-López, I.J., & Delgado-Fernández, M. (2020). The “\$ in TIME” gamification project: using a mobile app to improve cardiorespiratory fitness levels of college students. *Games for health journal*, 9(1), 37-44. <https://doi.org/10.1089/g4h.2019.0001>
- Muñoz, J., Villada, J., & Trujillo, J. (2013). Exergames: a technological tool for the physical activity *Rev. Méd. Risaralda*, 19(2), 126-130.
- Ong, J.G., Lim-Ashworth, N.S., Ooi, Y.P., Boon, J.S., Ang, R.P., Goh, D.H., & Fung, D.S. (2019). An interactive mobile app game to address aggression (RegnaTales): pilot quantitative study. *JMIR serious games*, 7(2). e13242. <https://doi.org/10.2196/13242>

- Ortiz, D. J., & Velastegui, D. C. (2023). Dependencia a videojuegos y su relación con la impulsividad en estudiantes: *LATAM. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 1188-1192.
- Pardina-Torner, H., Carbonell, X., & Castejón, M. (2019). A comparative analysis of the processing speed between videogame players and non-players. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Eduació i de l'Esport*, 37(1),13-20. <https://doi.org/10.51698/aloma.2019.37.1.13-20>
- Parshakov, P., Coates, D., & Zavertiaeva, M. (2018). Is diversity good or bad? Evidence from eSports teams analysis. *Applied Economics*, 50(47), 5064- 5075. <https://doi.org/10.1080/00036846.2018.1470315>
- Peng, Y. (2021). *The role of gender in Chinese esports culture: empirical research of women's participation in esports in China*. <https://doi.org/10.5525/gla.thesis.82072>
- Pérez-Rubio, C., González, J., & Garcés de los Fayos, E.J. (2017). Personalidad y burnout en jugadores profesionales de e-sports. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 17(1), 41-50.
- Pesek, M., Vučko, Ž., Šavli, P., Kavčič, A., & Marolt, M. (2020). Troubadour: A gamified e-learning platform for ear training. *IEEE Access*, 8, 97090-97102. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2994389>.
- Pinto, D., Cádima, F.R., Coelho, J., & Dias, L. (2017). New uses and challenges for video games: streaming, gender issues and online harassment. *Media & Jornalismo*, 17(31), 165 -176. [https://doi.org/10.14195/2183-5462\\_31\\_11](https://doi.org/10.14195/2183-5462_31_11)
- Pishchik, V.I., Molokhina G.A., Petrenko E.A., & Milova Yu, V. (2019). Features of mental activity of students – esports players, *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 7(2), 67-76. <https://doi.org/10.5937/IJCRSEE1902067P>
- Pizzo, A., Baker, B., Na, S., Lee, M.A., Kim, D., & Funk, D. (2018). eSport vs. Sport: A Comparison of Spectator Motives. *Sport Marketing Quarterly*, 27, 108-123.
- Prieto, J.M. (2022). Sistematic Review about Evaluation of Gamification in Seven Educational Disciplines. *Teoria de la Educacion*, 34(1), 189-215.
- Prieto, J. M., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J.D., & Said-Hung, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 251-273.
- Prot, S., Gentile, D.A., Anderson, C.A., Suzuki, K., Swing, E., Lim, K.M., & Liau, A.K. (2014). Long-term relations among prosocial-media use, empathy, and prosocial behavior. *Psychological science*, 25(2), 358-368. <https://doi.org/10.1177/0956797613503854>

- Richard, J., Marchica, L., Ivoska, W., & Derevensky, J. (2021). Bullying victimization and problem video gaming: The mediating role of externalizing and internalizing problems. *International journal of environmental research and public health*, 18(4). <https://doi.org/10.3390/ijerph18041930>
- Ricoy, C., & Ameneiros, A. (2016). Preferencias, dedicación y problemáticas generadas por los videojuegos: Una perspectiva de género. *Revista Complutense de Educación*, 27, 1291-1308. <https://doi.org/10.5209/revRCED.2016.v27.n3.48445>.
- Rodríguez Martín, I.L., Pellejero Silva, M.A., Ramos-Montesdeoca, M., Martín Quintana, J.C., & Lomba Pérez, A. (2022). *Relación entre tipologías de videojuego y variables del contexto educativo*. En IX Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC y las TAC, Las Palmas de Gran Canaria, 17 y 18 de noviembre de 2022, p. 123-132
- Rogstad, E.T. (2022). Gender in eSports research: a literature review. *European Journal for Sport and Society*, 19(3), 195-213. [doi.org/10.1080/16138171.2021.1930941](https://doi.org/10.1080/16138171.2021.1930941)
- Romero, M., & Kalmpourtzis, G. (2020). Constructive Alignment in Game Design for Learning Activities in Higher Education. *Information*, 11(3), 126. <https://doi.org/10.3390/info11030126>
- Roure, C., Pasco, D., Benoît, N., & Deldicque, L. (2020). Impact of a Design-Based Bike Exergame on Young Adults' Physical Activity Metrics and Situational Interest. *Research quarterly for exercise and sport*, 91(2), 309-315. <https://doi.org/1.1080/02701367.2019.1665621>
- Ruiz-Fernández, A., Junco-Guerrero, M., & Cantón-Cortés, D. (2021). Exploring the mediating effect of psychological engagement on the relationship between child-to-parent violence and violent video games. *International journal of environmental research and public health*, 18(6), 2845. <https://doi.org/10.3390/ijerph18062845>
- Ruvalcaba, O., Shulze, J., Kim, A., Berzenski, S., & Otten, M.P. (2018). Women's Experiences in eSports: Gendered Differences in Peer and Spectator Feedback During Competitive Video Game Play. *Journal of Sport and Social Issues*, 42(4), 1-17. <https://doi.org/10.1177/0193723518773287>
- Sanchez, R., Brown, E., Kocher, K., & DeRosier, M. (2017). Improving children's mental health with a digital social skills development game: a randomized controlled efficacy trial of adventures aboard the SS

- GRIN. *Games for health journal*, 6(1), 19-27. <https://doi.org/10.1089/g4h.2015.0108>
- Scolari, C.A. (2013). *Homo Videoludens 2.0: de Pacman a la gamification*. Universidad Mayor; Universitat de Barcelona. <https://tinyurl.com/24hcv7cd>
- Shao, R., & Wang, Y. (2019). The Relation of Violent Video Games to Adolescent Aggression: An Examination of Moderated Mediation Effect. *Frontiers in psychology*, 10, 384. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00384>
- Shaw, K. (2021). *You play like a girl”: An investigation of the gender-typing of Esports as well as the effect of gender stereotypes on player performances* (23), 64. <http://gih.diva-portal.org/smash/get/diva2:1601102/FULLTEXT01.pdf>
- She, Y., Yang, Z., Xu, L., & Li, L. (2022). The association between violent video game exposure and sub-types of school bullying in Chinese adolescents. *Frontiers in psychiatry*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.1026625>
- Shen, C., Ratan, R., Cai, Y.D., & Leavitt, A. (2016). Do men advance faster than women? Debunking the gender performance gap in two massively multiplayer online games. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 21(4), 312–329. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12159>
- Simons, A., Wohlgenannt, I., Weinmann, M., & Fleischer, S. (2020). Good gamers, good managers? A proof-of-concept study with Sid Meier's Civilization. *Review of Managerial Science*, 1-34.
- Sjoblom, M., & Hamari, J. (2016). Why do people watch others play video games? An empirical study on the motivations of Twitch users. *Computers in Human Behavior*, 75, 985-996.
- Smith, S., & Chan, S. (2017). Collaborative and Competitive Video Games for Teaching Computing in Higher Education. *Journal of Science Education and Technology*, 26(4), 438-457. <https://doi.org/10.1007/s10956-017-9690-4>.
- Soltani, P., Figueiredo, P., & Vilas-Boas, J.P. (2020). Does exergaming drive future physical activity and sport intentions? *Journal of health psychology*, 25(2). <https://doi.org/10.1177/1359105320909866>
- Steadman, J. (2019). Gaming Motivations as a Guide to Treating Problematic Gaming Behaviors. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 4, 332-339.

- Suelves, D.M., Llin, J.A.R., & Luján, J.F.G. (2022). Exergame en educación: mapeando la investigación. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (44), 64-76.
- Tan, Y.L.L. (2018). Meaningful gamification and students' motivation: A strategy for scaffolding reading material. *Online Learning*, 22(2), 141-155. <https://doi.org/10.24059/olj.v22i2.1167>
- Tang, T., Cooper, R., & Kucek, J. (2021). Gendered Esports: Predicting Why Men and Women Play and Watch Esports Games. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 65(3), 336-356. <https://doi.org/10.1080/08838151.2021.1958815>.
- Tartar, J., Kalman, D., & Hewlings, S. (2019). A Prospective Study Evaluating the Effects of a Nutritional Supplement Intervention on Cognition, Mood States, and Mental Performance in Video Gamers. *Nutrients*, 11, 2326. <https://doi.org/10.3390/nu11102326>
- Teng, Z., Nie, Q., Guo, C., Zhang, Q., Liu, Y., & Bushman, B.J. (2019). A longitudinal study of link between exposure to violent video games and aggression in Chinese adolescents: The mediating role of moral disengagement. *Developmental psychology*, 55(1), 184. <https://doi.org/10.1037/dev0000624>
- Terlecky, M., Brown, J., Harner-Steciw, L., Irvin-Hannum, J., Marchetto-Ryan, N., Ruhl, L., & Wiggins, J. (2011). Sex Differences and Similarities in Video Game Experience, Preferences, and Self-Efficacy: Implications for the Gaming Industry. *Current Psychology*, 30, 22-33. <https://doi.org/10.1007/s12144-010-9095-5>
- Tian, Y., Gao, M., Wang, P., & Gao, F. (2020). The effects of violent video games and shyness on individuals' aggressive behaviors. *Aggressive behavior*, 46(1), 16-24. <https://doi.org/10.1002/ab.21869>
- Tortolero, S.R., Peskin, M.F., Baumler, E.R., Cuccaro, P.M., Elliott, M.N., Davies, S.L., Lewis, T.H., Banspach, S.W., Kanouse, D.E., & Schuster, M.A. (2014). Daily violent video game playing and depression in preadolescent youth. *Cyberpsychology, Behaviour, and Social Networking*, 17(9), 609-615. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0091>
- Trepte, S., Reinecke, L., & Juechems, K. (2021). The social side of gaming: How playing online computer games creates online and offline social support. *Computers in Human Behaviour*, 28(3), 832-839. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.12.003>
- Troussas, C., Krouska, A., & Sgouropoulou, C. (2020). Collaboration and fuzzy-modeled personalization for mobile game-based learning in

- higher education. *Computers & Education*, 144, 103698. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103698>
- Vaghetti, C.A., Monteiro-Junior, R.S., Finco, M.D., Reategui, E. & Botelho, S.S. (2018). Exergames Experience in Physical Education: A Review. *Physical Culture and Sport. Studies and Research*, 78, 23 - 32.
- Verheijen, G. P., Burk, W. J., Stoltz, S. E., Van den Berg, Y. H., & Cillessen, A. H. (2018). Friendly fire: Longitudinal effects of exposure to violent video games on aggressive behavior in adolescent friendship dyads. *Aggressive behavior*, 44(3), 257-267. <https://doi.org/10.1002/ab.21748>
- Verkuyl, M., Hughes, M., Tsui, J., Betts, L., St-Amant, O., & Lapum, J. L. (2017). Virtual Gaming Simulation in Nursing Education: A Focus Group Study. *The Journal of nursing education*, 56(5), 274–280. <https://doi.org/10.3928/01484834-20170421-04>
- Vermeulen, L., Núñez Castellar, E., & Van Looy, J. (2014). Challenging the other: exploring the role of opponent gender in digital game competition for female players. *Cyberpsychology, Behaviour, and Social Networking* 17(5), 303–309. <https://doi.org/10.1089/cyber.2013.0331>
- Wagner, M. G. (2006, June). On the Scientific Relevance of eSports. In *International conference on internet computing* (pp. 437-442)
- Wang, S. S., & Hsieh, C. T. (2020). Ubiquitous Pokémon Go: Human–Environment Relationships and the Location-Based Augmented Reality Game. *Environment and Behavior*, 52(7), 695-725. <https://doi.org/10.1177/0013916518817878>
- Wasserman, J.A., & Rittenour, C.E. (2019). Who Wants to Play? Cueing Perceived Sex-Based Stereotypes of Games. *Computers in Human Behaviour*, 91, 252-262. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.09.003>
- Williams, D., Consalvo, M., Caplan, S., & Yee, N. (2019). Looking for gender: Gender roles and behaviors among online gamers. *Journal of Communication*, 59, 700–725. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2009.01453.x>
- Willoughby, T., Adachi, P. J., & Good, M. (2012). A longitudinal study of the association between violent video game play and aggression among adolescents. *Developmental psychology*, 48(4), 1044. <https://doi.org/10.1037/a0026046>
- Xue, H., Newman, J., & Du, J. (2019). Narratives, identity and community in esports. *Leisure Studies*, 38(6), 845-1002. <https://doi.org/10.1080/02614367.2019.1640778>

- Yao, M., Zhou, Y., Li, J., & Gao, X. (2019). Violent video games exposure and aggression: The role of moral disengagement, anger, hostility, and disinhibition. *Aggressive behavior*, 45(6), 662-670. <https://doi.org/10.1002/ab.21860>
- Ybarra, M. L., Huesmann, L. R., Korchmaros, J. D., & Reisner, S. L. (2014). Cross-sectional associations between violent video and computer game playing and weapon carrying in a national cohort of children. *Aggressive behavior*, 40(4), 345-358. <https://doi.org/10.1002/ab.21526>
- Ybarra, M. L., Mitchell, K. J., & Oppenheim, J. K. (2022). Violent media in childhood and seriously violent behavior in adolescence and young adulthood. *Journal of Adolescent Health*, 71(3), 285-292. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2022.03.003>
- Yee, N. (2006). The Demographics, Motivations and Derived Experiences of Users of of Massively Multi-User Online Graphical Environments. *Presence*, 15(3), 309-329. <https://doi.org/10.1162/pres.15.3.309>
- Zhao, H., Zhou, J., Xu, X., Gong, X., Zheng, J., & Zhou, J. (2021). How to be aggressive from virtual to reality? Revisiting the violent video games exposure-aggression association and the mediating mechanisms. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(1), 56-62. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0762>

**Información de contacto:** Jana María Gallardo Pérez. Universidad Internacional de la Rioja-UNIR. Facultad de Educación. UNIR. Avda. de la Paz, 137. 26006, Logroño (La Rioja), España. E-mail: [janamaria.gallardo@unir.net](mailto:janamaria.gallardo@unir.net)