

RCS

Revista de Ciencias Sociales

Depósito legal ppi 201502ZU4662
Esta publicación científica en formato
digital es continuidad de la revista impresa
Depósito Legal: pp 197402ZU789
• ISSN: 1315-9518 • ISSN-E: 2477-9431

Universidad del Zulia. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Vol. XXXI, Núm 1

ENERO-MARZO, 2025

Revista de Ciencias Sociales

Esta publicación científica en formato
digital es continuidad de la revista impresa
Depósito Legal: pp 197402ZU789
ISSN: 1315-9518

Neurocomunicación como clave explicativa del éxito en la industria de los videojuegos

Barrientos-Báez, Almudena*
Caldevilla-Domínguez, David**
Martínez-Sala, Alba-María***

Resumen

Se propone analizar la neurocomunicación como clave explicativa del éxito del medio digital, especialmente en la industria de los videojuegos. El objetivo del estudio es explorar cómo los estímulos sensoriales e interactivos generados por los videojuegos fomentan la aceptación social y el compromiso emocional, integrando los principios de la neurocomunicación con el diseño de experiencias inmersivas y gamificadas. La metodología utilizada consiste en una revisión narrativa de la literatura científica y sectorial, seleccionando fuentes relevantes de bases de datos reconocidas como Scopus, Web of Science y Google Scholar. La revisión abarca estudios teóricos y empíricos de los últimos 20 años, organizados temáticamente para examinar los fundamentos de la neurocomunicación, el impacto de la interactividad y los desafíos éticos asociados al medio digital. Los resultados muestran que los videojuegos logran activar sistemas de recompensa cerebral, como ocurre en Fortnite y Minecraft, promoviendo el aprendizaje cognitivo y la interacción social. Además, se destaca cómo estos estímulos pueden generar comportamientos adictivos, lo que plantea desafíos éticos en el diseño de experiencias digitales. El artículo concluye subrayando la importancia de la neurocomunicación en la comprensión de estas dinámicas y sugiriendo líneas futuras de investigación para abordar las implicaciones sociales y psicológicas de estas tecnologías.

Palabras clave: Neurocomunicación; Tecnologías de la Información y Comunicación; videojuegos; gamificación; adicción digital.

* Doctora en Educación. Asesora del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia y Profesora en la Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. E-mail: albarri@ucm.es ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9913-3353>

** Doctor en Ciencias de la Información. Profesor en la Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. E-mail: davidcaldevilla@ccinf.ucm.es ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9850-1350>

*** Doctora en Arte y Diseño Gráfico. Profesora Titular en la Universidad de Alicante, Alicante, España. E-mail: albamaria.martinez@ua.es ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6852-6258>

Neurocommunication as an explanatory key to success in the video game industry

Abstract

The proposal is to analyze neurocommunication as an explanatory key to the success of the digital medium, particularly in the video game industry. The objective of the study is to explore how sensory and interactive stimuli generated by video games foster social acceptance and emotional engagement, integrating the principles of neurocommunication with the design of immersive and gamified experiences. The methodology used consists of a narrative review of scientific and sectoral literature, selecting relevant sources from recognized databases such as Scopus, Web of Science and Google Scholar. The review encompasses theoretical and empirical studies from the last 20 years, thematically organized to examine the fundamentals of neurocommunication, the impact of interactivity, and the ethical challenges associated with the digital medium. The results show that video games manage to activate brain reward systems, as seen in Fortnite and Minecraft, promoting cognitive learning and social interaction. Additionally, it highlights how these stimuli can generate addictive behaviors, posing ethical challenges in the design of digital experiences. The article concludes by emphasizing the importance of neurocommunication in understanding these dynamics and suggesting future lines of research to address the social and psychological implications of these technologies.

Keywords: Neurocommunication; Communication and Information Technologies; videogames; gamification; digital addiction.

Introducción

En un mundo cada vez más digitalizado, la neurocomunicación emerge como una herramienta clave para entender las dinámicas entre las tecnologías digitales y los usuarios, especialmente en la industria de los videojuegos. Este sector, más allá de su impacto económico y cultural, ha demostrado ser un espacio fértil para explorar cómo los estímulos sensoriales, emocionales e interactivos pueden moldear el comportamiento humano. La relevancia de esta investigación radica en la necesidad de comprender los mecanismos neurológicos y psicológicos que explican el éxito de experiencias digitales altamente inmersivas, como las ofrecidas por títulos icónicos como *Fortnite* o *Minecraft*.

La motivación para este estudio surge del creciente protagonismo de los videojuegos no solo como formas de entretenimiento, sino también como plataformas educativas, sociales y culturales. Sin embargo, junto a estos beneficios, emergen desafíos éticos significativos, como el riesgo de fomentar comportamientos adictivos y la posible

manipulación de las emociones de los usuarios. Estas cuestiones subrayan la importancia de investigar cómo integrar los principios de la neurocomunicación con un diseño ético y responsable.

El objetivo de esta investigación es explorar cómo los estímulos generados por los videojuegos fomentan la aceptación social, el compromiso emocional y el aprendizaje cognitivo. Se espera que los resultados contribuyan a un entendimiento más profundo de estas dinámicas, ofreciendo pautas para diseñar experiencias digitales más efectivas, inclusivas y éticamente responsables, al tiempo que se proponen nuevas líneas de investigación para abordar los retos sociales y psicológicos asociados al medio digital.

1. Metodología

Este artículo utiliza un enfoque de revisión narrativa de literatura para explorar la relación entre la neurocomunicación y el éxito del medio digital, con énfasis en la industria de los videojuegos. La revisión narrativa

permite una aproximación amplia y detallada que integra perspectivas teóricas, empíricas e interdisciplinarias, adecuadas para examinar un tema emergente y complejo como este.

Para ello, se realizó un análisis de literatura científica y sectorial, seleccionando fuentes relevantes de bases de datos reconocidas como *Scopus*, *Web of Science* y *Google Scholar*, así como libros y reportes técnicos del sector. Las palabras clave utilizadas incluyeron términos como “neurocomunicación”, “videojuegos”, “interactividad”, “gamificación” y “adicción digital”. La selección de documentos consideró estudios tanto teóricos como empíricos publicados en los últimos 20 años, incluyendo investigaciones pioneras y actualizaciones recientes, con el objetivo de capturar la evolución del campo y los avances actuales.

El análisis se estructuró temáticamente para abarcar tres áreas principales: Los fundamentos teóricos de la neurocomunicación; el impacto de la interactividad y los estímulos sensoriales en los videojuegos; y, las implicaciones éticas y sociales de las tecnologías digitales en este contexto (agrupados en la sección de resultados bajo diferentes nombres por conveniencia de redacción respecto a la información encontrada). Los textos seleccionados se sometieron a una lectura crítica y comparativa, evaluando su relevancia, coherencia y contribuciones al tema. Además, se incorporaron reflexiones propias como autores, destacando el papel de la neurocomunicación en la comprensión del éxito digital, especialmente en términos de gamificación, *engagement* y recompensa emocional.

Este enfoque permite no solo sintetizar el estado del conocimiento, sino también identificar brechas conceptuales y áreas de oportunidad para futuras investigaciones. Aunque el enfoque narrativo no cuenta con la rigurosidad sistemática de otros tipos de revisión, ofrece la flexibilidad necesaria para explorar un tema multidimensional y en evolución. El análisis busca no solo aportar claridad sobre el impacto de la

neurocomunicación en los medios digitales, sino también estimular nuevas preguntas e investigaciones en este ámbito de creciente relevancia.

2. Resultados y discusión

Los videojuegos han servido como puerta de entrada a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y han sido uno de los primeros ámbitos en explorar la inteligencia artificial (IA). Desde los juegos incluidos en las primeras versiones de *Windows*, que funcionaban como herramientas pedagógicas para familiarizarse con la interfaz (Marín, Morales y Reche, 2020), hasta los más sofisticados desarrollos actuales. La evolución desde las computadoras de ajedrez (Sood, 2022), marca el uso temprano del término “Inteligencia Artificial” para describir sistemas de toma de decisiones que, aunque eran menos complejos que las tecnologías futuras anticipadas (Risi y Preuss, 2020), planteaban desafíos reales a los jugadores.

Se hace necesario remarcar que casi todos los ámbitos de la sociedad están marcados por el fenómeno que están produciendo las TIC en el sector público y privado (Rando, De las Heras y Paniagua, 2021; Simón et al., 2022), para adaptarse a las necesidades de los usuarios (Micaletto-Belda, Martín-Ramallal y Merino-Cajaraville, 2022). Con el auge de los juegos multijugador, la industria desplazó el desafío hacia la competencia entre humanos, ya sea en estrategia, *shooters* en primera persona, juegos de rol, entre otros (Raith et al., 2021).

Este enfoque ha llevado a los desarrolladores a crear programas, interfaces e historias que cautivan al público a través de estímulos visuales y emocionales, utilizando colores vivos, mejorando continuamente los gráficos, incorporando bandas sonoras tanto digitales como clásicas y diseñando mecánicas de juego novedosas. La industria se ha embarcado en una búsqueda persistente por desarrollar mundos abiertos convincentes, limitados solo por la parábola de Stanley

(Beyvers, 2020), una odisea hacia la estimulación sensorial y emocional que ha avanzado desde el simple “Pong” de los años setenta hasta la actual implementación de mecanismos de aprendizaje por esfuerzo (García, 2021).

La neurocomunicación se presenta como una innovación en el estudio de la comunicación (Barrientos-Báez, Caldevilla-Domínguez y Marfil-Carmona, 2023), basada en principios ya aplicados en prácticas comunicativas antiguas, especialmente en la comunicación política. Históricamente, se han empleado estrategias como la explotación de prejuicios y la estigmatización de minorías para ganar o mantener el poder. Esto incluye el uso de colores para representar movimientos políticos por su impacto visual, la manipulación de hechos, y la creación de narrativas ficticias para favorecer a ciertas figuras políticas, demostrando que las tácticas de influencia neurológica en la comunicación no son nuevas. Se trata de crear un marco de causa-efecto general en el entorno de las preferencias, motivaciones y expectativas de los ciudadanos (Kiggell et al., 2003; Rúas-Araújo y Barrientos-Báez, 2020).

Hoy en día, se presencia una modernización renovada y casi consolidada, impulsada por el rápido avance de las TIC, que se han integrado progresivamente en casi todos los ámbitos comunicativos. Desde la aparición de los ordenadores personales y los primeros móviles, hasta la revolución de las tabletas y dispositivos inteligentes (Aladro, 2020), y ahora, según los expertos, con la consumada llegada de la inteligencia artificial (Castagnedi, 2022), que promete ser el cambio de paradigma más significativo y transversal en la historia de las TIC (Terán, 2022), al menos para aquellos dispuestos a invertir en las licencias de sus últimas innovaciones.

2.1. Una mirada al fenómeno del videojuego

Kent (2001), recuerda que el primer videojuego con éxito comercial fue lanzado en

1972: “Pong”, también conocido como “Tenis de televisor”, un juego en el que uno o dos jugadores movían bloques rectangulares para golpear una “pelota” representada por un *pixel*. Desde estos inicios modestos, la industria de los videojuegos ha experimentado un crecimiento constante, demostrando ser más que un simple pasatiempo. Investigaciones como las de Mielgo-Conde, Seijas-Santos y Grande-de-Prado (2022), destacan los efectos positivos que los videojuegos pueden tener en el desarrollo de la capacidad cognitiva y la memoria a largo plazo de los usuarios.

El desarrollo de la industria de videojuegos ha avanzado de la mano con la tecnología gráfica, desde el *pixel art* (Goldberg y Flegal, 1982), aún valorado en juegos independientes y retro, hasta la adopción de animación y gráficos tridimensionales en lanzamientos principales. “Doom” clave en la historia de la innovación en el uso de 3D, estableciendo un estándar con sus escenarios tridimensionales que se extiende a juegos contemporáneos suyos como “Wolfenstein” y “Rise of the Triad”. De acuerdo con Belov (2022), la franquicia de “Doom” ha llegado con las mismas herramientas actualizadas hasta el día de hoy.

Con el tiempo, la tecnología gráfica se ha extendido a la sociedad en general, abarcando desde la realidad virtual, que aún requiere desarrollo para su popularización, hasta conceptos emergentes como el periodismo inmersivo y el metaverso (Caerols, Sidorenko y Garrido, 2020). El valor social de los avances tecnológicos son la base de estudio de numerosas investigaciones de carácter científico fundamentales para anticiparse a las adaptaciones globales de la sociedad (Fulgencio, Orij y Le Fever, 2016).

Los videojuegos son el punto de entrada de cada nueva generación de usuarios a los usos y aplicaciones de la informática. Ningún niño normal siente ilusión por el ordenador gracias a las funciones del procesador de textos, o a las infinitas posibilidades de aprendizaje de *Internet*. Es la atracción de ese bien comercial, producido por esa industria que no cesa de mejorar los medios por los que atrae al público

objetivo, la que lo atrae en primera instancia y lo “engaña” para entrenar la soltura en el manejo del *hardware* y el *software* que necesitará más adelante.

En pocas palabras, el medio digital se presenta a las nuevas generaciones no como un estímulo de trabajo, esfuerzo y miedo al fracaso que genera rechazo en sus mentes. Sino como todo lo contrario: Un juego, un medio seguro en el que sumergirse y en el que aprender sin consecuencias negativas, en el que siempre se puede volver a empezar. Este es un fenómeno de lo que se podría llamar “neurocomunicación accidental” en tanto no es una característica planeada que se halle imbricada en una estrategia para aumentar la alfabetización digital de las nuevas generaciones.

2.2. Efecto sobre la cognición

Adicionalmente, se observa que hay otros beneficios cognitivos derivados del consumo de entretenimiento digital interactivo (AKA videojuegos). Green y Bavelier (2012), argumentan que la dificultad adecuada es fundamental para los beneficios cognitivos asociados a los videojuegos, como la mejora en memoria, atención y habilidades de resolución de problemas. Del mismo modo, videojuegos con una dificultad bien ajustada pueden fortalecer la autoeficacia y confianza del jugador, impactando positivamente en diversas áreas de su vida.

Investigaciones sugieren que los videojuegos que presentan desafíos y demandan habilidades cognitivas específicas, tales como la solución de problemas y la toma de decisiones, potencian la atención selectiva, la memoria de trabajo y la capacidad de aprendizaje de los jugadores (Bavelier et al., 2012). Además, los juegos que incorporan una “curva de dificultad” creciente, fomentan la motivación y el compromiso al ofrecer una sensación de logro (López-Mora et al., 2022).

La liberación de endorfinas durante el juego puede influir notablemente en la motivación y el disfrute del jugador.

Estos neuropéptidos, que funcionan como neurotransmisores cerebrales, juegan un papel clave en la gestión del dolor y el placer. Así, jugar videojuegos que son al mismo tiempo desafiantes y entretenidos puede estimular la liberación de endorfinas, incrementando la sensación de gratificación (Khan, 2017).

Además, la investigación de Klasen et al. (2012), sugiere que esta liberación de endorfinas podría vincularse con el estado de flujo, una profunda inmersión y concentración en la actividad, que intensifica la motivación y el compromiso con el juego. Un estado de cosas, de nuevo, que en el caso de los videojuegos se consigue mediante una motivación positiva y no una coercitiva: La promesa de recompensa en forma de endorfinas.

2.3. Neurocomunicación y su vínculo con el entretenimiento digital interactivo

Wind (2005), ve la neurocomunicación como la aplicación de principios científicos para demostrar cómo las personas reaccionan de manera diversa ante los estímulos. Por su parte, Braidot (2005) la define como una comprensión creciente de cómo el cerebro interpreta y procesa la información. Caldevilla-Dominguez et al. (2022), describen un mundo de signos y significados, en el cual los videojuegos ocupan un lugar destacado en la actualidad. En su esencia, la neurocomunicación se enfoca en identificar los estímulos que desencadenan respuestas cerebrales, a través del estudio de los mecanismos neurológicos subyacentes, que dependen finalmente del consentimiento y la participación activa de la mente consciente para su funcionamiento efectivo (Kiran y Prabhakar, 2021).

La neurocomunicación ha probado ser esencial para el éxito de ciertos videojuegos icónicos, como “Fortnite”, reconocido como un fenómeno cultural y un hito en la industria. El estudio de Soto, Cortés y Lacasa (2023), propone que parte del éxito de “Fortnite” se

debe a su habilidad para activar el sistema de recompensa cerebral, generando dopamina durante el juego. Esta estrategia de renovación continua de contenido, observable en juegos de disparos multijugador en primera persona desde “*Team Fortress 2*”, no se apoya solo en el *marketing* o la oferta inicial, sino en la generación constante de nuevas experiencias mediante actualizaciones instaladas por sistemas automatizados.

Este enfoque no solo amplía la base de jugadores y recupera a los veteranos mediante actualizaciones regulares, sino que también reimagina los juegos menos como lanzamientos únicos y más como series que evolucionan en “temporadas” (Moore y Carter, 2021).

“*Minecraft*”, otro videojuego destacado por su popularidad, ha sido reconocido por sus beneficios cognitivos y de aprendizaje en niños. Según investigaciones de Mielgo-Conde et al. (2022), este juego de construcción estimula regiones cerebrales vinculadas con la atención y la planificación, sugiriendo un impacto positivo en el desarrollo cognitivo. En esencia, “*Minecraft*” moderniza los conceptos de juegos tradicionales como Tente y Lego, promoviendo el desarrollo de habilidades intelectuales y espaciales a través de la recolección de recursos y la construcción.

Por otra parte, “*Pokemon Go*” ha sido elogiado por fomentar la interacción con el entorno real mediante la tecnología de realidad aumentada. Investigaciones como la de Lin et al. (2019), indican que el juego puede incrementar la motivación para realizar actividades físicas, contribuyendo así al bienestar general mediante la gamificación.

Estos ejemplos ilustran la eficacia de la ludificación, definida neurocientíficamente como la manipulación de la percepción cerebral para que interprete una tarea como entretenida, generando neurotransmisores que motivan su ejecución y la retención de información relacionada (Santos y Navas, 2020; Sánchez-Muñoz, 2021; Faure-Carvalho, Calderón-Garrido y Gustems-Carnicer, 2022; García y López, 2025). Según Pegalajar (2021); y, Calderón et al. (2022), la gamificación implica la aplicación de elementos y técnicas lúdicas

en contextos no recreativos para promover la participación, el aprendizaje, el compromiso y el disfrute.

La interactividad distingue a los videojuegos del contenido audiovisual tradicional (Prieto, 2020). La relevancia de la interactividad en los videojuegos se manifiesta a través de varios aspectos fundamentales: Participación activa, experiencia personalizada, retroalimentación instantánea, dificultad adaptable y, de nuevo, su efecto en la comunidad de jugadores.

En conjunto, la interactividad enriquece la experiencia de juego, transformándola en un proceso más inmersivo, personalizado y socialmente conectado. El medio digital explota la dinámica de satisfacción y la relación esfuerzo-recompensa para captar y retener la atención de su audiencia, así como para crear expectativas que aumenten la lealtad e interés en el producto (Comas, 2023).

Al ser una herramienta capaz de captar y retener la atención de los más jóvenes, los videojuegos tienen la capacidad de ayudarles a desarrollar capacidades y aptitudes de manera eficaz, siempre que se encuentre el modo de gamificar la experiencia de forma convincente para implicar al sujeto. Un ejemplo de cómo disponer de los medios y el tiempo para diseñar una experiencia de aprendizaje dificulta la labor de enseñar, facilitando la de aprender.

2.4. El “Pero”: *Loot Boxes*, adicción y Controversias Éticas

Recientemente, el uso de la dinámica esfuerzo-recompensa en varios videojuegos ha suscitado una notable controversia y ha motivado acciones legislativas por el modo en que se ha intentado monetizar agresivamente, especialmente en torno a las *loot boxes* o “cajas de botín”. Garea et al. (2023), las describe como una característica de juego en muchos títulos modernos, donde se otorgan objetos virtuales aleatorios a cambio de dinero real. Éstas pueden incluir desde elementos cosméticos, como trajes para personajes, hasta *ítems* que ofrecen ventajas competitivas, como

armas o habilidades especiales.

Drummond, Sauer y Hall (2019), destacan el intenso debate que estas cajas de botín han generado en la comunidad de jugadores y el interés que han despertado entre reguladores y legisladores globales debido a su potencial asociación con el juego compulsivo y la ludopatía. Hay críticos que las consideran una forma de apuestas, dada la incertidumbre del valor de las recompensas por las que se paga.

Takahashi (2021) indica que, a pesar de las controversias, las *loot boxes* permanecen como un elemento popular en numerosos videojuegos, implementadas en éxitos recientes como “*Overwatch*”, donde se compran para obtener objetos cosméticos, o en la serie “*FIFA*”, donde se adquieren paquetes de futbolistas deseando incorporar a jugadores destacados a los equipos. Aunque algunas empresas de videojuegos han eliminado las *loot boxes* ante las preocupaciones de consumidores y reguladores, continúan siendo una importante fuente de ingresos para el sector.

La discusión en torno a su ética y legalidad avanza hacia una mayor regulación, especialmente por el riesgo que representan al abrir un canal para la industria del juego en una audiencia joven. España figura entre los países pioneros en la regulación legal de las *loot boxes* (Aguilar, 2023).

Aunque la adicción al medio electrónico no se clasifica formalmente como una enfermedad mental, existe un consenso entre muchos especialistas sobre su potencial para convertirse en un serio problema de salud mental, afectando a una fracción pequeña, pero significativa, de la comunidad de jugadores (Billieux et al., 2017).

La adicción a los videojuegos se caracteriza por el uso excesivo que afecta negativamente la vida cotidiana, la pérdida de interés en otras actividades, dependencia emocional y la necesidad compulsiva de jugar para sentir recompensa. Los casos graves pueden provocar depresión, ansiedad, deterioro de relaciones personales y trastornos emocionales y de comportamiento (Drummond et al., 2020).

La investigación ha identificado diversos factores que contribuyen a la adicción a los videojuegos, tales como el fácil acceso a los juegos y plataformas, la gratificación inmediata a través de recompensas y la falta de consecuencias negativas directas (Otero, Díaz y Perdomo, 2021).

Conclusiones

Dada la relevancia de esta problemática, numerosos expertos abogan por una mayor concientización sobre los riesgos asociados al uso excesivo de videojuegos y su impacto en la salud mental. Esta concienciación es crucial para ayudar tanto a individuos como a comunidades a reconocer y abordar los potenciales peligros de los videojuegos. El videojuego ha tenido un camino relativamente despejado para capturar el interés y afecto de su audiencia. El juego representa la promesa de gratificación inmediata, algo que los seres humanos buscan instintivamente en cualquier forma.

Lo que ha posicionado al videojuego al nivel de los deportes de masas es su habilidad para ofrecer a los usuarios la posibilidad—real o imaginaria—de influir en el resultado. Esta capacidad se ve reforzada por la utilización de recursos audiovisuales comparables a otros medios, como facilidad de uso, música envolvente, avances constantes en gráficos, entre otros. Un elemento crucial es la formación de comunidades de seguidores que amplifican la publicidad y el contenido, fortaleciendo así el vínculo con quienes han disfrutado o siguen disfrutando de una saga de juegos específica.

En esencia, el medio digital logra activar una mayor cantidad de “botones” sensoriales en el cerebro y lo involucra en la creación de la experiencia, aumentando las chances de provocar una respuesta de placer, ya sea por un estímulo único o la combinación de varios. Los beneficios cognitivos vinculados a los videojuegos no parecen estar directamente relacionados con el éxito del medio, aunque han servido para generar una cobertura mediática positiva que ayuda a superar la

brecha generacional. Esto es crucial en el contexto de una tecnología con el potencial de crear adicción, dada la intensidad y la variedad de estímulos que ofrece. No obstante, es precisamente esta cualidad de inmersión y personalización la que ha impulsado el avance de la “gamificación”, aprovechando las nuevas tecnologías y el atractivo de la novedad.

El mayor logro del medio digital ha sido su aplicación en contextos no recreativos, a través de los llamados “juegos serios”, cuyo propósito es distraer la mente de la sensación de estar realizando una tarea al hacerla sentir como si estuviera participando en una actividad de ocio. Este sutil engaño perceptivo es posible gracias al enfoque profundamente neurocomunicativo de los éxitos comerciales de las nuevas tecnologías desde su introducción en el mercado del entretenimiento. Por lo tanto, el público se inclina hacia lo que naturalmente le atrae, y esa predisposición hacia el entretenimiento puede explicarse neurocomunicacionalmente, al igual que la popularidad de todos los medios audiovisuales, sumando la interactividad y la sobreestimulación, aspectos en los que la tecnología continúa avanzando mientras este texto se publica.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, A. R. (23 de enero de 2023). Consumo mantiene la idea de que la ley ‘loot boxes’ vea la luz este año, mientras la Eurocámara también pide a Bruselas proteger a los ‘gamers’. *Business Insider*. <https://www.businessinsider.es/consumo-gobierno-mantiene-idea-ley-loot-boxes-2023-1185966>
- Aladro, E. (2020). Comunicación sostenible y sociedad 2.0: particularidades en una relación de tres décadas. *Revista de Comunicación de la SEECI*, (53), 37-51. <https://doi.org/10.15198/seeci.2020.53.37-51>
- Barrientos-Báez, A., Caldevilla-Domínguez, D., y Marfil-Carmona, R. (2023). Prolepsis neurocomunicativa enfocada al análisis de lo audiovisual animado. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(E-8), 539-552. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i.40974>
- Bavelier, D., Green, C. S., Pouget, A., y Schrater, P. (2012). Brain plasticity through the life span: learning to learn and action video games. *Annual Review of Neuroscience*, 35, 391-416. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-060909-152832>
- Belov, R. (17 de febrero de 2022). Doom: La historia de la legendaria serie de juegos. *Promdevelop*. <https://promdevelop.com/es/technologies/doom/>
- Beyvers, S. E. (2020). The game of narrative authority: Subversive wandering and unreliable narration in The Stanley Parable. *Journal of Gaming & Virtual Worlds*, 12(1), 7-21. https://doi.org/10.1386/jgvw_00002_1
- Billieux, J., King, D. L., Higuchi, S., Achab, S., Bowden-Jones, H., Hao, W., Long, J., Lee, H. K., Potenza, M. N., Saunders, J. B., y Poznyak, V. (2017). Functional impairment matters in the screening and diagnosis of gaming disorder: Evidence from a clinical sample. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(3), 285-289. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.036>
- Braidot, N. P. (2005). *Neuromarketing: Neuroeconomía y Negocios*. Puerto Norte-Sur.
- Caerols, R., Sidorenko, P., y Garrido, P. (2020). Hacia un modelo de narrativa en periodismo inmersivo. *Revista Latina de Comunicación Social*, (75), 341-365. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1430>
- Calderón, M. Y., Flores, G. S., Ruiz, A., y Castillo, S. E. (2022). Gamificación

- en la comprensión lectora de los estudiantes en tiempos de pandemia en Perú. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII(E-5), 63-74. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i.38145>
- Caldevilla-Domínguez, D., Barrientos-Báez, A., García-Manso, A., y Matarín-Rodríguez-Peral, E. (2022). Neurocomunicación y Manosferas: Estudio de caso Forocoches. *Historia y Comunicación Social*, 27(2), 509-519. <https://dx.doi.org/10.5209/hics.84402>
- Castagnedi Ramírez, A. E. (2022). Inteligencia artificial: Cuando los algoritmos se convierten en neuronas. *Lus et Scientia*, 8(2), 136-145. <https://doi.org/10.12795/IESTSCIENTIA.2022.i02.10>
- Comas, E. (2023). *Videojuegos y bienestar: Las contribuciones del medio interactivo al bienestar psicológico, físico y social*. Universidad Politécnica de Cataluña. <https://doi.org/10.5821/ebook-9788419184702>
- Drummond, A., Sauer, J. D., Hall, L. C., Zendle, D., y Loudon, M. R. (2020). Why loot boxes could be regulated as gambling. *Nature Human Behaviour*, 4(10), 986-988. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0900-3>
- Drummond, A., Sauer, J. D., y Hall, L. C. (2019). Loot box limit-setting: a potential policy to protect video game users with gambling problems? *Addiction*, 114(5), 935-936. <https://doi.org/10.1111/add.14583>
- Faure-Carvalho, A., Calderón-Garrido, D., y Gustems-Carnicer, J. (2022). Gamificación Digital en la Educación Secundaria: una revisión sistemática. *Revista Latina de Comunicación Social*, (80), 137-154. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1773>
- Fulgencio, H. T., Orij, R., y Le Fever, H. (2016). Mapping and conceptualizing the measurement of organizational social value using systems thinking. *EPSIR. European Public & Social Innovation Review*, 1(1), 17-31. <https://epsir.net/index.php/epsir/article/view/32>
- García, J. (26 de mayo de 2021). Sony está desarrollando una IA para que los enemigos en los videojuegos aprendan y sean más listos. *Xataka*. <https://www.xataka.com/videojuegos/sony-esta-desarrollando-ia-enemigos-videojuegos-aprendan-sean-listos>
- García, J. G., y López, L. (2025). El Neurodiseño Web y la experiencia del usuario. Análisis de un caso práctico: Zara. *Revista de Ciencias de la Comunicación e Información*, 30, 1-15. <https://doi.org/10.35742/rcci.2025.30.e306>
- Garea, S. S., Sauer, J. D., Hall, L. C., Williams, M. N., y Drummond, A. (2023). The potential relationship between loot box spending, problem gambling, and obsessive-compulsive gamers. *Journal of Behavioral Addictions*, 12(3), 733-743. <https://doi.org/10.1556/2006.2023.00038>
- Goldberg, A., y Flegal, R. (1982). ACM president's letter: Pixel Art. *Communications of the ACM*, 25(12), 861-862. <https://doi.org/10.1145/358728.358731>
- Green, C. S., y Bavelier, D. (2012). Learning, attentional control, and action video games. *Current Biology*, 22(6), 197-206. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2012.02.012>
- Kent, S. L. (2001). *Ultimate history of video games: From Pong to Pokemon and Beyond... the Story Behind the Craze That Touched Our Lives and Changed the World*. Crown.
- Khan, M. A. (2017). Exploring the effect of endorphins in video games. *International Journal of Computer*

- Applications*, 169(7), 15-19. https://www.ijcaonline.org/search/?query_string=KHAN
- Kiggell, M., Rockell, S. Steele, B., Sturmer, C., y Wallace, E. (Directores) (2003). *La Primera Guerra Mundial* [DVD].
- Kiran, J. S., y Prabhakar, R. (2021). Neuromarketing in consumer decision making process: Developments and directions for future research. *Empirical Economics Letters*, 20(S-2), 88-93.
- Klasen, M., Weber, R., Kircher, T. T. J., Mathiak, K. A., y Mathiak, K. (2012). Neural contributions to flow experience during video game playing. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7(4), 485-495. <https://doi.org/10.1093/scan/nsr021>
- Lin, J. J., Mamykina, L., Lindtner, S., Delajoux, G., y Strub, H. B. (2019). Fish'n'Steps: Encouraging physical activity with an interactive computer game. In P. Dourish y A. Friday (Eds.), *UbiComp 2006. Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 4206, pp. 261-278). Springer. https://doi.org/10.1007/11853565_16
- López-Mora, C., Álvarez, O., González-Hernández, J., y Castillo, I. (2022). Sensibilidad a la ansiedad y adicción a los videojuegos en deportistas. El rol protector de la dureza mental. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(1), 124-137. <https://doi.org/10.6018/cpd.466831>
- Marín, V., Morales, M., y Reche, E. (2020). Aprendizaje con videojuegos con realidad aumentada en educación primaria. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(E-2), 94-112. <https://doi.org/10.31876/res.v26i0.34116>
- Micaletto-Belda, J. P., Martín-Ramallal, P., y Merino-Cajaraville, A. (2022). Contenidos digitales en la era de TikTok: Percepción de los usuarios del botón Covid-19 en España. *Revista de Comunicación y Salud*, 12, 1-23. <https://doi.org/10.35669/rcys.2022.12.e290>
- Mielgo-Conde, I., Seijas-Santos, S., y Grande-de-Prado, M. G. (2022). Revisión sistemática de la literatura: Beneficios de los videojuegos en Educación Primaria. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 8(1), 31-43. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2022.v8i1.11144>
- Moore, K., y Carter, M. (2021). It is not an island it's a world: Fortnite and "Worldness". In T. X. Bui (Ed.), *Proceedings of the 54th Annual Hawaii International Conference on System Sciences HICSS 2021* (pp. 2843-2852). IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2021.347>
- Otero, A. Y., Díaz, N. Y., y Perdomo, M. A. (2021). *Análisis sistemático de la literatura efectos psicológicos en la utilización de videojuegos en niños entre 6 a 12 años* [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://repositorio.ucc.edu.co/entities/publication/b561ec05-eb04-4b1a-8ba3-48aa515f3edf>
- Pegalajar, M. D. C. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 169-188. <https://doi.org/10.6018/rie.419481>
- Prieto, J. M. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 32(1), 73-99. <http://dx.doi.org/10.14201/teri.20625>
- Raith, L., Bignill, J., Stavropoulos, V.,

- Millear, P., Allen, A., Stallman, H. M., Mason, J., De Regt, T., Wood, A., y Kannis-Dymand, L. (2021). Massively multiplayer online games and well-being: A systematic literature review. *Frontiers in Psychology*, 12, 698799. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.698799>
- Rando, D., De las Heras, C., Paniagua, F. J. (2021). Influencia de las redes sociales en el trabajo de profesionales de la información especializados en salud. Caso de los Colegios Oficiales de Médicos de España. *Revista Latina de Comunicación Social*, 79, 113-133. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1491>
- Risi, S., y Preuss, M. (2020). From chess and Atari to StarCraft and beyond: How game ai is driving the world of AI. *KI-Künstliche Intelligenz*, 34, 7-17. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2002.10433>
- Rúas-Araújo, J., y Barrientos-Báez, A. (2020). *Neurocomunicación y persuasión: Algunas experiencias con VFC y LIWC. Viaje al fondo del Neuromarketing*. Editorial Fragua.
- Sánchez-Muñoz, G. (2021). Second life: Un entorno virtual para reducir la ansiedad de los estudiantes de lenguas extranjeras. *VivatAcademia*, (154), 1-24. <https://doi.org/10.15178/va.2021.154.e1369>
- Santos, J. M., y Navas, E. E. (2020). Juego de vídeo a partir de la metodología game-based learning como medio de comunicación para la formación de hábitos alimentarios en niños con enfermedad celíaca. *Revista de Comunicación de la SEECI*, (53), 83-102. <https://doi.org/10.15198/seeci.2020.53.83-102>
- Simón, M. D. M., Molero, M. D. M., Barragán, A. B., Martos, Á., Pérez-Fuentes, M. D. C., y Gázquez, J. J. (2022). Análisis de la humanización en el ámbito sanitario en redes sociodigitales. *Revista de Comunicación y Salud*, 12, 21-44. <https://doi.org/10.35669/rcys.2022.12.e282>
- Sood, S. (2022). Could IBM's Deep Blue Chess Program Feel Triumphant? In K. Arai (Ed.), *Advances in Information and Communication. FICC 2022. Lecture Notes in Networks and Systems* (Vol 438, pp. 783-789). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-98012-2_55
- Soto, J., Cortés, S., y Lacasa, P. (2023). La reinención del videojuego y nuevas formas de consumo en tiempos de confinamiento. Caso Fortnite. *Comunicación y Sociedad*, e8455, 1-23. <https://doi.org/10.32870/cys.v2023.8455>
- Takahashi, D. (20 de noviembre de 2021). EA removes loot boxes from FIFA soccer game in Belgium. *VentureBeat*.
- Terán, M. (30 de marzo de 2022). Expertos, analistas y hasta Elon Musk firman una carta para pausar el desarrollo de la IA. *El Economista*. <https://www.eleconomista.es/tecnologia/noticias/12209177/03/23/Expertos-analistas-y-hasta-Elon-Musk-firman-una-carta-para-pausar-el-desarrollo-de-la-IA-.html>
- Wind, Y. (2005). Marketing as an engine of business growth: a cross-functional perspective. *Journal of Business Research*, 58(7), 863-873. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2004.01.002>