

# **Las *loot boxes* en la industria del videojuego: capitalismo digital, riesgos psicosociales y respuestas socioeducativas**

## ***Loot boxes* in the video game industry: digital capitalism, psychosocial risks, and socio-educational responses**

## **As *loot boxes* na indústria dos videojogos: capitalismo digital, riscos psicossociais e respostas socioeducativas**

**Diego Fernández Piedra**

Universidad Complutense de Madrid. Energy Control. España.

<https://orcid.org/0000-0002-3138-9827>

[diefer05@ucm.es](mailto:diefer05@ucm.es)

**Enrique Gallego Granero**

Universidad Complutense de Madrid. España.

<https://orcid.org/0000-0003-0969-4363>

[enrigall@ucm.es](mailto:enrigall@ucm.es)

**Gerardo Gonzalo Mier**

Universidade Coimbra, Portugal.

<https://orcid.org/0000-0003-4734-6888>

[gerardogonzalomier@gmail.com](mailto:gerardogonzalomier@gmail.com)

**Berta de la Vega Moreno**

Energy Control. España.

<https://orcid.org/0000-0002-8156-0207>

[bvega@energycontrol.org](mailto:bvega@energycontrol.org)

### **Resumen**

En las últimas décadas, la industria del videojuego ha experimentado una transformación estructural vinculada a la expansión del capitalismo digital y a la consolidación de modelos de monetización continua. Entre ellos, las *loot boxes* se han convertido en uno de los mecanismos más extendidos, generando un intenso debate ético, social y jurídico debido a su semejanza estructural con los juegos de azar y a sus posibles efectos en la conducta de las personas jugadoras. El siguiente artículo ofrece un análisis psicosocial del fenómeno mediante revisión documental de literatura científica reciente. En él se examina tanto su evolución histórica como su inserción en la economía política del ocio digital, las evidencias empíricas sobre riesgos psicosociales y las respuestas regulatorias emergentes. Asimismo, incorpora una crítica a la lógica de beneficio ilimitado que favorece su normalización sin regulación efectiva, proponiendo una alternativa centrada en la alfabetización digital, la transparencia informativa y la educación para el uso responsable. Los resultados muestran cómo las *loot boxes* constituyen un dispositivo paradigmático de extracción de valor en entornos digitales y reproducción de lógicas capitalistas, con implicaciones relevantes para la protección de consumidores, especialmente menores. A modo de conclusión se presenta el papel que las políticas públicas deben tener combinando regulación y estrategias socioeducativas para abordar de forma integral este fenómeno, huyendo de estigmas y negativizaciones.

**Palabras clave:** Videojuegos, Industria cultural, Educación digital, *Loot boxes*, Gambling, Capitalismo digital, Microtransacciones.

### **Abstract**

Over recent decades, the video game industry has undergone a profound structural transformation associated with the expansion of digital capitalism and the consolidation of continuous monetisation models. Within this context, *loot boxes* have emerged as one of the most widespread mechanisms, prompting significant ethical, social, and legal debate due to their structural similarities to gambling and their potential influence on players' behaviour. This article presents a psychosocial analysis of the phenomenon based on a documentary review of recent scientific literature. It explores their historical development, their position within the political economy of digital leisure, the available empirical evidence concerning psychosocial risks, and the regulatory responses that have begun to emerge. In addition, it advances a critique of the logic of unlimited profit that enables their normalisation in the absence of effective regulation, while proposing an alternative approach grounded in digital literacy, informational transparency, and education for responsible use. The findings indicate that *loot boxes* function as a paradigmatic mechanism of value extraction in digital environments and as a means of reproducing broader capitalist dynamics, carrying significant implications for consumer protection, particularly in relation to minors. The article concludes by outlining the role that public policy should assume through the combined use of regulatory measures and socio-educational strategies to address this phenomenon in a comprehensive manner, avoiding processes of stigmatisation and negative framing.

**Keywords:** Video games, Cultural Industry, Digital Education, *Loot boxes*, Gambling, Digital Capitalism, Microtransactions.

### **Resumo**

Nas últimas décadas, a indústria do videogame tem passado por uma transformação estrutural ligada à expansão do capitalismo digital e à consolidação de modelos de monetização contínua. Entre eles, as *loot boxes* tornaram-se um dos mecanismos mais difundidos, gerando um intenso debate ético, social e jurídico devido à sua semelhança estrutural com os jogos de azar e aos seus possíveis efeitos no comportamento das pessoas jogadoras. O presente artigo propõe uma análise psicossocial deste fenómeno através de uma revisão documental da literatura científica recente. Nele, examina-se tanto a sua evolução histórica como a sua inserção na economia política do lazer digital, as evidências empíricas sobre riscos psicossociais e as respostas regulatórias emergentes. Além disso, apresenta-se uma crítica à lógica do lucro ilimitado que favorece a sua normalização sem regulação efetiva, propondo uma alternativa centrada na literacia digital, na transparência informativa e na educação para um uso responsável. Os resultados mostram como as *loot boxes* constituem um dispositivo paradigmático de extração de valor em ambientes digitais e de reprodução de lógicas capitalistas, com implicações relevantes para a proteção dos consumidores, em especial dos menores. Como conclusão,

destaca-se o papel que ases políticas públicas devem desempenhar, combinando regulação e estratégias socioeducativas para abordar este fenómeno de forma abrangente, evitando estigmas e enquadramentos negativizantes.

**Palavras-chave:** Videojogos. Indústria cultural, Educação digital, *Loot boxes*, Gambling, Capitalismo digital, Microtransações

## Introducción

El crecimiento de la industria del videojuego, en el siglo XXI, no puede explicarse únicamente por la innovación tecnológica o la expansión del entretenimiento digital. Este, tal y como señala Zuboff (2019), debe situarse en el marco más amplio del capitalismo digital, el cual se caracteriza por la monetización continua de la experiencia del usuario, la extracción sistemática de datos y la maximización del tiempo de permanencia en plataformas interactivas. Así, los videojuegos dejan de operar como productos culturales delimitados para convertirse en dispositivos de captura de atención e ingresos dentro del capitalismo de plataforma, donde la rentabilidad se funda en la extensión de la interacción de las personas usuarias y en la extracción continua de valor mediante micro-transacciones, proceso que Nieborg & Poell (2018) describen como la plataformización de las industrias culturales.

Bajo esta lógica económica emergente, las *loot boxes* (recompensas virtuales aleatorias accesibles mediante dinero real o divisas digitales) se han convertido en un mecanismo clave de la transformación actual del ocio interactivo, al articular nuevas formas de monetización y extracción de valor en los entornos videolúdicos (Zendle & Cairns, 2018), reproduciendo la lógica hegemónica capitalista imperante. King & Delfabbro (2019) advierten que estas mecánicas constituyen un componente clave en la reconfiguración de los modelos de monetización del videojuego, al trasladar el centro de la rentabilidad desde la venta del producto hacia la explotación sostenida de la relación con el jugador. En este marco, las *loot boxes* (Ver Figura 1) adquieren especial relevancia como dispositivos que intensifican dicha lógica mediante la introducción de recompensas aleatorias vinculadas al gasto reiterado, reforzando dinámicas de consumo prolongado dentro de la experiencia de juego.

## Figura 1

*Imagen de lootbox*



*Nota.* Tomada de depositphotos.com

Investigaciones recientes interpretan este desplazamiento como parte de la transición desde esquemas de pago inicial hacia modelos *free-to-play* articulados en torno a micro-transacciones, gasto recurrente y la oferta continua de contenidos adicionales como elementos cosméticos, expansiones descargables (DLC) u otros bienes digitales, que extienden la monetización más allá de la experiencia inicial del videojuego (Lundy et al., 2023).

A medida que estas formas de monetización fueron ganando importancia, comenzaron a surgir cuestionamientos desde los ámbitos científico, político y social, especialmente a finales de la década de 2010, cuando diversas autoridades regulatorias nacionales, particularmente en el contexto europeo, comenzaron a cuestionar su proximidad estructural a los juegos de azar tradicionales. En este escenario, Zendle & Cairns (2018) muestran empíricamente que el gasto en *loot boxes* se asocia con mayores niveles de juego problemático, situando estas mecánicas en el centro del debate en torno a sus implicaciones psicosociales, las lógicas de monetización que las hacen posibles, su intencionalidad económica y su capacidad para modelar prácticas de consumo en las personas jugadoras.

En esta misma línea, Drummond & Sauer (2018) señalaron que estas mecánicas mantienen una proximidad funcional con el gambling, entendido como la apuesta de dinero u objetos de valor en eventos de resultado incierto con expectativa de recompensa (Griffiths, 2005). Más que una coincidencia superficial, dicha relación se encuentra en la reproducción de mecanismos característicos de ambos fenómenos, como el refuerzo variable, la incertidumbre del resultado y la participación económica voluntaria, los cuales favorecen la reiteración del comportamiento de gasto. Esta interpretación fue posteriormente ampliada por Griffiths (2019), quien situó las *loot boxes* dentro de un continuo de conductas de juego de azar mediadas por tecnologías digitales. Investigaciones posteriores confirmaron la consistencia de estas asociaciones en distintos contextos culturales y grupos de edad (DeCamp & Daly, 2023). Los anteriores autores observaron, además, una presencia significativa de gasto en *loot boxes* entre población adolescente, mientras que Drummond et al. (2020) replicaron la relación con juego problemático en muestras independientes. Wardle & Zendle (2021) subrayan también la relevancia del contexto regulatorio y social en la configuración de estos comportamientos.

Desde un punto de vista conceptual, Nielsen & Grabarczyk (2019) proponen situar las *loot boxes* dentro de la categoría de mecanismos de recompensa aleatoria, distinguiendo entre aquellos aislados de economías reales y aquellos integrados en mercados virtuales con valor monetario transferible. Esto resulta clave para interpretar cuándo dichas prácticas pueden aproximarse funcionalmente al juego de azar y, por tanto, requerir marcos regulatorios específicos, tal como subrayan King & Delfabbro (2019), y, al mismo tiempo, comprenderlas también como dispositivos de monetización conductual y de normalización del gasto en entornos digitales, lo que amplía el foco desde la regulación jurídica hacia la necesidad de estrategias educativas, de alfabetización digital, de acceso a información y de implementación de estrategias de reducción de riesgos y daños.

En esta dirección, algunos trabajos han comenzado a comprender las *loot boxes* más allá de un enfoque estrictamente biomédico. En el ámbito económico, King & Delfabbro (2018) advierten que deben interpretarse dentro de un ecosistema de diseño persuasivo orientado a maximizar el gasto de la persona usuaria. Petrovskaya & Zendle (2022) muestran, en esta misma línea, que la percepción de justicia o legitimidad de las micro-transacciones influye directamente en la disposición a gastar, poniendo en relación dimensiones psicológicas con factores económicos y culturales. En el plano psicosocial, Drummond et., (2022) señalan que quienes adquieren *loot boxes* presentan una probabilidad aproximadamente 1,87 veces mayor de experimentar distrés psicológico severo que quienes no las compran, diferencia que se mantiene incluso al controlar variables sociodemográficas, el gasto en otros contenidos digitales y los síntomas de juego problemático. Este hallazgo sugiere que la relación entre su compra y el malestar psicológico no puede atribuirse únicamente a vulnerabilidades individuales o a la presencia previa de juego problemático, sino que remite también a factores psicosociales vinculados al propio diseño y a las lógicas de monetización que estructuran estos entornos digitales.

Por ello, actualmente, el debate académico oscila entre enfoques prohibicionistas y aproximaciones preventivas basadas en la educación digital y la transparencia informativa. Couldry & Mejias (2019) sitúan esta tensión dentro de las dinámicas extractivas del capitalismo de datos, mientras que Zuboff (2019) advierte de los riesgos de modelos económicos que priorizan la captura de comportamiento sobre la protección social. Comprender las *loot boxes* exige, por tanto, integrar perspectivas de salud pública, economía política y cultura digital.

Pese al creciente volumen de investigaciones sobre las *loot boxes*, y la monetización del videojuego existe una fragmentación analítica entre los enfoques biomédicos centrados en el riesgo individual, los análisis económicos y las aproximaciones regulatorias, dificultando una comprensión real de sus implicaciones psicosociales en el contexto del capitalismo digital (Gutiérrez-Manjón et al., 2026; Veiga et al. (2025).

En este sentido, a partir del marco interpretativo señalado, el presente artículo propone analizar las *loot boxes* como expresión de la monetización continua característica del capitalismo digital aplicado al videojuego (Srnicek, 2017) y examinar, en ese mismo marco, la investigación disponible sobre sus riesgos psicosociales y su relación con el gambling, para finalmente plantear un enfoque alternativo basado en la educación, la alfabetización digital y la transparencia como respuesta complementaria, y

no exclusivamente sustitutiva, de las estrategias regulatorias de carácter prohibicionista (King & Delfabbro, 2019).

## **Metodología**

Este artículo adopta un enfoque cualitativo de carácter descriptivo basado en una revisión crítica de la literatura científica especializada en *loot boxes*, monetización digital, gambling y economía política del videojuego. Como señalan Grant y Booth (2009), las revisiones de literatura permiten integrar conocimientos dispersos y estructurar conceptualmente campos de investigación emergentes. En esta misma línea, Torracó (2005) destaca su utilidad para desarrollar marcos interpretativos en ámbitos donde la evidencia empírica se encuentra distribuida entre diferentes disciplinas, mientras que Snyder (2019) subraya su capacidad para sintetizar el conocimiento existente y generar nuevas interpretaciones teóricas del fenómeno analizado.

La búsqueda bibliográfica se realizó en bases de datos académicas internacionales (Scopus, Web of Science y PsycINFO) mediante combinaciones de términos relacionados con *loot boxes*, monetización digital, gambling y regulación del videojuego, seleccionando artículos revisados por pares publicados principalmente entre 2016 y 2025. Los criterios de inclusión utilizados fueron: (a) estudios empíricos sobre gasto en *loot boxes* o su relación con el gambling; (b) investigaciones teóricas sobre monetización digital en videojuegos; y (c) trabajos centrados en regulación, salud pública o educación digital vinculados al fenómeno, excluyéndose publicaciones sin revisión científica o centradas exclusivamente en aspectos técnicos del diseño de videojuegos. La selección final de la literatura se realizó atendiendo a su relevancia temática, impacto académico y contribución conceptual al análisis del fenómeno, priorizando estudios ampliamente citados y trabajos recientes sobre monetización digital en videojuegos.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis temático orientado a identificar patrones recurrentes en la literatura, relaciones conceptuales entre variables y debates abiertos en el campo (Braun & Clarke, 2006; Terry et al., 2017). A partir de este procedimiento analítico emergieron tres ejes interpretativos principales: (1) la transformación económica del videojuego en el marco del capitalismo digital, (2) los riesgos psicosociales asociados a las *loot boxes* y su relación con el gambling, y (3) las respuestas regulatorias y socioeducativas propuestas en la investigación reciente. Estos ejes estructuran el análisis desarrollado en las secciones siguientes.

Este enfoque metodológico no pretende establecer causalidad estadística, sino sistematizar el conocimiento existente y generar una interpretación crítica del fenómeno en su contexto socioeconómico.

## **Capitalismo digital y transformación económica del videojuego**

### **De producto cultural a plataforma de extracción de valor**

Durante gran parte de su historia, los videojuegos se configuraron como bienes culturales cuya adquisición implicaba un pago único a cambio de una experiencia completa. Sin embargo, la progresiva digitalización de la distribución, la generalización de la conectividad permanente y la integración de

infraestructuras de datos han transformado este modelo hacia economías basadas en servicios continuos, actualizaciones constantes y monetización fragmentada. Srnicek (2017) describe este proceso como parte de la expansión del capitalismo de plataformas, caracterizado por la captura de datos de las personas usuarias y la generación de ingresos a partir de su participación prolongada en ecosistemas digitales. En el ámbito específico del videojuego, Nieborg & Poell (2018) identifican esta transición como un proceso de plataformización cultural en el que la lógica económica desplaza el valor desde el producto hacia la interacción sostenida, reconfigurando las formas de producción, consumo y generación de valor en el ocio digital, articuladas crecientemente a través de la compra de contenidos adicionales o mejoras que permiten acelerar el progreso, reducir tiempos de espera o acceder a ventajas que de otro modo no estarían disponibles.

Las *loot boxes* constituyen una manifestación paradigmática de esta transformación estructural al introducir sistemas de recompensa aleatoria vinculados a transacciones económicas reiteradas capaces de generar ingresos recurrentes sin necesidad de producir contenido sustancial adicional. En este sentido, King & Delfabbro (2018) señalan que estos mecanismos suponen un cambio cualitativo en los modelos de monetización del videojuego, al apoyarse en principios psicosociales próximos a los observados en el juego de azar. De este modo, la rentabilidad deja de depender exclusivamente de la calidad del producto cultural para vincularse al diseño de sistemas orientados a maximizar el gasto de la persona usuaria a lo largo del tiempo, configurando una forma de acumulación basada en la prolongación del consumo dentro de entornos digitales.

No obstante, la consolidación de este modelo no depende de su rendimiento económico, sino de los niveles de legitimidad social que sea capaz de generar. Diversas investigaciones han mostrado cómo ciertos modelos de micro-transacciones son percibidos por las personas jugadoras como prácticas agresivas o manipulativas, presentando tensiones entre innovación económica y aceptación cultural, así como el desarrollo de actitudes negativas hacia el videojuego (Petrovskaya & Zendle, 2022). Asimismo, Xiao et al. (2023) subrayan que la transparencia en los sistemas de recompensa influye de manera significativa en la confianza del consumidor. Estos elementos sitúan la monetización basada en *loot boxes* en un terreno de creciente problematización social y regulatoria que trasciende su dimensión estrictamente económica.

En continuidad con esta lógica de monetización, la evidencia experimental indica que la estructura probabilística y determinados elementos de diseño de las *loot boxes* favorecen decisiones de gasto sesgadas y un aumento de la demanda (Cordes et al., 2024), mientras que las recompensas raras generan mayores respuestas de activación y urgencia por continuar abriendo cajas, reforzando la persistencia del consumo (Larche et al., 2021). Es por esto que debemos comprender el funcionamiento de las *loot boxes* más allá de una mera estrategia comercial, abriendo un campo de interrogación sobre sus implicaciones psicosociales y regulatorias.

### **Normalización cultural y expansión del acceso**

La expansión contemporánea de las *loot boxes* se inscribe en procesos de normalización cultural que han incorporado las mecánicas de recompensa aleatoria a la experiencia lúdica cotidiana (Zhang et al., 2021). Su presencia en videojuegos de amplia difusión, incluidos aquellos dirigidos a públicos juveniles, ha contribuido a naturalizar formas de obtención de objetos basadas en el azar dentro de entornos de ocio digital. En este contexto, DeCamp & Daly (2023) documentan la participación significativa de adolescentes en estos sistemas, mientras que Xiao (2021) describe la consolidación de mercados virtuales donde los objetos obtenidos adquieren valor simbólico, social e incluso monetario. De forma similar, en otros ámbitos relacionados con prácticas de consumo y riesgo, estudios sobre fenómenos vinculados al uso de sustancias han señalado cómo su tratamiento mediático contribuye a construir determinadas narrativas sociales sobre el peligro y la responsabilidad (Fernández et al., 2023).

En este mismo proceso de normalización, la exposición temprana a dinámicas con características próximas al gambling contribuye a difuminar las fronteras entre juego y apuesta. Así Griffiths (2019) advierte que la convergencia entre videojuegos y juegos de azar digitales forma parte de una hibridación más amplia del ocio interactivo, mientras que Wardle & Zendle (2021) destacan la relevancia del contexto regulatorio en la configuración de los riesgos asociados. Esta progresiva difuminación de límites desplaza el problema desde el ámbito del diseño hacia el de sus posibles efectos psicosociales, situando las *loot boxes* en el centro de las preocupaciones emergentes en torno al bienestar, la vulnerabilidad y la regulación del ocio digital.

Desde una perspectiva crítica, Couldry & Mejias (2019) interpretan estas dinámicas como expresión de un capitalismo de datos orientado a la extracción continua de valor a partir de la actividad cotidiana de las personas usuarias. En línea con este planteamiento, Zuboff (2019) sostiene que los modelos económicos basados en la captura de comportamiento tienden a expandirse incluso en ausencia de marcos regulatorios consolidados. Aplicado al ámbito del videojuego, ello sugiere que la normalización de las *loot boxes* no responde únicamente a su rentabilidad económica, sino también a una racionalidad estructural que prioriza la expansión del mercado digital aun cuando ello entra en tensión con la protección preventiva, el bienestar y los derechos de las personas consumidoras.

Así pues, la transformación económica del videojuego y la normalización cultural de las *loot boxes* evidencian la inserción de estas mecánicas en dinámicas más amplias del capitalismo digital, atravesadas por relaciones de poder que organizan la captura de atención, la orientación del comportamiento y la extracción de valor en los entornos de ocio conectados (Couldry & Mejias, 2019; Srnicek, 2017).

### **Riesgos psicosociales, gambling y economía política de las *loot boxes***

La investigación científica sobre *loot boxes* ha situado, de forma prioritaria, su posible relación con conductas problemáticas de juego, configurando uno de los núcleos empíricos más consistentes de la literatura reciente. En este marco, Zendle & Cairns (2018) mostraron, mediante análisis correlacionales en población adulta, que el gasto en ellas se asociaba significativamente con mayores niveles de juego problemático, hallazgo que marcó un punto de inflexión en el estudio de la monetización en videojuegos. Posteriormente, Drummond et al. (2020) replicaron esta relación en muestras independientes, reforzando la consistencia del vínculo estadístico entre ambas variables. Más allá de su dimensión

estrictamente psicológica, estos resultados abrieron un campo de debate sobre el modo en que determinadas estrategias de monetización digital pueden articularse con dinámicas propias del *gambling*, situando la problemática en un plano que excede la vulnerabilidad individual y remite también a condiciones estructurales del entorno de juego.

La dirección causal de esta relación continúa en la actualidad siendo objeto de debate, ya que, mientras algunos trabajos sugieren que las *loot boxes* podrían actuar como puerta de entrada hacia relaciones de dependencia, otras plantean que aquellas con mayor propensión al *gambling* serían también más proclives a gastar en sistemas de recompensa aleatoria. En este sentido King & Delfabbro (2018) señalan que la investigación disponible no permite establecer una causalidad directa, aunque sí confirma la presencia de factores de riesgo compartidos, como la búsqueda de sensaciones, la impulsividad o la sensibilidad al refuerzo variable.

Este debate adquiere mayor complejidad al considerar la exposición al fenómeno de personas menores de edad. DeCamp & Daly (2023) documentaron que una proporción significativa de adolescentes interactúa con *loot boxes*, en ocasiones, mediante gasto económico real. Wardle & Zendle (2021) advierten que este contacto temprano con dinámicas próximas al *gambling* puede contribuir a la normalización de prácticas de apuesta en etapas formativas, mientras que Calado & Griffiths (2016) señalan que la iniciación precoz al juego constituye uno de los predictores más consistentes de problemáticas posteriores. En este marco, las *loot boxes* trascienden su dimensión económica y se inscriben en trayectorias de vulnerabilidad conductual vinculadas a la incorporación cotidiana de lógicas de recompensa y azar, conocidas como procesos de gamificación (Belli, 2024).

Desde la economía conductual, entendida como el estudio de cómo los sesgos cognitivos y los contextos de decisión influyen en el comportamiento económico (Thaler & Sunstein, 2008), la evidencia experimental indica que la opacidad probabilística de las recompensas y determinados elementos de diseño sesgan las decisiones económicas e incrementan la demanda (Cordes et al., 2024), y que la combinación de refuerzos intermitentes y estímulos audiovisuales intensos favorece la persistencia del gasto (Larche et al., 2021). Estos resultados muestran consecuencias psicológicas que exceden la dimensión económica del fenómeno y anticipan sus posibles efectos en términos de malestar psicológico y salud pública.

En el plano psicosocial, investigaciones recientes refuerzan esta preocupación (Wardle & Zendle, 2021; Zendle & Cairns, 2018). Drummond et al. (2022) encontraron que las personas que adquieren *loot boxes* presentan una mayor probabilidad de experimentar distrés psicológico severo que quienes no las compran, diferencia que se mantiene incluso al controlar variables sociodemográficas, el gasto en otros contenidos digitales y los síntomas de juego problemático. Este resultado sugiere que la asociación entre la participación en estas dinámicas y el malestar psicológico no puede explicarse únicamente a partir de vulnerabilidades individuales previas, sino que remite también a factores psicosociales vinculados a su diseño y a las lógicas de monetización que estructuran estos entornos digitales.

En este sentido, distintos autores advierten sobre el riesgo de interpretaciones reduccionistas centradas exclusivamente en términos de salud. Fernández et al. (2025) muestran cómo estos fenómenos deben comprenderse como configuraciones socioculturales complejas y no solo como trastornos individuales;

en esta misma línea, King & Delfabbro (2019) sitúan los riesgos en estructuras económicas orientadas a incentivar el gasto continuado, mientras que Nieborg & Poell (2018) los vinculan con la plataformización del videojuego y la monetización sostenida de la actividad de las personas usuarias.

### **Educación, alfabetización digital y alternativas a la prohibición**

En coherencia con investigaciones previas sobre los riesgos psicosociales y estructurales asociados a las *loot boxes* (Xiao, 2021), una parte significativa del discurso científico, político y mediático ha tendido a situar su prohibición como respuesta prioritaria. Sin embargo, la evidencia comparada sugiere que las medidas exclusivamente restrictivas pueden resultar insuficientes frente a dinámicas tecnológicas globales y modelos económicos transnacionales. En este sentido, King & Delfabbro (2019) advierten que la rápida adaptación de la industria del videojuego a los cambios regulatorios limita la eficacia de las prohibiciones aisladas, mientras que Wardle & Zendle (2021) subrayan la necesidad de enfoques preventivos complementarios capaces de abordar los factores sociales y culturales que configuran el comportamiento de las personas jugadoras.

En este contexto, desde perspectivas psicosociales críticas con los postulados de salud hegemónicos, la literatura ha destacado la relevancia de los enfoques de reducción de riesgos y daños (*harm reduction*), definidos como un enfoque pragmático centrado en disminuir los efectos adversos asociados a prácticas de riesgo (Rhodes, 2009), al que Marlatt (1996) añadió su capacidad para compatibilizar salud pública, derechos individuales y realismo social. Estos parten de la premisa de que determinados comportamientos potencialmente problemáticos no desaparecen mediante la prohibición, por lo que resulta más eficaz minimizar sus consecuencias negativas a través de información, educación y apoyo comunitario.

La traslación de este marco al entorno digital permite interpretar las *loot boxes* no solo como un problema jurídico o sanitario, sino como un fenómeno susceptible de intervención basada en el conocimiento, la información, las estrategias de reducción de riesgos y la autonomía de la persona usuaria, en línea con los enfoques orientados a reducir los daños asociados a las mecánicas de azar digital y su relación con comportamientos de juego problemático (Aonso et al., 2025). Esta perspectiva se presenta, así como alternativa o complemento a las estrategias prohibicionistas, especialmente ante la expansión del juego y sus formas digitales en entornos online (Abbott, 2020), dado que la digitalización incrementa factores de riesgo como la disponibilidad, la accesibilidad y la personalización de la oferta, planteando nuevos desafíos para la prevención en contextos digitales (Marionneau et al., 2023).

La alfabetización digital crítica constituye uno de los pilares fundamentales de este enfoque. Livingstone & Helsper (2008) demostraron que el desarrollo de competencias digitales en menores reduce la vulnerabilidad frente a riesgos en línea al favorecer la comprensión de los sistemas tecnológicos y la toma de decisiones informadas. Esto, aplicado al ámbito de las *loot boxes*, implica capacitar a las personas jugadoras para interpretar probabilidades, reconocer mecanismos de refuerzo variable y evaluar el impacto económico del gasto reiterado. En esta línea, Wardle & Zendle (2021) señalan que la transparencia y la regulación del entorno digital influyen en la percepción de protección y confianza de las personas usuarias. De forma complementaria, Xiao et al. (2023) muestran que la presentación

clara de probabilidades y costes reales puede disminuir decisiones de consumo impulsivo y mejorar la percepción de justicia del sistema, reforzando la pertinencia de intervenciones educativas como complemento a las respuestas exclusivamente punitivas.

En esta misma línea de intervención, el contexto español ofrece un referente relevante en la experiencia de Energy Control (EC), programa pionero en la implementación de programas de información, análisis de sustancias y educación para la salud en entornos recreativos (Fernández et al., 2024). Aunque su ámbito de actuación se ha centrado históricamente en el consumo de drogas, su modelo, basado en evidencia científica, participación comunitaria y comunicación no moralizante, ha sido reconocido internacionalmente como ejemplo de buenas prácticas en reducción de daños dentro de los servicios europeos de drug checking (Brunt et al., 2017). La lógica que sustenta estas intervenciones resulta transferible al entorno digital de los videojuegos, en la medida en que prioriza el acceso a información comprensible, la promoción de decisiones autónomas y la minimización de consecuencias negativas sin recurrir exclusivamente a la prohibición. Esta perspectiva se alinea con la concepción de Energy Control como programa dirigido a consumos no necesariamente problematizados en contextos de ocio, orientado más a la gestión de sus efectos que a su eliminación (Fernández et al., 2022).

Desde este marco, la aplicación de principios de harm reduction digital permitiría diseñar políticas públicas orientadas a minimizar los riesgos asociados a las *loot boxes* mediante medidas como la transparencia probabilística obligatoria, límites de gasto configurables, advertencias informativas comprensibles o programas educativos dirigidos a menores y familias. Estas estrategias han sido propuestas en la literatura académica y en marcos regulatorios comparados como mecanismos de protección del consumidor frente a sistemas de recompensa aleatoria en videojuegos (King & Delfabbro, 2019; Xiao, 2021), y se alinean con enfoques contemporáneos de salud pública del juego que buscan equilibrar la prevención del daño con las libertades individuales y la innovación tecnológica, superando dicotomías simplistas entre libre mercado y prohibición total (Abbott, 2020).

De forma complementaria, la incorporación de organizaciones comunitarias y enfoques participativos, siguiendo experiencias como EC, puede favorecer intervenciones más cercanas a las prácticas reales de las personas usuarias, reduciendo la distancia habitual entre regulación institucional y cultura digital cotidiana. Couldry & Mejias (2019) advierten que los entornos digitales contemporáneos tienden a invisibilizar las relaciones de poder que estructuran la extracción de valor, por lo que las estrategias educativas deben orientarse también al desarrollo de una conciencia crítica sobre el funcionamiento económico de las plataformas. En esta misma línea, Zuboff (2019) subraya que la protección efectiva frente a dinámicas extractivas requiere no solo regulación jurídica, sino también una ciudadanía informada capaz de comprender y cuestionar los modelos de negocio basados en la captura de comportamiento.

Por todo esto podemos aseverar que la combinación de alfabetización digital, transparencia informativa y estrategias de reducción de daños configura una vía plausible para disminuir los riesgos asociados al uso de *loot boxes* sin recurrir necesariamente a su prohibición. Este enfoque desplaza el debate desde una lógica exclusivamente restrictiva hacia intervenciones orientadas a la protección de las personas usuarias y a la transformación de las condiciones regulatorias del entorno digital, cuya eficacia dependerá del contexto normativo y de la implementación concreta de estas medidas.

## Discusión

El análisis desarrollado a lo largo de este trabajo permite situar las *loot boxes* en la intersección de tres planos estrechamente vinculados: la transformación económica del videojuego en el marco del capitalismo digital, la evidencia empírica relativa a sus riesgos psicosociales y el conjunto de respuestas regulatorias y socioeducativas orientadas a la protección de las personas usuarias (Nieborg & Poell, 2018; King & Delfabbro, 2019). Consideradas de manera integrada, estas dimensiones muestran que no se trata únicamente de una mecánica de diseño lúdico, sino de un dispositivo económico y cultural inscrito en dinámicas estructurales más amplias del ecosistema digital contemporáneo

Desde la economía política de las plataformas, los modelos de negocio digitales se sostienen en la captura de datos y en la monetización prolongada de la interacción del usuario (Srnicek, 2017). En la industria del videojuego, esta lógica se materializa en sistemas de micro-transacciones recurrentes que desplazan el valor desde el producto cultural hacia la explotación continuada de la relación jugador-plataforma, proceso conceptualizado como plataformización cultural (Nieborg & Poell, 2018). En este contexto, las *loot boxes* operan como mecanismos de extracción de valor sostenido apoyados en principios psicológicos de refuerzo variable (King & Delfabbro, 2018), lo que contribuye a explicar su rápida expansión incluso en ausencia de consensos regulatorios estables.

La investigación disponible muestra asociaciones consistentes entre el gasto en *loot boxes* y el juego problemático. La relación identificada inicialmente por Zendle & Cairns (2018) ha sido replicada en distintos contextos y muestras independientes (Drummond et al., 2020). Aunque la causalidad directa continúa siendo objeto de debate, la convergencia de resultados apunta a factores de riesgo compartidos (impulsividad, búsqueda de sensaciones o sensibilidad al refuerzo variable) ya señalados en la literatura (King & Delfabbro, 2018). Esta convergencia adquiere especial relevancia en población menor de edad, donde la exposición temprana a mecánicas próximas al gambling puede contribuir a la normalización de prácticas de apuesta y a trayectorias de vulnerabilidad posteriores (Wardle & Zendle, 2021).

Con todo, una lectura exclusivamente clínica resulta insuficiente para comprender la complejidad del fenómeno. La convergencia entre videojuegos y juegos de azar forma parte de procesos más amplios de hibridación del ocio digital (Griffiths, 2019), al tiempo que la percepción de injusticia en los sistemas de monetización incide tanto en el bienestar psicológico como en la legitimidad cultural del propio videojuego (Petrovskaya & Zendle, 2022). Desde una perspectiva psicosocial y crítica de la economía política digital, estas dinámicas deben interpretarse como expresiones del capitalismo orientadas a la extracción continua de valor (Couldry & Mejias, 2019), inscritas en modelos económicos basados en la captura sistemática del comportamiento humano (Zuboff, 2019). En este sentido, los riesgos asociados a las *loot boxes* no pueden atribuirse únicamente a vulnerabilidades individuales, sino también a entornos digitales diseñados para maximizar la atención, la permanencia y el gasto, propios de la lógica hegemónica actual.

En este escenario, las respuestas exclusivamente prohibicionistas muestran limitaciones evidentes. La capacidad adaptativa de la industria digital reduce la eficacia de regulaciones restrictivas aisladas (King & Delfabbro, 2019), mientras que la salud pública ha subrayado la utilidad de enfoques de reducción

de daños en conductas que no desaparecen mediante la prohibición (Abbott, 2020 y Marionneau et al., 2023). Concebida como un modelo pragmático orientado a minimizar consecuencias negativas (Rhodes, 2009) y compatible con la autonomía individual y la prevención comunitaria (Marlatt, 1996), la reducción de daños permite replantear el debate sobre *loot boxes* en términos de protección informada más que de mera supresión normativa.

En este marco, la alfabetización digital crítica emerge como una estrategia central. El desarrollo de competencias que permitan comprender los sistemas tecnológicos y tomar decisiones informadas reduce la vulnerabilidad frente a riesgos en línea (Livingstone & Helsper, 2008). A su vez, la evidencia experimental muestra que la estructura probabilística de las recompensas y su presentación influyen en las decisiones económicas y en la disposición al gasto (Cordes et al., 2024; Xiao et al., 2023), mientras que las recompensas raras incrementan la activación y la urgencia por continuar consumiendo (Larche et al., 2021). Experiencias comunitarias basadas en información rigurosa, participación social y comunicación no moralizante, como las desarrolladas por Energy Control en el ámbito de la reducción de riesgos asociados al consumo de sustancias, muestran la eficacia de modelos transferibles al entorno digital de los videojuegos (Brunt et al., 2017; Fernández et al., 2022; Fernández et al., 2024). En coherencia con ello, distintas propuestas regulatorias han planteado medidas como la transparencia probabilística obligatoria, límites de gasto configurables, advertencias comprensibles o programas educativos dirigidos a menores y familias (King & Delfabbro, 2019; Xiao, 2021).

Este trabajo presenta algunas limitaciones derivadas de su propio diseño metodológico. Al tratarse de una revisión crítica de la literatura, sus conclusiones dependen del estado actual de la investigación disponible y no incorporan datos empíricos originales. No obstante, este enfoque permite integrar resultados procedentes de distintos campos disciplinarios y ofrecer una interpretación sintética de un fenómeno cuya evidencia se encuentra dispersa en la literatura científica. Futuras investigaciones empíricas, tanto cuantitativas como cualitativas, podrán profundizar en las dinámicas psicosociales y económicas asociadas a las *loot boxes*.

## **Conclusiones**

La principal aportación de este trabajo reside, precisamente, en articular una lectura integrada que vincula la economía política del capitalismo digital, la investigación sobre riesgos psicosociales y las estrategias socioeducativas de reducción de daños, superando la fragmentación que ha caracterizado buena parte de la investigación previa sobre *loot boxes*. Por tanto, el análisis desarrollado en este trabajo sugiere que comprender el fenómeno analizado exige abandonar dicotomías simplificadoras, entre entretenimiento y relación de dependencia, libre mercado y prohibición, responsabilidad individual y regulación estatal, para situarlo como un proceso híbrido en la intersección entre entretenimiento digital, economía conductual y riesgo psicosocial. Desde esta perspectiva, las *loot boxes* deben interpretarse como una manifestación específica de transformaciones estructurales del capitalismo digital que demandan respuestas multidimensionales capaces de integrar regulación, educación, transparencia y reducción de daños. Un enfoque integral de este tipo permitiría avanzar hacia un equilibrio entre innovación tecnológica, sostenibilidad económica y protección del bienestar digital.

En este sentido, el recorrido analítico desarrollado permite situar las *loot boxes* como un fenómeno que desborda su consideración estrictamente técnica dentro del diseño de videojuegos y que debe comprenderse en relación con transformaciones estructurales más amplias del ecosistema digital contemporáneo. Su expansión se vincula a mutaciones en los modelos de monetización del ocio interactivo, donde la interacción prolongada con las personas usuarias, la generación de ingresos recurrentes y la incorporación de sistemas de recompensa aleatoria reconfiguran de manera profunda la lógica económica y cultural del videojuego.

La evidencia revisada muestra que estas mecánicas se asocian con conductas de riesgo vinculadas al juego, particularmente en contextos de exposición temprana y ausencia de mecanismos de protección suficientes. No obstante, el fenómeno no puede reducirse a la vulnerabilidad individual ni a interpretaciones exclusivamente clínicas, sino que debe situarse en el marco de entornos digitales diseñados para incentivar la permanencia, el gasto reiterado y la normalización progresiva de dinámicas de recompensa incierta. Esta perspectiva estructural permite comprender las *loot boxes* como parte de configuraciones económicas, psicológicas y socioculturales interdependientes que organizan la experiencia contemporánea del ocio digital.

Del mismo modo, el análisis presenta las limitaciones de las respuestas centradas únicamente en la prohibición. Frente a enfoques restrictivos aislados, la articulación de educación, transparencia informativa y estrategias de reducción de riesgos se perfila como una vía más coherente con la complejidad del fenómeno y con la naturaleza transnacional de los entornos digitales. En este sentido, el fortalecimiento de la capacidad crítica de las personas usuarias y la promoción de decisiones informadas emergen como condiciones necesarias para equilibrar innovación tecnológica, sostenibilidad económica y protección efectiva del bienestar.

La complejidad del fenómeno de las *loot boxes* pone de relieve las limitaciones de los enfoques que abordan estas mecánicas desde marcos simplificados o exclusivamente regulatorios. Más que respuestas unidimensionales, su análisis exige considerar de forma conjunta cuestiones como el diseño de los sistemas de monetización, los contextos de uso y las condiciones socioculturales en las que se insertan. En este sentido, articular medidas regulatorias con estrategias de alfabetización digital y prevención puede contribuir a comprender mejor las dinámicas contemporáneas de monetización del videojuego y sus implicaciones en la configuración de las prácticas de ocio digital.

## Referencias

- Abbott, M. (2020). The changing epidemiology of gambling disorder and gambling-related harm: Public health implications. *Public Health*, 184, 41–45. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.04.003>
- Aonso, G., García, Á. & Krotter, A. (2025). Impact of Spanish gambling regulations on online gambling behavior and marketing strategies. *Harm Reduction Journal*, 22, 107. <https://doi.org/10.1186/s12954-025-01219-7>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

- Brunt, T. M., Nagy, C., Bücheli, A., Martins, D., Ugarte, M., Beduwe, C., Ventura, M., & van den Brink, W. (2017). Drug testing in Europe: Monitoring results of the Trans European Drug Information (TEDI) project. *Drug Testing and Analysis*, 9(2), 188–198. <https://doi.org/10.1002/dta.1954>
- Belli, S. (2024). *Explorando las emociones: nuevas perspectivas de investigación*. Tirant lo Blanch.
- Calado, F., & Griffiths, M. D. (2016). Problem gambling worldwide: An update and systematic review of empirical research (2000–2015). *Journal of Behavioral Addictions*, 5(4), 592–613. <https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.073>
- Cordes, S., Dertwinkel-Kalt, M., & Werner, T. (2024). What drives demand for loot boxes? An experimental study. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 228, 106755. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2024.106755>
- Couldry, N., & Mejias, U. A. (2019). *The costs of connection: How data is colonizing human life and appropriating it for capitalism*. Stanford University Press. <https://doi.org/10.1515/9781503609754>
- DeCamp, W., & Daly, K. (2023). Loot box consumption by adolescents before and after pandemic lockdown. *PeerJ*, 11, e15287. <https://doi.org/10.7717/peerj.15287>
- Drummond, A., & Sauer, J. D. (2018). Video game loot boxes are psychologically akin to gambling. *Nature Human Behaviour*, 2, 530–532. <https://doi.org/10.1038/s41562-018-0360-1>
- Drummond, A., Sauer, J. D., Hall, L. C., Zendle, D., & Loudon, M. R. (2020). Why loot boxes could be regulated as gambling. *Nature Human Behaviour*, 4, 986–988. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0900-3>
- Drummond, A., Hall, L. C., & Sauer, J. D. (2022). Surprisingly high prevalence rates of severe psychological distress among consumers who purchase loot boxes in video games. *Scientific Reports*, 12(1), 16128. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-20549-1>
- Fernández, D., Gallego, E., & de la Vega, B. (2022). Energy Control: reflexiones teóricas sobre un programa español de reducción de riesgos, desde el paradigma de la biopolítica. *Cultura y Droga*, 27(33), 42-61. <https://doi.org/10.17151/culdr.2022.27.33.3>
- Fernández, D., Gallego, E., & Hontoria, P. (2023). Sumisión química en mujeres y sus representaciones en medios de comunicación españoles. *Cuicuilco. Revista de Ciencias Antropológicas*, 30(88), 241-266. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=529577373012>
- Fernández, D., Hontoria, P., Navarro, J., Vidal, C., & de la Vega Moreno, B. (2025). De problema de drogas a problemática en drogas. Por una conceptualización coherente en el ámbito de las adicciones. *Revista Internacional de Educación y Análisis Social Crítico Mañé, Ferrer & Swartz*, 3(1), 170–210. <https://doi.org/10.51896/easc.v3i1.884>

- Fernández, D., Navarro, J., Vidal, C., & de la Vega, B. (2024). Energy Control: más de 25 años rompiendo con la prohibición del consumo de drogas. *Revista Internacional de Educación y Análisis Social Crítico Mañé, Ferrer & Swartz*, 2(1), 204–249. <https://doi.org/10.51896/easc.v2i1.542>
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health information and libraries journal*, 26(2), 91-108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Griffiths, M. (2005). A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191–197. <https://doi.org/10.1080/14659890500114359>
- Griffiths, M. D. (2019). Loot box buying among adolescent gamers: A cause for concern? *Education and Health*, 37(3), 63–66. <https://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/38055>
- Gutiérrez-Manjón, S., Gómez-García, S., & Bonales-Daimiel, G. (2026). Diseño para la monetización: una taxonomía de patrones oscuros en los videojuegos GaaS de mayor recaudación. *Trípodos*, (59), 05. <https://doi.org/10.51698/tripodos.2026.59.05>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- King, D. L., & Delfabbro, P. H. (2018). Predatory monetization schemes in video games (e.g., loot boxes) and internet gaming disorder. *Addiction*, 113(11), 1967–1969. <https://doi.org/10.1111/add.14286>
- King, D. L., & Delfabbro, P. H. (2019). Video game monetization (e.g., “loot boxes”): A blueprint for practical social responsibility measures. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17, 166–179. <https://doi.org/10.1007/s11469-018-0009-3>
- Larche, C. J., Chini, K., Lee, C., Dixon, M. J., & Fernandes, M. (2021). Rare Loot Box Rewards Trigger Larger Arousal and Reward Responses, and Greater Urge to Open More Loot Boxes. *Journal of Gambling Studies*, 37(1), 141–163. <https://doi.org/10.1007/s10899-019-09913-5>
- Livingstone, S., & Helsper, E. (2008). Parental mediation of children's internet use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 52(4), 581–599. <https://doi.org/10.1080/08838150802437396>
- Lundy, T., Raman, N., Fu, H., & Leyton-Brown, K. (2023). Pay to (Not) Play: Monetizing impatience in mobile games. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2312.10205>
- Marionneau, V., Ruohio, H., & Karlsson, N. (2023). Gambling harm prevention and harm reduction in online environments: A call for action. *Harm Reduction Journal*, 20, 92. <https://doi.org/10.1186/s12954-023-00828-4>

- Marlatt, G. A. (1996). Harm reduction: Come as you are. *Addictive Behaviors*, 21(6), 779–788. [https://doi.org/10.1016/0306-4603\(96\)00042-1](https://doi.org/10.1016/0306-4603(96)00042-1)
- Nieborg, D. B., & Poell, T. (2018). The platformization of cultural production: Theorizing the contingent cultural commodity. *New Media & Society*, 20(11), 4275–4292. <https://doi.org/10.1177/1461444818769694>
- Nielsen, R. K., & Grabarczyk, P. (2019). Are loot boxes gambling? Random reward mechanisms in video games. *Transactions of the Digital Games Research Association*, 4(3). <https://doi.org/10.26503/todigra.v4i3.104>
- Petrovskaya, E., & Zendle, D. (2022). Predatory monetization? A categorization of unfair, deceptive, and aggressive monetization techniques in digital games from the player's perspective. *Journal of Business Ethics*, 181, 1065–1081. <https://doi.org/10.1007/s10551-021-04970-6>
- Rhodes, T. (2009). Risk environments and drug harms: A social science for harm reduction approach. *International Journal of Drug Policy*, 20(3), 193–201. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2008.10.003>
- Torraco, R. J. (2005). Cómo escribir revisiones bibliográficas integradoras: pautas y ejemplos. *Human Resource Development Review*, 4(3), 356-367. <https://doi.org/10.1177/1534484305278283>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Smniecek, N. (2017). The challenges of platform capitalism: Understanding the logic of a new business model. *Juncture*, 23, 254-257. <https://doi.org/10.1111/newe.12023>
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.
- Terry, G., Hayfield, N., Clarke, V., & Braun, V. (2017). Thematic analysis. En C. Willig & W. Stainton Rogers (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research in psychology* (2.<sup>a</sup> ed., pp. 17-37). SAGE. <https://doi.org/10.4135/9781526405555.n2>
- Veiga, E., Silva, N., Gadelha, B., Oliveira, H., & Conte, T. (2025). Dark patterns in games: An empirical study of their harmfulness. En J. Filipe, M. Smialk, A. Brodsky, & S. Hammoudi (Eds.), *Proceedings of the 27th International Conference on Enterprise Information Systems* (pp. 470-481). <https://doi.org/10.5220/0013365800003929>
- Wardle, H., & Zendle, D. (2021). Loot Boxes, Gambling, and Problem Gambling Among Young People: Results from a Cross-Sectional Online Survey. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(4), 267- 274. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0299>

- Xiao, L. Y. (2021). Regulating loot boxes as gambling? Towards a combined legal and self-regulatory consumer protection approach. *Interactive Entertainment Law Review*, 4(1), 27–47. <https://doi.org/10.4337/ielr.2021.01.02>
- Xiao, L. Y., Henderson, L. L., & Newall, P. W. S. (2023). What are the odds? Poor compliance with UK loot box probability disclosure industry self-regulation. *PLoS ONE*, 18(9), e0286681. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286681>
- Zhang, L., Shao, Z., Li, X., & Feng, Y. (2021). Gamification and online impulse buying: The moderating effect of gender and age. *International Journal of Information Management*, 61, 102267. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102267>
- Zendle, D., & Cairns, P. (2018). Video game loot boxes are linked to problem gambling. *PLOS ONE*, 13(11), e0206767. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206767>
- Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism*. Profile Books.