

**LA CONSOLIDACIÓN DEL MODELO GAME-AS-A-SERVICE EN LA INDUSTRIA  
DEL VIDEOJUEGO. MICROPAGOS, CAJAS BOTÍN Y SU PROBLEMÁTICA LEGAL**

**THE CONSOLIDATION OF GAME-AS-A-SERVICE MODEL IN THE VIDEO GAME INDUSTRY.  
MICROTRANSACTIONS, LOOT BOXES AND LEGAL ISSUES**

**Dr. José Borga Arjona Martín**

Universidad de Granada, España

ORCID: 0000-0003-3094-0020

jbarjona@ugr.es

**Dra. Vicenta María Muñoz del Pozo**

Universidad de Malaga, España

ORCID: 0000-0003-3353-1038

vmp@uma.es

**Fecha de Recepción:** 29 de mayo de 2020 – **Fecha Revisión:** 14 de junio de 2020

**Fecha de Aceptación:** 22 de junio de 2020 – **Fecha de Publicación:** 01 de octubre de 2020

### **Resumen**

La conectividad de las videoconsolas y la distribución digital han multiplicado las opciones para rentabilizar los productos y así prolongar su vida comercial. Los juegos multijugador online demuestran la evolución de la industria hacia un modelo basado en el servicio (*Game-as-a-Service*). Los DLCs y los micropagos constituyen fórmulas predominantes relacionadas con este modelo, destacando las cajas botín (*loot boxes*) tanto por su prevalencia, como por su controversia. Su semejanza con los juegos de azar ponen a este tipo de micropago en el punto de mira del legislador, administraciones y opinión pública. Será objeto de este artículo el análisis del panorama actual de la industria y de las medidas legislativas respecto a los micropagos, haciendo especial hincapié en las cajas botín.

### **Palabras Claves**

Cajas botín – Videojuegos – Juegos de azar – Legislación – Micropagos

### **Abstract**

Video game consoles connectivity and digital distribution have increased the ways to make a product profitable, thus extending its commercial life. In addition, online multiplayer games serve as an example of a model based on providing game services rather than single-player games. DLCs and microtransactions are predominant business models nowadays, highlighting loot boxes both for their prevalence and their controversy. The gambling-like nature of loot boxes is targeted by legislators, administrations and public opinion. The main aim of this paper is to analyze the current landscape of the video game industry and legislative measures developed with respect to microtransactions and loot boxes.

### **Keywords**

Loot boxes – Video games – Gambling – Legislation – Microtransactions

La consolidación del modelo game-as-a-service en la industria del videojuego. Micropagos, cajas botín y su... pág. 230

**Para Citar este Artículo:**

Arjona Martín, José Borja y Muñoz del Pozo, Vicenta María. La consolidación del modelo game-as-a-service en la industria del videojuego. Micropagos, cajas botín y su problemática legal. Revista Inclusiones Vol: 7 num Especial (2020): 229-244.

Licencia Creative Commons Attribution Non-Comercial 3.0 Unported  
(CC BY-NC 3.0)  
Licencia Internacional



## Introducción

El presente artículo explora la irrupción de los micropagos en el segmento del videojuego doméstico, haciendo especial hincapié en las cajas botín o *loot boxes* y los micropagos que ofrecen alguna ventaja competitiva al jugador (*pay to win*). El mercado de las videoconsolas afronta desde hace ya varios años un proceso de transición de una lógica editorial, basada en la adquisición directa de una copia o producto, a una lógica basada en el ofrecimiento de un servicio, en el acceso gratuito a determinados contenidos y a la posibilidad de realizar compras dentro de los mismos juegos. Opciones de negocio que lejos de ser excluyentes se combinan y retroalimentan.

De este modo, se llega a una industria en la que cada vez cobra mayor importancia el ofrecimiento de ciertos servicios y en cómo fidelizar y mantener “enganchados” a los usuarios/clientes. En este sentido, se podría hablar de una variante del modelo de negocio *Software-as-a-Service*, o una conceptualización específica definida como *Games-as-a-Service* (GaaS) y que supone una de las aplicaciones de mayor crecimiento en el ámbito del *cloud computing*<sup>1</sup>.

El juego como servicio ha propiciado el crecimiento en popularidad de los micropagos como medio de monetización de los juegos-servicios. Constituye un modelo de negocio habitual en el segmento del videojuego para dispositivos móviles<sup>2</sup>, pero que se encuentra plenamente instaurado también en los juegos destinados al segmento doméstico (consolas) tanto en su distribución física (retail), como en su distribución digital. Juegos que pueden ser tanto de pago, como gratuitos (*free-to-play*)<sup>3</sup>, y que emplean los micropagos o microtransacciones bien como fuente complementaria de ingresos, o bien como base esencial del negocio. Uno de los tipos de micropagos de mayor crecimiento en los últimos años han sido aquellos relacionados con las cajas botín o *loot boxes*. La conectividad de las consolas y la capacidad de almacenamiento de datos (discos duros integrados) han sido los factores esenciales en la diversificación de las fuentes de ingresos para fabricantes de consolas y compañías editoras (*publishers*).

Si bien la venta del juego en sí continúa siendo fundamental, su peso sobre el total del negocio se ha ido reduciendo progresivamente frente a las nuevas y complementarias formas de comercialización, derivadas de la capacidad de conexión de los dispositivos y la posibilidad de almacenamiento de las últimas generaciones de consolas. De esta forma las compañías han cifrado en millones sus beneficios en el mercado digital de los videojuegos. Inaugurado el siglo XXI los complementos a adquirir dentro de los juegos mediante pequeñas compras se hicieron cada vez más presentes (derivando en una importante controversia), pudiendo dividirlos en dos categorías generales: compras de elementos estéticos, que no influyen de ninguna manera en la jugabilidad o capacidad competitiva del jugador, y otros objetos o elementos virtuales que sí otorgan ventajas competitivas a los jugadores (*pay-to-win*)<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Fanny Vaudour y Heinze Aleksej, "Software as a service: Lessons from the video game industry", *Global Business and Organizational Excellence* Vol: 39 num 2 (2020): 31-40.

<sup>2</sup> Nenad Tomic, "Economic model of microtransactions in video games", *Journal of Economic Science Research*, Vol: 01 num 01(2019): 17–23.

<sup>3</sup> Joseph Macey y Juho Hamari, "The Games We Play: Relationships between game genre, business model and loot box opening". *GamiFIN 2019: GamiFIN Conference 2019: Proceedings of the 3rd International GamiFIN Conference* Levi, Finland, April 8-10, 2019. CEUR-WS, 2019.

<sup>4</sup> David Zendle; Rachel Meyer y Nick Ballou, *The changing face of desktop video game monetisation: An exploration of trends in loot boxes, pay to win, and cosmetic microtransactions in*

No obstante, una de las cuestiones que mayor preocupación ha generado en los últimos años ha sido la introducción de la aleatoriedad en ambas categorías. Las bien conocidas cajas botín (*loot boxes*) son adquiridas sin conocer el valor del objeto que contiene, siendo éste entregado por medio de un sistema aleatorio, el cual, sin embargo, no presenta en algunos casos garantías de que todos los objetos ofrecidos tengan la misma probabilidad de salir en las cajas botín. Es decir, los objetos de mayor valor tendrán una menor probabilidad de ser conseguidos.

Otro aspecto relevante lo constituye el hecho de que las microtransacciones, junto con los juegos gratuitos, obtienen cada vez mayor presencia en el segmento del videojuego doméstico. Los juegos gratuitos han tomado un especial impulso gracias al mercado de los dispositivos móviles pese a que los micropagos comenzaron a integrarse en juegos gratuitos para PC a inicios de este siglo. Tal fue el caso de *MapleStory* allá por el año 2003. Sin embargo, fue *Zhengtu Online* (desarrollado por la compañía china *Giant Interactive* en 2007) el primer juego *free-to-play* multijugador online en introducir las primeras cajas de botín, llamadas por entonces *virtual treasure boxes*<sup>5</sup>.

El reciente impulso de estas fórmulas de negocio, junto a la viabilidad de la tecnología que lo hace posible, ha permitido que se extienda también a terrenos más convencionales como el de las videoconsolas. No obstante, algunos estudios recientes no han hallado evidencias suficientes como para establecer una relación causal entre las cajas botín y la adicción<sup>6</sup>. Su capacidad adictiva se sujeta a otras variables como pueden ser los problemas previos de adicción de un determinado sujeto<sup>7</sup>, o la vulnerabilidad inherente a ciertos segmentos de la población, como es el caso de los menores<sup>8</sup>. Riesgos que se suman a la creciente adicción al juego online (en sus diversas tipologías y plataformas) y a sus modalidades competitivas<sup>9</sup>.

En todo caso, sí se confirman las similitudes entre la mecánica de las cajas botín con la que subyace en las máquinas tragaperras. Por esta y otras razones, algunos países ya han prohibido estas prácticas (Bélgica, Países Bajos) y la mayoría de los países de la Unión Europea estudian diversas medidas a tomar ante esta situación.

El componente de la aleatoriedad, en algunas modalidades de micropagos, pone en alerta sobre la consideración de juegos de azar en ciertos tipos de mecánicas de juego y, por tanto, la posible aplicación legal a este nuevo modelo de negocio de la legislación correspondiente que lo equipara a salas de apuestas y casinos.

---

the most-played Steam games of 2010-2019 (2019), <https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/loot-boxes-and-skins-gambling> (22 de abril de 2020)

<sup>5</sup> Christopher Ball y Joseph Fordham, "Monetization is the Message: A Historical Examination of Video Game Microtransactions", En *DiGRA'18-Abstract Proceedings of the 2018 DiGRA International Conference: The Game is the Message* (2018).

<sup>6</sup> David Zende, "Problem gamblers spend less money when loot boxes are removed from a game: a before and after study of Heroes of the Storm", *PeerJ* Vol: 7 (2019): e7700.

<sup>7</sup> Gabriel A. Brooks y Luke Clark, "Associations between loot box use, problematic gaming and gambling, and gambling-related cognitions", *Addictive Behaviors* Vol: 96 (2019): 26-34.

<sup>8</sup> Alberto Hidalgo Cerezo, "Loot boxes: juegos de azar encubiertos al alcance de menores", *Revista jurídica de Castilla y León* Vol: 47 (2019): 25-58.

<sup>9</sup> Edwin Hong, "Loot Boxes: Gambling for the Next Generation", *Western State University Law Review* Vol: 46 (2019): 61.

## Objetivos y metodología

Como objetivo principal de este estudio, se analizará el escenario actual, especialmente en el ámbito nacional, y las medidas legislativas en proyecto ante las diversas fórmulas de micropagos, prestando especial atención a aquéllas que introducen el factor de la aleatoriedad.

Asimismo, como objetivo complementario, se analizará la preocupación de las compañías u operadores del mercado del videojuego frente la creciente comparativa con los juegos de azar tradicionales y cómo estos pueden afectar a la esfera personal del individuo, con la posible vulneración del derecho a la salud o a la información, entre otros aspectos, que deben evitar la incitación a comportamientos adictivos y en el extremo en una ludopatía. Problemas todos ellos poco habituales hasta este momento en un segmento aún convencional como es el de la consola doméstica.

Para llevar a cabo el estudio, se realizó una búsqueda y revisión bibliográficas en las bases de datos *Web of Science* y *Scopus* con el fin de obtener información sobre esta problemática desde un punto de vista científico y académico. Se emplearon los siguientes términos de búsqueda: loot boxes (AND) microtransacciones (AND) gambling (AND) video games. Con los artículos finalmente seleccionados se llevó a cabo una agrupación temática en torno a los objetivos ya mencionados.

Debido a la actualidad y vigencia del objeto de estudio fue necesaria la búsqueda y el análisis de información procedente de fuentes secundarias y medios periodísticos.

## Problemática de la distribución digital

Con la distribución digital se han multiplicado las posibilidades de negocio en torno a un mismo producto. Las fórmulas para rentabilizar dicho producto y así alargar su vida comercial se diversifican, lo que se une a otras tendencias impulsadas por el paso a la alta definición, como son las *remasterizaciones* (actualizaciones técnicas de juegos lanzados en anteriores generaciones de consola), los *remakes* (se vuelve a desarrollar desde cero un juego ya publicado) y los *reboots* (reinicio de franquicias), al igual que sucede con otras industrias culturales. Lo que responde, en parte, a los cada vez mayores costes de producción en especial para aquellos títulos masivos o *mainstream*<sup>10</sup>. Costes de producción a los que hay que sumar gastos adicionales por la puesta en marcha y mantenimiento de servidores (en el caso de modalidades de multijugador online), soporte técnico al juego y el lanzamiento de contenidos extra (DLC).

Las propias franquicias y su serialización (como los juegos deportivos de *EA Sports* o las sagas *Assassin's Creed* de *Ubisoft* o *Call of Duty* de *Activision*, entre otros ejemplos) responden a una estrategia que permite a las compañías publicar anualmente un nuevo título sobre la recurrente base de una misma propiedad intelectual, reduciendo de este modo la impredecibilidad del producto<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Jason Schreier, *Blood, sweat, and pixels: The triumphant, turbulent stories behind how video games are made* (New York: Harper, 2017).

<sup>11</sup> Heikki Tyni y Olli Sotamaa, "Extended or exhausted: how console DLC keeps the player on the rail". En *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (2011): 311-313.

Por estas razones las compañías tratan de mantener a los jugadores conectados durante el mayor tiempo posible, ofreciéndoles continuamente incentivos para seguir jugando. Tal podría ser el caso de *Epic*, con *Fortnite* (caso que utilizaremos como ejemplo más adelante), o *Square Enix*, que destacamos al tratarse de una compañía especialmente popular por sus juegos de rol para un solo jugador<sup>12</sup> (por ejemplo, *Final Fantasy*) y que, recientemente, reconoció a través de un comunicado de su presidente la imparabable evolución de la industria hacia el concepto GaaS:

Gone are the days in which single-player games were of primary status and multiplayer games secondary. Lately, multiplayer games have taken the lead, and it is standard for games to be designed for long-term play. The terms “multiplayer” and “Games as a Service” themselves have existed for some time, but they are now being used in reference to game designs that place a strong emphasis on longer-term user engagement<sup>13</sup>.

Esta perspectiva resulta especialmente interesante para el segmento de las consolas, que ven cómo se diversifican las posibilidades para comercializar un mismo producto y, por ende, multiplicar sus opciones de rentabilización. En el segmento de la videoconsola esta evolución se hace, incluso, más evidente: se está pasando de una mentalidad esencialmente editorial, a otra que procura el diseño de un servicio de juego que posibilite un flujo estable de ingresos durante un extenso periodo de tiempo<sup>14</sup>. Contenidos descargables, micropagos, publicidad o los pases de temporada, son algunas de las fórmulas en las que se materializa este concepto.

No obstante, la facturación de la industria del videojuego en España se encuentra aún bien arraigada en la venta física pese al descenso registrado en este último año 2019 (un descenso del -11,2%, lo que supone una facturación de 754 millones de euros). Este descenso responde a varias razones, como podría ser el fin de ciclo de la última generación de consolas (si bien, por otro lado, puede compensarse con ofertas y bajadas de precio) y el impulso del negocio digital, entre otras opciones. Las ventas online en España han crecido en un 6,6% en el último año, para un total de 725 millones de euros según datos de AEVI<sup>15</sup>. No obstante, el crecimiento de las ventas online se debe al incremento del negocio en videojuegos para móviles y tabletas (un 26,4% en 2019) ya que el negocio de las plataformas online para consolas y PC descendió en un 7,5% respecto a 2018. Por lo que *smartphones* y *tablets* se confirman como las plataformas de mayor peso en los ingresos del sector, que a nivel mundial suponen ya un 45% de la facturación total (68.500 millones de dólares)<sup>16</sup>.

Cabe en este punto diferenciar algunos términos y expresiones habituales como *DLC* (*downloadable content*)<sup>17</sup>, paquetes de expansión o pases de temporada; conceptos

<sup>12</sup> IGN, Square and Enix Merge (2002). <https://www.ign.com/articles/2002/11/25/square-and-enix-merge> (08 de mayo de 2020).

<sup>13</sup> Square Enix, Square Enix Group' s 2017 Annual Report (2017). [https://www.hd.square-enix.com/eng/ir/policy/message2017\\_1.html](https://www.hd.square-enix.com/eng/ir/policy/message2017_1.html) (08 de mayo de 2020).

<sup>14</sup> Kishan Mistry, "P(L)aying to Win: Loot Boxes, Microtransaction Monetization, and a Proposal for Self-Regulation in the Video Game Industry", *Rutgers University Law Review* Vol: 71 (2018): 537.

<sup>15</sup> AEVI, La industria del videojuego en España. Anuario 2019 (2020), <http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2020/04/AEVI-ANUARIO-2019.pdf> (28 de abril de 2020)

<sup>16</sup> Newzoo, The Global Games Market 2019, <https://newzoo.com/products/reports/global-games-market-report/> (28 de abril de 2020)

<sup>17</sup> Heikki Tyni y Olli Sotamaa, "Extended or exhausted: how console..."

que hacen referencia a contenidos adicionales y complementarios al título principal con el objeto de expandir la experiencia de juego de los usuarios<sup>18</sup>. Estos DLC, expansiones y pases de temporada pueden ofrecer múltiples y muy diversos contenidos (nuevas misiones, aventuras, historias, personajes, armas, elementos cosméticos, vehículos y otras muchas posibilidades) pero coinciden en que añaden (o deberían añadir) una cantidad considerable de contenido extra al juego central. Asimismo, el precio es otro factor a tener en cuenta a la hora de diferenciar los diversos paquetes de contenido y resultan muy variables. Un DLC que añade nuevas misiones a la aventura central será evidentemente más caro que aquellos paquetes que aporten, simplemente, apariencias alternativas para el personaje principal el juego, por ejemplo.

Respecto a los pases de temporada, en el fondo, no son más que un acceso, por un precio fijo, a un conjunto de DLCs determinados. Por lo que adquiriendo el pase de temporada el usuario podrá acceder a todos los contenidos descargables de un título, durante un periodo de tiempo concreto (un año, por ejemplo), a un precio menor que adquiriéndolos de forma separada.

En ocasiones es difícil determinar si ciertos contenidos podrían definirse como DLC o, por el contrario, ser considerados en la categoría "micropagos" para hacer referencia a contenidos muy concretos (un aspecto o elemento cosmético, un vehículo o un arma concreta) que se adquieren por un cantidad económica muy reducida.

Para muchos, los DLC sirven en ocasiones para desarrollar prácticas inaceptables y abusivas, por parte de desarrolladores y editores, al considerar que con ellos se "trocea" la experiencia esencial de un videojuego para comercializarlo por paquetes durante un periodo de tiempo más o menos extenso. Es decir, en numerosas ocasiones se ha denunciado el lanzamiento de títulos aparentemente incompletos, requiriendo la adquisición de contenidos adicionales (DLCs) para obtener la experiencia completa del juego. A lo que hay que añadir la comercialización de juegos por episodios, articulados en temporadas a semejanza de las series de televisión. No obstante, estas observaciones, denuncias y críticas se rebaten por parte de la industria aduciendo a sesgos personales y valoraciones subjetivas de jugadores y medios de comunicación.

Juegos gratuitos, como *Fortnite: Battle Royale*, basan su negocio en micropagos que se encuentran relacionados, fundamentalmente, con elementos cosméticos (apariencias físicas para tu avatar, pero también gestos o bailes) pero, también, con lo que esta franquicia ha llamado como "pase de batalla". Este pase no ofrece ventajas competitivas, no son micropagos *pay to win* por tanto. Sí que ofrece acceso a misiones exclusivas y, por tanto, a la posibilidad de obtener recompensas únicas y así poder subir de nivel con mayor rapidez. Pero estos ascensos de nivel no ofrecen ventajas para la competición, sino que desbloquean recompensas exclusivas para personalizar el personaje o avatar<sup>19</sup>. En estas formas de monetización no existe aleatoriedad, si bien se ofrecen contenidos exclusivos a través del pago de un pase de batalla. Pero bien se puede afirmar que no supone una práctica ilícita, aunque pudiera discutirse si estas opciones alientan el consumo para poder acceder a elementos exclusivos del juego.

<sup>18</sup> Matteo Genovesi, "Fragmentation: between expansion packs and episodic video games." Proceedings of the 2018 DiGRA International Conference: The Game is the Message (2018), Disponible en: <https://go.aws/3d2vlfz>

<sup>19</sup> Xataka, Pase de batalla de Fortnite: qué es y cómo comprarlo, 2019. <https://www.xataka.com/basics/pase-batalla-fortnite-que-como-comprarlo> (28 de abril de 2020).

El modo *battle royale* de *Fortnite* bien podría ilustrar un modelo de negocio GaaS (*Game-as-a-Service*). Un juego que ha conseguido atraer a un perfil de usuarios realmente heterogéneo (especialmente en cuanto al rango de edad), que permite disfrutar al jugador prácticamente desde la primera partida ya que presenta una curva de aprendizaje poco acusada, permitiendo un juego *casual*, rápido y breve, pero también una experiencia profunda e inmersiva. Dependerá del jugador y sus circunstancias. De hecho, los títulos multijugador saben cómo explotar el *alter ego* que proyectamos sobre estos mundos virtuales a través de nuestro avatar. Es nuestra reputación (virtual) un elemento esencial en este medio (como en el real), de ahí que la apariencia física de nuestro avatar no responda sólo a cuestiones de gusto personal, sino también a la proyección virtual de lo que somos o nos gustaría ser.

En este último sentido los juegos como *Fortnite*, que se construyen sobre un modelo de negocio GaaS, siguen una potente estrategia de captación y fidelización. Como cualquier otra compañía que ofrece un servicio, una de las claves reside en cómo construir incentivos que eviten el abandono de los usuarios.

La generación de comunidades en torno a un universo ficcional, como puede ser el de *Fortnite* o *League of Legends*; así como el impulso de la competición con torneos o ligas responde a todas estas cuestiones. Los *esports* constituyen una vertiente productora de audiencias y potenciales jugadores, bifurcando el servicio hacia acontecimientos competitivos que generan una atractiva plataforma para anunciantes y patrocinadores.

De este modo, los micropagos se erigen como la fórmula predominante para monetizar modelos GaaS<sup>20</sup>. En este sentido, y con el objeto de estudiar la problemática de las *loot boxes* o cajas botín, Zendle, Meyer y Ballou<sup>21</sup> analizaron la presencia y evolución de los micropagos (en sus modalidades *pay to win*, cajas botín y elementos cosméticos o *skins*) en los juegos más populares de *Steam* en la última década (desde 2010 hasta 2019). Centrándonos únicamente en las cajas botín, sus resultados mostraron que de los 463 juegos incluidos en la muestra de estudio, sólo 75 implementaron este tipo de mecánica, lo que supone un 16% de la muestra analizada. Por tanto, desde este punto de vista, la presencia de cajas botín en la plataforma *Steam* parece no ser significativa. Sin embargo, al analizar la prevalencia de los distintos tipos de micropagos, es decir, la proporción de usuarios que se concentran en aquellos juegos que los implementan, los autores llegaron a la conclusión de que los juegos con mayor concentración de usuarios y, por tanto, de mayor popularidad, introducían la posibilidad de acceder y jugar a cajas botín.

Así pues, desde esta perspectiva, se observa un crecimiento exponencial tanto en los micropagos para elementos cosméticos (*skins*), como en la presencia de cajas botín desde el año 2012 hasta el año 2014. Por el contrario, las fórmulas *pay to win* crecieron levemente hasta el año 2016, momento en el que comenzó a descender su prevalencia en los juegos de esta plataforma de distribución.

---

<sup>20</sup> Joel Sormunen, "Sustainability of revenue models and monetization of video games", (Bachelor's Thesis, Aalto University, 2019). Disponible en: [https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/42393/bachelor\\_Sormunen\\_Joel\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/42393/bachelor_Sormunen_Joel_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

<sup>21</sup> David Zendle, Rachel Meyer y Nick Ballou. The changing face of...



Este estudio evidencia que la prevalencia de las cajas botín en los juegos de *Steam* creció de un 4% en 2010 a más del 70% en 2019. Bien es cierto que desde el año 2014 su prevalencia disminuye, aumentando su distancia con la fórmula de micropago más popular, las *skins* o elementos cosméticos. Esta desaceleración de la presencia de cajas botín en aquellos juegos que concentran gran cantidad de usuarios, constituye una evidencia clara de la oposición a estas prácticas que han ido surgiendo tanto entre los jugadores, como en las administraciones y órganos de regulación y medios de comunicación.

Según este estudio, limitado a la plataforma *Steam*, los micropagos *pay to win*, no obstante, no tienen una presencia significativa entre los juegos analizados. Sin embargo, ciertas polémicas en torno a juegos masivos de gran presupuesto (denominados en la industria como “triple A”) y desarrollados por compañías de gran peso en la industria, pusieron sobre la mesa el polémico debate sobre la adquisición de ventajas competitivas a cambio de pequeños pagos de dinero real. Pagos que se producen, generalmente, mediante la previa adquisición de la moneda o divisa virtual de turno. Tal fue el caso, a finales de 2017, de la segunda entrega de *Star Wars Battlefront*, título publicado por *Electronic Arts*. Este juego combinó el *pay to win* con las cajas botín, creando un sistema aleatorio de recompensas que promovía ventajas competitivas por el simple hecho de pagar<sup>22</sup>. La oleada de críticas vertidas sobre *Electronic Arts* obligaron a la editora a retirar las cajas botín de este título. Uno de los últimos lanzamientos de EA, *Apex Legends* (juego gratuito), adopta el modelo de negocio de *Fortnite*, sustentado especialmente en los pases de batalla. De esta forma, EA se distancia definitivamente de las cajas botín y su combinación con elementos que alteran la competición de la fórmula multijugador. De hecho, una de las figuras más relevantes de la industria en la actualidad, el CEO y fundador de *Epic Games* (estudio responsable de *Fortnite*), Tim Sweeney, se opuso públicamente a estas formas de comercialización, confiando en que poco a poco la industria encontrará alternativas para definitivamente dejar de lado las cajas botín y los *pay to win*<sup>23</sup>. Quizá, la polémica surgida a raíz de *Star Wars Battlefront II* supusiera la gota que colmó el vaso especialmente para el terreno de las videoconsolas. Consideremos que el precio de los juegos para consola es considerablemente superior a los juegos para PC o móvil —siendo este último mercado el impulsor de los juegos gratuitos—. Por lo que todo elemento añadido que suponga un incremento excesivo del coste para los jugadores, así como el fomento de prácticas que pervierten la competición y el *fair play*, desembocan en duras críticas de la comunidad y cierta prensa especializada. Lo mismo ocurrió con *Destiny*, desarrollado por Bungie para Activision, al introducir, en este caso, cajas botín poco después de su lanzamiento en 2014; o la última entrega de la popular serie de juegos *NBA 2K* en el que directamente se introducen minijuegos asociados a los casinos para obtener cajas botín<sup>24</sup>.

<sup>22</sup> Heather Alexandra, *Star Wars Battlefront II Lets You Pay Real Money For Multiplayer Advantages*. <https://kotaku.com/star-wars-battlefront-ii-lets-you-pay-real-money-for-mu-1820333246> (12 de mayo de 2020)

<sup>23</sup> Javier Sólvez, *El CEO de Fortnite: "Cada vez veremos a más editoras alejarse de las cajas de loot"*. <https://www.hobbyconsolas.com/noticias/ceo-fortnite-cada-vez-veremos-editoras-alejarse-loot-boxes-581505> (12 de mayo de 2020) y E. Cross, *'Fortnite': Tim Sweeney on loot boxes explaining why it should be removed from games*. <https://us.blastingnews.com/gaming/2020/02/fortnite-tim-sweeney-on-loot-boxes-explaining-why-it-should-be-removed-from-games-003068365.html> (12 de mayo de 2020)

<sup>24</sup> Luis H. Rodríguez, *En qué se diferencian las 'loot boxes' de los cromos*. <https://www.newtral.es/en-que-se-diferencias-las-loot-boxes-de-los-cromos/20200303/> (14 de mayo de 2020).

## Regulación y aspectos legales

Para una revisión completa de la problemática en torno a las cajas botín y su vinculación con el juego de azar y la protección de los menores, véase el estudio de Hidalgo Cerezo<sup>25</sup>, en el que se analiza este problema a la luz del actual ordenamiento jurídico español, y los análisis de Liu<sup>26</sup> y Cermak<sup>27</sup> para una revisión a nivel global.

Respecto al panorama español Hidalgo Cerezo concluye que la Ley de Regulación del Juego de 2011 proporcionaría un buen marco jurídico para la ordenación y regulación de este tipo de prácticas en los videojuegos.

Como punto de partida, cabría decir que la mecánica de las cajas botín se ajustaría a la definición de juego de azar tradicional (como tragaperras, ruletas o juegos de lotería) establecida por esta ley. Así pues, partiendo de esta primera idea y en base a dicha ley, el acceso de los menores a videojuegos que incluyan este tipo de mecánicas debería estar prohibido. Uno de los casos más estudiado como ilustración de este problema es el de *Ultimate Team* de FIFA<sup>28</sup>, el juego de fútbol desarrollado por *Electronic Arts Sports*. *Ultimate Team* está especialmente diseñado para el juego online (aunque también incluye opciones de juego offline) y su complejidad puede llegar a ser abrumadora. No obstante, uno de los elementos clave de este modo reside en los sobres de “cromos” que se adquieren para obtener jugadores con los que crear un equipo con el que competir. La mecánica de obtención y descubrimiento de estos sobres o packs responde plenamente a lo descrito en relación a las cajas botín. Sin embargo, la clasificación PEGI de FIFA es 3, es decir, que el *Pan European Game Information*<sup>29</sup> considera adecuado para todos los públicos este videojuego, lo que contradice las conclusiones planteadas por Hidalgo Cerezo al vincular la mecánica de los sobres de *FIFA20 Ultimate Team* con los juegos de azar. Ciertamente es que el acceso al modo *Ultimate Team* requiere de una suscripción a PS Plus. Sin embargo, ésta se puede adquirir fácilmente en las tiendas online de las consolas o en las tiendas físicas mediante códigos canjeables. Además de las clasificaciones de edad, PEGI ofrece una serie de descriptores (mostrados como etiquetas visuales) que aportan más información acerca del contenido del videojuego. Incluyen dos descriptores (*gambling* e *in-game purchases*) para especificar que el juego contiene elementos que promueven el juego de azar —aunque se refieren especialmente a videojuegos, o a alguna parte del mismo, que se desarrolla en casinos o salas de juego— y/o títulos que introducen modos o elementos de juego que permiten realizar compras dentro del juego (micropagos). Ninguno de los dos descriptores hacen referencia expresa a las cajas botín, pero se entiende por su contenido que aquellos juegos que incluyan cajas botín deberían informar al público mediante las etiquetas visuales correspondientes. De hecho, la Ley de Regulación del Juego de 2011 obligaría a informar de estas cuestiones, así como de las probabilidades de conseguir determinadas recompensas o premios a través de las cajas botín. Adicionalmente, la clasificación por edad estará también condicionada por la inclusión de uno o varios de estos descriptores.

<sup>25</sup> Alberto Hidalgo Cerezo, "Loot boxes: juegos de azar encubiertos..."

<sup>26</sup> Kevin Liu. "A Global Analysis into Loot Boxes: Is It Virtually Gambling", *Washington International Law Journal Association* Vol: 28 (2019): 763.

<sup>27</sup> Daniel Cermak, "Micro-Transactions, Massive Headaches: International Regulation of Video Game Loot Boxes", *Michigan State International Law Review* Vol: 28 num 2 (2020): 273.

<sup>28</sup> Mark D. Griffiths, "Is the buying of loot boxes in video games a form of gambling or gaming?", *Gaming Law Review* Vol: 22 num 1 (2018): 52-54.

<sup>29</sup> Para más información véase <https://pegi.info>.

El desconocimiento sobre el contenido de estas cajas botín es el componente que potencia su capacidad adictiva. Según Navas y Perales<sup>30</sup> "la Teoría del Incentivo (...), propone que el motivador básico de la conducta es la anticipación de la recompensa". Por tanto, no es el premio sino la acción de descubrir el contenido de las cajas botín lo que multiplica el potencial adictivo de estas mecánicas<sup>31</sup>.

No obstante, con la intención de no demonizar al videojuego, cabe decir que el desarrollo de conductas adictivas es el resultado de la suma de múltiples factores, entre los cuales destacan los procesos de aprendizaje o los trastornos previos. Es por ello que preocupe especialmente la incidencia de dichas mecánicas de azar entre los más jóvenes, quienes son los más vulnerables. No en vano, en base a los datos aportados por el anuario de AEVI, la mayor parte de los jugadores en España están comprendidos entre los 6 y los 14 años de edad<sup>32</sup>.

Precisamente AEVI defendió el uso de las *loot boxes* al considerar que no pueden equipararse al juego de azar ya que la recompensa que obtienen los jugadores no posee un valor real<sup>33</sup>. Sin embargo, preocupa el crecimiento de mercados digitales alternativos en los que se podrían vender los ítems obtenidos en las cajas botín. El hecho de que dichos ítems sean transferibles en plataformas o medios distintos a los del juego, les aporta un valor lo que permitiría someter a las cajas botín a la legislación sobre el juego de azar. El parlamento británico expresó lo siguiente a este respecto:

A key factor in deciding if that line has been crossed is whether in-game items acquired 'via a game of chance' can be considered money or money's worth. In practical terms this means that where in-game items obtained via loot boxes are confined for use within the game and cannot be cashed out it is unlikely to be caught as a licensable gambling activity. In those cases our legal powers would not allow us to step in<sup>34</sup>.

En base a esta afirmación las cajas botín no entrarían en la categoría de juegos de apuestas. Sin embargo, son muchas instituciones las que están mostrando importantes dudas respecto a las difusas fronteras que separan un simple pasatiempo, de un juego, o parte del mismo, en el que la aleatoriedad es un elemento central y el cual requiere de algún tipo de apuesta previa que adquirirá un valor monetario real.

Bélgica y Holanda<sup>35</sup> ya prohibieron el uso de cajas botín. Y otros muchos países (entre ellos, España) plantean regulaciones que limiten su uso. Especialmente entre los más jóvenes.

<sup>30</sup> Juan F. Navas y José C. Perales, "Comprensión y tratamiento del juego patológico: aportaciones desde la Neurociencia del Aprendizaje", *Clínica y Salud* Vol: 25 num 3 (2014): 157-166.

<sup>31</sup> A este respecto véase también Michael J. MacPhee. "A New Form of Addiction: A Practical Regulatory Approach towards Randomized Reward Systems in Video Games to Protect Consumers from Gambling-like Practices", *Washburn Law Journal* Vol: 59 (2020): 137-169.

<sup>32</sup> AEVI. La industria del videojuego...

<sup>33</sup> Carlos del Castillo, La patronal de los videojuegos "rechaza" el plan de Garzón: siete claves de cómo usan el azar para enganchar jugadores. [https://www.eldiario.es/tecnologia/loot-boxes-cajas-botin\\_0\\_1001600229.html](https://www.eldiario.es/tecnologia/loot-boxes-cajas-botin_0_1001600229.html) (12 de mayo de 2020).

<sup>34</sup> Gambling Commission, Loot boxes within video games. <https://www.gamblingcommission.gov.uk/news-action-and-statistics/News/loot-boxes-within-video-games> (15 de mayo de 2020).

<sup>35</sup> Netherlands Gaming Authority. Study into loot boxes. A treasure or a burden? <https://kansspelautoriteit.nl/english/loot-boxes/> (14 de mayo de 2020).

Finalmente, el parlamento británico publicó, a finales de 2019, un informe en el que recomendaba la regulación de las cajas botín bajo los mismos principios que cualquier otro juego de azar. Asimismo, el informe al respecto destacaba lo siguiente: “*online games makers are locked in a relentless battle to capture ever more of people’s attention, time and money*”<sup>36</sup>, en relación al concepto anteriormente expuesto de los *Games-as-a-Services* y que describe la necesidad de estos modelos de, lógicamente, fidelizar a sus usuarios. Igualmente se insiste en la presión indirecta que estos juegos podrían ejercer sobre los más jóvenes para realizar micropagos<sup>37</sup>. Especialmente entre los juegos gratuitos, los cuales podrían escapar con mayor facilidad de la supervisión paterna.

Mistry<sup>38</sup> propone la autorregulación como el camino ideal para la ordenación de la problemática surgida a raíz de los micropagos y las cajas botín. Una regulación diseñada por la industria en sustitución de las iniciativas parlamentarias y las consecuencias de las acciones judiciales. Las industrias culturales, por medio de diversas organizaciones y asociaciones, poseen una larga tradición en la defensa, promoción y protección de sus actividades. En este sentido, las fórmulas autorregulatorias han prevalecido entre de los operadores del mercado con el fin de reducir el intervencionismo y proteger los legítimos intereses de la industria y los derechos de los consumidores.

Los objetivos de esta autorregulación serían el de mantener el nivel de producción e ingresos por medio de un sistema de información completo y transparente de las diversas formas de monetización de un producto o servicio. La transparencia permitiría reducir la preocupación de los consumidores respecto al desembolso tanto inicial, como durante el uso del juego, así como posibles litigios en los juzgados y acciones parlamentarias que puedan imponer ciertas limitaciones.

Son muchos los ejemplos a seguir. En el ámbito de la publicidad, Autocontrol propuso una guía de prácticas publicitarias para la industria del videojuego que puede servir de referente para la autorregulación de las prácticas relacionadas con los micropagos.

## Conclusiones

Resulta tentador tratar de demonizar a la industria del videojuego por el auge de tendencias como las cajas botín o los micropagos *pay to win*. Realmente no existen evidencias sólidas que establezcan una relación causal entre cajas botín y comportamientos adictivos, si bien, se reconocen como prácticas que pueden potenciar problemas previos de adicción, o servir como puerta de entrada al juego de azar sobre todo entre los más jóvenes. Asimismo, alteran los objetivos del juego y pervierten algunas modalidades de juego, principalmente las competitivas.

<sup>36</sup> Parliament UK, Immersive and addictive technologies report published. <https://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/commons-select/digital-culture-media-and-sport-committee/news/immersive-technology-report-17-19> (15 de mayo de 2020)

<sup>37</sup> House of Commons Library, Loot boxes in video games. <http://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-8498/CBP-8498.pdf> (15 de mayo de 2020)

<sup>38</sup> Kishan Mistry, “P(L)aying to Win: Loot Boxes... Como observa Mistry: “To simultaneously protect the countervailing interests of consumers and game developers, this note proposes that microtransactions should be regulated, but through self-regulation by a regulatory body within the industry, and not through congressional or judicial action”.

Algunos desarrolladores y editores se han mostrado reticentes hacia ciertas iniciativas legisladoras —en Bélgica la regulación de las cajas botín se resolvió tras un proceso judicial entre administración e industria—. No obstante, casos de éxito como *Fortnite* o *Apex Legends* —esta última, publicada por *Electronic Arts*, una de las compañías más criticadas por el uso de cajas botín y *pay to win*— han mostrado una fórmula de negocio compatible con este escenario, evitando legislaciones restrictivas y presiones procedentes de la opinión pública. Como se desprende del estudio de Zendle, Ballou y Meyer, realmente el porcentaje de juegos que incluyen cajas botín y *pay to win* no es tan numeroso como cabría esperar. Su impacto reside, sin embargo, en la capacidad de estos productos-servicios para concentrar usuarios y mantenerlos activos en el juego durante largos periodos de tiempo. Europa muestra hasta el momento una mayor inclinación al intervencionismo moderado, sin descartar la posibilidad de combinar la iniciativa legislativa con la autorregulación por parte de la industria (por medio de organismos como el PEGI) y la creación de códigos de conducta. Pese a que existe un convencimiento general que da por demostrado el potencial perjuicio de ciertas microtransacciones (cajas botín y *pay to win*) en la salud de los menores y de adultos con problemas previos relacionados con el juego y las apuestas, no existe homogeneidad entre las normativas de los diversos países, ofreciendo diversos niveles de restricción (los modelos reguladores más restrictivos serían el Holandés y el Belga). Por otra parte, las iniciativas reguladoras de países algunos asiáticos, como China o Corea del Sur, abogan más por la información previa a los consumidores acerca de las probabilidades de obtención de ítems virtuales en función a su valor dentro del juego. Japón, no obstante, prohibió en 2012 los populares juegos *gacha*<sup>39</sup> o *kompu gacha*. Juegos que han sido tradicionalmente comparados y asemejados con las cajas botín. Paradójicamente, el origen de las mecánicas de las cajas botín se dio en el país nipón cuando algunas desarrolladoras, que comenzaban a especializarse en juegos para móviles, introdujeron en los juegos gratuitos las famosas *gachas* como medio principal de monetización<sup>40</sup>. Otros estudios señalan, asimismo, la necesidad de abordar la problemática relacionada con la transformación del modelo de negocio y los cambios en las relaciones entre jugadores y compañías<sup>41</sup>. El importante peso económico de los micropagos, en los ingresos totales de las compañías, demuestra la evolución de una industria que trata de minimizar el riesgo económico derivado de una producción cada vez más costosa. La estrategia comúnmente establecida define un proceso de producción y comercialización que permite generar un flujo continuo de ingresos. Como decíamos, no existen evidencias sólidas que atribuyan directamente a las cajas botín una relación de causa-efecto con la adicción al juego (en cuanto su componente azaroso), por lo que la discusión parlamentaria y pública se esfuerza en estos momentos en comprender las diferencias y semejanzas entre cajas botín y juegos de azar respecto a su naturaleza y definición normativa<sup>42</sup>.

<sup>39</sup> El término *Gachapon* hace referencia a las máquinas dispensadoras de pequeños juguetes que se encuentran dentro de cápsulas o bolas de plástico.

<sup>40</sup> Sebastian Schwidessen y Philipp Karius, "Watch your loot boxes! Recent developments and legal assessment in selected key jurisdictions from a gambling law perspective", *Interactive Entertainment Law Review* Vol: 1 num 1 (2018): 17-43.

<sup>41</sup> Marco Josef Koeder; Ema Tanaka y Hitoshi Mitomo, "Lootboxes in digital games-A gamble with consumers in need of regulation? An evaluation based on learnings from Japan", 22nd Biennial Conference of the International Telecommunications Society (ITS): "Beyond the Boundaries: Challenges for Business, Policy and Society", Seoul, Korea, 24th-27th June, 2018, International Telecommunications Society (ITS), Calgary.

<sup>42</sup> Matthew McCaffrey, "The macro problem of microtransactions: The self-regulatory challenges of video game loot boxes", *Business Horizons* Vol: 62 num 4 (2019): 483-495.

## Bibliografía

AEVI. La industria del videojuego en España. Anuario 2019. 2020. <http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2020/04/AEVI-ANUARIO-2019.pdf> (28 de abril de 2020).

Alexandra, Heather. Star Wars Battlefront II Lets You Pay Real Money For Multiplayer Advantages. 2017. <https://kotaku.com/star-wars-battlefront-ii-lets-you-pay-real-money-for-mu-1820333246> (12 de mayo de 2020).

Ball, Christopher y Fordham, Joseph. "Monetization is the Message: A Historical Examination of Video Game Microtransactions". En DiGRA'18–Abstract Proceedings of the 2018 DiGRA International Conference: The Game is the Message (2018), Disponible en: <https://bit.ly/2Bwmjts>

Brooks, Gabriel A. y Clark, Luke. "Associations between loot box use, problematic gaming and gambling, and gambling-related cognitions". Addictive behaviors Vol: 96 (2019): 26-34. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.04.009>.

Cerezo, Alberto Hidalgo. "Loot boxes: juegos de azar encubiertos al alcance de menores". Revista jurídica de Castilla y León Vol: 47 (2019): 25-58.

Cermak, Daniel. "Micro-Transactions, Massive Headaches: International Regulation of Video Game Loot Boxes". Michigan State International Law Review Vol: 28 num 2 (2020): 273.

Cross E. 'Fortnite': Tim Sweeney on loot boxes explaining why it should be removed from games. (2020) <https://us.blastingnews.com/gaming/2020/02/fortnite-tim-sweeney-on-loot-boxes-explaining-why-it-should-be-removed-from-games-003068365.html> (12/05/2020).

Del Castillo, Carlos. La patronal de los videojuegos "rechaza" el plan de Garzón: siete claves de cómo usan el azar para enganchar jugadores. 2020. [https://www.eldiario.es/tecnologia/loot-boxes-cajas-botin\\_0\\_1001600229.html](https://www.eldiario.es/tecnologia/loot-boxes-cajas-botin_0_1001600229.html) (12 de mayo de 2020).

Gambling Commission. Loot boxes within video games. 2017. <https://www.gamblingcommission.gov.uk/news-action-and-statistics/News/loot-boxes-within-video-games> (15 de mayo de 2020).

Genovesi, Matteo. "Fragmentation: between expansion packs and episodic video games". (2018). Proceedings of the 2018 DiGRA International Conference: The Game is the Message (2018), Disponible en: <https://go.aws/3d2vlfz>

Griffiths, Mark D. "Is the buying of loot boxes in video games a form of gambling or gaming?". Gaming Law Review Vol: 22 num 1 (2018): 52-54.

Hong, Edwin. "Loot Boxes: Gambling for the Next Generation". Western State University Law Review, Vol: 46 (2019).

House of Commons Library. Loot boxes in video games. (2019). <http://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-8498/CBP-8498.pdf> (15 de mayo de 2020)

IGN. Square and Enix Merge (2002). <https://www.ign.com/articles/2002/11/25/square-and-enix-merge> (08 de mayo de 2020).

Koeder, Marco Josef; Tanaka, Ema y Mitomo, Hitoshi. "Lootboxes in digital games-A gamble with consumers in need of regulation? An evaluation based on learnings from Japan". 22nd Biennial Conference of the International Telecommunications Society (ITS): "Beyond the Boundaries: Challenges for Business, Policy and Society", Seoul, Korea, 24th-27th June, 2018, International Telecommunications Society (ITS), Calgary

Liu, Kevin. "A Global Analysis into Loot Boxes: Is It Virtually Gambling". Washington International Law Journal Association Vol: 28 (2019): 763.

Macey, Joseph y Hamari, Juho. "The Games We Play: Relationships between game genre, business model and loot box opening". GamiFIN Conference 2019: Proceedings of the 3rd International GamiFIN Conference Levi, Finland, April 8-10, 2019. CEUR-WS.

MacPhee, Michael J. "A New Form of Addiction: A Practical Regulatory Approach towards Randomized Reward Systems in Video Games to Protect Consumers from Gambling-like Practices". Washburn Law Journal Vol: 59 (2020): 137-169.

McCaffrey, Matthew. "The macro problem of microtransactions: The self-regulatory challenges of video game loot boxes." Business Horizons Vol: 62 num 4 (2019): 483-495.

Mistry, Kishan. "P(L)aying to Win: Loot Boxes, Microtransaction Monetization, and a Proposal for Self-Regulation in the Video Game Industry". Rutgers University Law Review Vol: 71 (2018): 537.

Navas, Juan F., y Perales, José C. "Comprensión y tratamiento del juego patológico: aportaciones desde la Neurociencia del Aprendizaje". Clínica y Salud Vol: 25 num 3 (2014): 157-166.

Netherlands Gaming Authority. Study into loot boxes. A treasure or a burden? (2018). <https://kansspelautoriteit.nl/english/loot-boxes/> (14 de mayo de 2020).

Newzoo. The Global Games Market 2019, <https://newzoo.com/products/reports/global-games-market-report/> (28 de abril de 2020)

Parliament UK. Immersive and addictive technologies report published. (2019). <https://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/commons-select/digital-culture-media-and-sport-committee/news/immersive-technology-report-17-19> (15 de mayo de 2020)

Rodríguez, Luis H. (2020). En qué se diferencian las 'loot boxes' de los cromos. <https://www.newtral.es/en-que-se-diferencias-las-loot-boxes-de-los-cromos/20200303/> (14 de mayo de 2020).

Schreier, Jason. Blood, sweat, and pixels: The triumphant, turbulent stories behind how video games are made. New York: Harper. 2017.

Sormunen, Joel. "Sustainability of revenue models and monetization of video games". Bachelor's Thesis, Aalto University. 2019. Disponible en: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-202001121518>

Sólvez, Javier. El CEO de Fortnite: "Cada vez veremos a más editoras alejarse de las cajas de loot". (2020). <https://www.hobbyconsolas.com/noticias/ceo-fortnite-cada-vez-veremos-editoras-alejarse-loot-boxes-581505> (12 de mayo de 2020)

Square Enix. Square Enix Group' s 2017 Annual Report (2017). [https://www.hd.square-enix.com/eng/ir/policy/message2017\\_1.html](https://www.hd.square-enix.com/eng/ir/policy/message2017_1.html) (08 de mayo de 2020).

Schwiddessen, Sebastian y Philipp Karius. "Watch your loot boxes! Recent developments and legal assessment in selected key jurisdictions from a gambling law perspective". Interactive Entertainment Law Review Vol: 1 num 1 (2018): 17-43.

Tomic, Nenad Zoran. "Economic model of microtransactions in video games". Journal of Economic Science Research Vol 1 num 1(2019): 17–23.

Tyni, Heikki y Sotamaa, Olli. Extended or exhausted: how console DLC keeps the player on the rail. En Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments. 2011. 311-313.

Vaudour, Fanny y Aleksej Heinze. "Software as a service: Lessons from the video game industry". Global Business and Organizational Excellence Vol: 39 num 2 (2020): 31-40. <https://doi.org/10.1002/joe.21982>

Xataka. Pase de batalla de *Fortnite*: qué es y cómo comprarlo, 2019. <https://www.xataka.com/basics/pase-batalla-fortnite-que-como-comprarlo> (28 de abril de 2020)

Zendle, David. "Problem gamblers spend less money when loot boxes are removed from a game: a before and after study of Heroes of the Storm". PeerJ Vol: 7 (2019): e7700.

Zendle, David, Ballou, Nick y Meyer, Rachel. The changing face of desktop video game monetisation: An exploration of trends in loot boxes, pay to win, and cosmetic microtransactions in the most-played Steam games of 2010-2019. (2019). Disponible e: <https://psyarxiv.com/u35kt>.