

ORIGINAL

## El consumo de *loot boxes* como una nueva forma de azar en los videojuegos

### *Loot boxes use as a new form of gambling within video games*

FRANCISCO JAVIER SANMARTÍN\*, JUDITH VELASCO\*, FÁTIMA CUADRADO\*, MARIO GÁLVEZ-LARA\*, VICTORIA DE LARRIVA\*,\*\*, JUAN ANTONIO MORIANA\*.

\* Departamento de Psicología, Universidad de Córdoba, España.

\*\* Instituto Provincial de Bienestar Social (IPBS), España.

#### Resumen

Las *loot boxes* son cajas dentro de los videojuegos que los usuarios pagan por abrir y obtener, al azar, un objeto cuyo valor inicialmente desconocen. Tanto la población adolescente como la adulta tiene fácil acceso a ellas, y se han relacionado con el juego de azar. El objetivo de este estudio fue examinar el consumo de *loot boxes* y explorar si se asociaba con culpabilidad, pérdida de control y malestar. Para ello, 475 participantes (266 adolescentes y 209 adultos) respondieron a un cuestionario *ex profeso* de elaboración propia. Los resultados mostraron que son los adolescentes los que más dinero invierten en cajas botín. Este gasto se ve aumentado cuando se anuncia nuevo contenido en las plataformas multimedia *online* (entre ellas, Twitch, YouTube). Además, no obtener los ítems que desean, lo cual es frecuente por su aleatoriedad, predice mayores niveles de culpabilidad y malestar; mientras que su obtención predice la posterior pérdida de control. Así, el 45,5% de los participantes refirieron culpabilidad tras la compra, el 50% malestar y el 17% pérdida de control. En síntesis, las *loot boxes* están cada vez más presentes en los entornos virtuales de los adolescentes y adultos, y dadas las consecuencias psicológicas y emocionales que parecen tener, es necesario seguir abordando esta problemática en futuras investigaciones en aras de prevenir y apoyar a la población vulnerable.

**Palabras clave:** *loot boxes*, juego patológico, videojuegos, adicción, cajas botín

#### Abstract

Loot boxes are items within video games which players pay to open and, ultimately, to randomly obtain an object whose value is initially unknown. Being easily accessible for both teenagers and adults, loot boxes have been associated with gambling. The purpose of this study was to explore the use of loot boxes and to analyze whether it is associated with guilt, loss of control, and emotional distress. To this end, 475 participants (266 adolescents and 209 adults) were surveyed on their habits regarding loot boxes and gaming. The results showed that teenagers invest more money in loot boxes than adults. This expenditure increases when a new item is announced on online platforms (Twitch, YouTube). Additionally, not obtaining the coveted items, which is common due to loot box randomness, predicts greater levels of guilt and emotional distress, while obtaining them predicts subsequent loss of control. Thus, 45.5% reported guilt over purchasing, 50% distress and 17% loss of control. Summarizing, loot boxes are increasingly present in video games, and owing to their psycho-emotional outcomes, it is necessary for future research to address this matter in order to develop prevention strategies and to provide support to vulnerable populations.

**Keywords:** loot boxes, problematic gambling, video games, addiction, gambling

#### ■ Enviar correspondencia a:

Juan Antonio Moriana. Departamento de Psicología, Universidad de Córdoba, Avda./San Alberto Magno S/N, 14071, Córdoba, España.  
E-mail: jamoriana@uco.es

El mundo de los videojuegos se encuentra en continuo crecimiento en la mayoría de países. En España, se han establecido como la principal forma de ocio audiovisual y cultural, imponiéndose a la música y al cine, con un total de 15 millones de usuarios (Asociación Española de Videojuegos, 2019), siendo la población de 6 a 24 años los principales jugadores (*Interactive Software Federation of Europe* [ISFE], 2017). Aunque la mayoría dedica a los videojuegos, por tiempo medio, de 1 a 2 horas diarias, se estima que el 3% excede las 3 horas (Rodríguez, Megías, Calvo, Sánchez y Navarro, 2002), un tiempo de juego que puede considerarse problemático o abusivo por su potencial interferencia con las actividades cotidianas, incluyendo el ámbito académico (Lloret, Cabrera y Sanz, 2013) y el interpersonal (Ameneiros y Ricoy, 2015).

El consumo abusivo de la tecnología y, concretamente, de los videojuegos, ha atraído la atención del ámbito científico debido a sus consecuencias sobre el bienestar psicoemocional de los jóvenes. Tanto es así que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha incluido, dentro de la CIE-11, el “Trastorno por uso de videojuegos” (OMS, 2019) como nueva categoría diagnóstica de comportamientos adictivos. No obstante, existe controversia con respecto a esta categorización por dos motivos: no parecen compartir exactamente los mismos mecanismos que las conductas adictivas (Perales et al., 2020), y, además, supone obviar los efectos beneficiosos que pueden tener en diferentes contextos, como en la educación (Eguia-Gómez, Contreras-Espinosa y Solano-Albajes, 2012; Griffiths, 2010). Con todo, la adicción a los videojuegos ha sido ampliamente estudiada (Ferguson, Coulson y Barnett, 2011; Männikkö, Ruotsalainen, Miettunen, Pontes y Kääriäinen, 2020).

En la actualidad, están surgiendo nuevas dinámicas que fomentan el uso intensivo de los videojuegos y que, debido a la rapidez con la que evoluciona este medio, no han sido documentadas en profundidad. Tal es el caso de las *loot boxes*, un fenómeno reciente que se caracteriza por introducir, de manera velada, elementos propios de los juegos de azar en los videojuegos (Zendle, Cairns, Barnett y McCall, 2020), y que han llegado a ser descritas como una antesala al consumo de otras formas de juego (Zendle y Cairns, 2019). Tomando en consideración el incremento en los últimos años de la demanda de atención psicológica en relación con el juego patológico, resulta prioritario explorar todos aquellos fenómenos que puedan constituir factores de riesgo para la aparición de estas conductas. Así, aunque las *loot boxes* han suscitado un interés creciente en otros países, donde actualmente incluso se debate su regulación, en países como España este fenómeno no se ha investigado ni regulado formalmente.

Las *loot boxes* (cajas botín o de recompensa, en español) son cajas dentro de los videojuegos que el jugador paga por abrir para obtener aleatoriamente objetos (personajes, aspectos de armas, cartas nuevas), pero sin conocer el valor

del producto previamente (Abarbanel, 2018; Drummond y Sauer, 2018; Griffiths, 2018; King y Delfabbro, 2019). Estos artículos no solamente adquieren el aspecto tradicional de cajas, sino que también se encuentran en forma de cofres, paquetes y/o sobres (Griffiths, 2018), adecuándose a la temática del videojuego. Estos ítems se categorizan, generalmente, desde comunes (ej., cosméticos, cuya obtención no tiene mayor transcendencia para el juego) hasta legendarios (su adquisición aporta una característica diferenciadora al jugador, como cartas potenciadas o mayor daño de un arma). Además, en ciertos videojuegos, estos artículos pueden ser *tradeables* (Abarbanel, 2018), es decir, intercambiables por otros objetos de valor similar o ser vendidos, bien por dinero simbólico del propio juego (ej., monedas del FIFA) o por dinero real a través de terceros (ej., webs de compra-venta de ítems).

Aunque no todos los videojuegos cuentan con *loot boxes*, muchos de ellos, especialmente los más populares entre los jugadores, sí las contienen (Zendle, Meyer, Cairns, Waters y Ballou, 2020). Por ejemplo, estas cajas son un mecanismo frecuente en los juegos *freemium* (*free-to-play* + *premium*), aquellos que combinan una modalidad gratuita con un sistema de microtransacciones (Neely, 2019); pero también se encuentran en los denominados Triple A, videojuegos que cuentan con un gran presupuesto para su desarrollo y *marketing* y que suelen ser líderes de ventas (ej., NBA2k).

Una característica esencial de las *loot boxes* es que parecen compartir los mismos mecanismos que los juegos de azar tradicionales. De hecho, la investigación actual ha relacionado ambas dinámicas (Drummond et al., 2018; Zendle, Meyer y Over, 2019), observándose que los jugadores que adquieren más *loot boxes* juegan, en mayor medida, a otros juegos de azar (Drummond, Sauer, Ferguson y Hall, 2020; Li, Mills y Nower, 2019). Por ello, las cajas botín han sido consideradas como una forma de “monetización predatoria” dentro de los videojuegos, esto es, “un sistema enmascarado de juego de azar que retiene a los jugadores comprometidos tanto económica como psicológicamente” (King y Delfabbro, 2018). Todo lo anterior ha motivado la aparición de estudios que exploran la capacidad de las *loot boxes* para generar adicción (Brady y Pretince, 2019; Drummond et al., 2018). Aunque la investigación es incipiente, el elemento central que podría conferir el potencial adictivo a las cajas botín es el programa de reforzamiento de razón variable (Drummond et al., 2018; Larche, Chini, Lee, Dixon y Fernandes, 2021) o de razón aleatoria (Navas y Perales, 2014), dependiendo de la mecánica subyacente de la caja botín en los diferentes videojuegos. Bajo estos programas, las claves ambientales, incluyendo aspectos como los efectos visuales y sonoros llamativos (Parke, Parke y Blaszczyński, 2016) y los *near-misses* o cuasi-aciertos (Zendle et al., 2020) podrían acabar adquiriendo una excesiva saliencia de incentivo que llevaría en última instancia a la pérdida de control (Berridge y Robinson, 2016). Adicionalmente,

otras características como la aleatoriedad de los resultados, (Zendle et al., 2020), las expectativas de ganancia y el no requerimiento de habilidad (King et al., 2019), también podrían contribuir a ello.

Aunque todos los jugadores tienen acceso a las cajas botín, niños, adolescentes y adultos jóvenes se encuentran más expuestos, al representar la mayoría de la población jugadora (ISFE, 2017). Esta cuestión es relevante puesto que algunos autores advierten de su mayor vulnerabilidad frente a los juegos de azar en comparación con los adultos, debido a su menor control de impulsos (Drummond et al., 2018).

Existen diversos mecanismos para incentivar el consumo de *loot boxes* entre los jugadores, incluyendo la visualización de apertura de cajas y la consiguiente obtención de los ítems deseados por parte de otros jugadores (King et al., 2018; Zendle, 2020), de modo que plataformas como YouTube o Twitch pueden jugar un papel importante en su adquisición. Meduna, Steinmetz, Ante, Reynolds y Fiedler (2019), centrados en los *electronic sports* o *e-sports* (competiciones masivas *online*), encontraron una asociación positiva entre las apuestas en estas competiciones y una mayor compra de cajas botín. Al igual que sucede con el juego de azar tradicional, con la compra de *loot boxes*, se crea en los jugadores la ilusión de poder compensar sus gastos a través de la obtención de artículos especiales, aunque las probabilidades de ganar estos objetos sean mínimas (Griffiths, 2018). Con todo, la adquisición de *loot boxes* parece ser frecuente entre los jugadores. En este sentido, un estudio realizado por la Comisión de Juegos de Azar de Gran Bretaña (*United Kingdom Gambling Commission*, 2018) encontró que el 54% de los adolescentes de entre 11 y 16 años conocía la posibilidad de comprar *loot boxes*, y el 31% ya había pagado dinero real por abrirlas. En el caso de los adultos, Zendle y Cairns (2018) encuentran que el 78% había comprado *loot boxes*.

El consumo de las cajas botín parece estar asociado a consecuencias negativas en los jugadores (Schwiddessen y Karius, 2018; Zendle et al., 2018; 2019), sin embargo, los efectos específicos, tanto a corto como a largo plazo, todavía no han sido suficientemente estudiados. No obstante, dado que las *loot boxes* pueden ser consideradas como una forma de juego de azar (Griffiths, 2018), algunas de sus consecuencias podrían ser extrapolables, entre ellas, la culpabilidad (Slecza y Romild, 2020), la pérdida de control (Moreau, Chauchard, Sévigny y Giroux, 2020) y la sensación de malestar (Oksanen, Savolainen, Sirola y Kaakinen, 2018). En la investigación realizada por Yücel et al. (2019) puede encontrarse una revisión pormenorizada de los elementos claves de la adicción.

Tomando en consideración la ausencia de estudios sobre este fenómeno en nuestro país, en este trabajo se proponen dos objetivos: 1) Analizar el consumo de *loot boxes* entre los jugadores y examinar variables que puedan relacionarse con un mayor gasto. Específicamente, se hipotetiza que

un mayor nivel socioeconómico (Meduna et al., 2019), un mayor número de horas de juego (Li et al., 2019), observar a otros jugadores abrir cajas (King et al., 2018) y la inclusión de nuevos ítems (ej., aspectos de armas, personajes) se asociará con una mayor compra/gasto; y 2) Analizar los efectos del uso abusivo de *loot boxes* sobre la salud psicoemocional de los jugadores. Concretamente, se plantea que, dadas las similitudes entre las cajas botín y el juego de azar tradicional, los jugadores que compran *loot boxes* y no obtienen el artículo deseado experimentarán emociones negativas similares a las de los jugadores de azar, como culpabilidad (Slecza et al., 2020), pérdida de control (Moreau et al., 2020) y sensación de malestar percibido (Oksanen et al., 2018).

## Método

### Participantes

La muestra estaba compuesta inicialmente por 520 participantes, sin embargo, se excluyeron 45 de ellos por: (a) país de residencia: al querer estudiar solo lo que sucede a nivel estatal, se desestimó la participación de personas que vivieran en otros países ( $n = 24$ ; 4,52%) o los cuestionarios que no lo indicaban ( $n = 4$ ; 0,75%); (b) edad: ante la necesidad de dividir la muestra en adolescente y adulta, se excluyeron aquellos participantes que no la señalaron ( $n = 14$ ; 2,64%); y (c) consumo/compra: se eliminó un pequeño número de participantes ( $n = 3$ ; 0,56%) porque indicaron un gasto desproporcionado e improbable de dinero (ej., 3000€ diarios), siendo considerados como potenciales *outliers* (valores atípicos o improbables).

Así, del total de participantes, finalmente fueron seleccionados 475 de ellos, con una edad promedio de 19,26 ( $DT = 6,23$ ). La muestra no estaba equiparada en cuanto al sexo, [ $\chi^2(1, N = 475) = 43,05; p = ,000$ ], contando con 309 hombres (65,05%) y 166 mujeres (34,95%). Esta diferencia es coherente con la literatura, en la que se encuentra una mayor representación masculina en lo referente al uso de videojuegos (Willoughby, 2008).

La muestra se dividió en dos grupos: adolescente (11-18 años) y adulta (mayores de 18 años). La muestra adolescente se compuso de 266 estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), de institutos de titularidad pública y situados en Córdoba (España), siendo 115 chicas (43,23%) y 151 chicos (56,77%), con un rango de edad de 11 a 18 años ( $M = 14,62$ ;  $DT = 1,840$ ). Por su parte, la muestra adulta estaba constituida por 209 participantes reclutados en diferentes redes sociales (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*), siendo 158 hombres (75,6%) y 51 mujeres (24,4%), con un rango de edad de 19 a 38 años ( $M = 25,17$ ;  $DT = 4,65$ ).

Los participantes se categorizaron según las horas que dedicaban al juego, siguiendo la tipología de Hussain y Griffiths (2009): *casual gamer* (15 horas a la semana o menos); *regular gamer* (de 15 a 30 horas a la semana); y *excessive*

*gamer* o *hardcore gamer* (más de 30 horas a la semana). Así, se clasificó a 191 (54,57%) como *casual gamers*, 107 (30,57%) como *regular* y 52 (14,86%) como *hardcore*. Finalmente, solo 4 participantes (0,8%) se identificaron como creadores de contenido en plataformas multimedia *online* (ej., YouTube, Twitch).

### Instrumento

Ante la ausencia de instrumentos estandarizados para evaluar el consumo de *loot boxes*, se diseñó una escala específica para este estudio, compuesta por dos partes (ver anexo 1). En la primera, se recopilan los datos sociodemográficos, la conducta de juego y el consumo de *loot boxes*. En la segunda, se valoran las emociones y sentimientos asociadas a esta conducta, concretamente, la culpabilidad, la pérdida de control, y el malestar experimentado tras la compra. El cuestionario se compone de 25 ítems, incluyendo preguntas abiertas (“¿Cuál es su profesión?”), dicotómicas (“¿Juega usted a videojuegos?”) y politómicas (“¿Cuántas horas aproximadamente dedica a diario al juego?”).

### Procedimiento

El proceso de recogida de datos fue diferente para adolescentes y adultos. La información se obtuvo a través de dos vías: (a) cuestionarios en papel, que cumplimentó el alumnado, tanto de ESO y bachillerato, como de posgrado (estudiantado de máster) y (b) un formulario de Google, para adultos, que fue difundido a través de las principales redes sociales (*Facebook*, *Twitter*, *Instagram*), siguiendo el procedimiento empleado por Zendle y Cairns (2018), utilizando los *hashtags* o etiquetas de contenido de videojuegos que contienen *loot boxes*, todo ello siguiendo las directrices de la Declaración de Helsinki (Art. 25) y la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos (Art.7). La participación fue voluntaria. En el caso de la muestra adolescente se solicitó, de manera telefónica, la participación de los centros educativos seleccionados aleatoriamente a través de la página web de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (la cual muestra el listado de centros docentes y su contacto). Se contó con la aprobación previa y permiso para llevar a cabo la evaluación, con el consentimiento por escrito para la participación por parte de los progenitores o tutores legales, y con el asentimiento informado de los evaluados. En la versión *online*, se solicitaba a los participantes su consentimiento. Una vez obtenido, se procedió a iniciar la evaluación.

A los participantes se les proporcionó información acerca de los objetivos de la investigación, incidiendo en la definición de *loot boxes*. La única instrucción que se facilitó fue que tuvieran en cuenta esta forma de consumo, con el fin de no confundirla con otras microtransacciones que pudieran sesgar los datos (ej., *DLC*, esto es, un contenido adicional específico, que el jugador conoce previamente, que se añade a los videojuegos tras un pago). En la versión

*online*, las instrucciones se especificaban junto a los objetivos como paso previo al inicio del cuestionario. En los centros de enseñanza, se informó por escrito en el consentimiento y, de nuevo, oralmente, el día de la recogida de datos.

Para garantizar la correcta cumplimentación del instrumento en los institutos, dos investigadores participaron en la recogida de datos. El tiempo necesario para completar el cuestionario varió según la población. En adultos, se finalizaba entre 5-7 minutos, mientras que en adolescentes se alargó aproximadamente a 15 minutos debido a las dificultades inherentes a la administración de pruebas en este grupo de edad (ej., configuración del aula, tiempo entre clases).

### Análisis de datos

Con el fin de caracterizar el consumo de *loot boxes* entre los participantes, se realizaron, en primer lugar, análisis descriptivos. Posteriormente, para examinar la influencia de distintas variables sobre este consumo, se llevaron a cabo distintos procedimientos estadísticos. Dado que no se cumple el supuesto de normalidad para la variable gasto en *loot boxes*, evaluado a través de Kolmogorov-Smirnov ( $p < 0,05$ ), se procedió con el análisis a través de pruebas No Paramétricas. Para realizar comparaciones entre población adolescente y adulta se llevaron a cabo dos pruebas diferentes. En primer lugar, una tabla cruzada con el estadístico Chi-cuadrado de Pearson (para conocer si existen diferencias en la necesidad de adquirir *loot boxes* tras verlas anunciadas en plataformas multimedia *online*; en la necesidad de comprar cajas tras visualizar su apertura en dichas plataformas; en la percepción de ganancias de artículos y en el malestar/culpabilidad/pérdida de control ante la no obtención del ítem deseado); y, en segundo lugar, la prueba *U* de Mann-Whitney (para el consumo de *loot boxes* y el gasto en nuevos contenidos).

Siguiendo con los análisis estadísticos, para conocer si el nivel socioeconómico familiar y el número de horas de juego se relacionaba con el gasto en cajas botín, se llevaron a cabo pruebas *H* de Kruskal-Wallis. Finalmente, se efectuaron regresiones logísticas binomiales para predecir, por un lado, la influencia de la necesidad de comprar *loot boxes* tras ver su apertura en plataformas multimedia online (variable independiente/predictora) y su posterior consumo (variable dependiente/predictando); y, por otro, la influencia de la obtención o no del ítem deseado (variable independiente/predictora) sobre los sentimientos de culpabilidad, malestar y sensación de pérdida de control (variables dependientes/predictandos).

Con respecto a este último análisis, es necesario considerar previamente la bondad de ajuste del modelo a través de la Prueba Ómnibus ( $\chi^2$ ), el R cuadrado de Cox y Snell o el R cuadrado de Nagelkerke. Una vez evaluados, examinamos el parámetro  $\beta$  y su significación, el cual aporta

información acerca de si la variable independiente explica la variable dependiente (Catena, Ramos y Trujillo, 2003).

Se realizaron los tamaños del efecto para cada una de las pruebas anteriormente mencionadas, siendo el coeficiente phi ( $\Phi$ ) para Chi-cuadrado de Pearson; el coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) para la prueba  $U$  de Mann-Whitney; el estadístico épsilon al cuadrado ( $\epsilon^2$ ) para la prueba  $H$  de Kruskal-Wallis (Tomczak y Tomczak, 2014); y, finalmente, el Exponente de B para las Regresiones Logísticas Binomiales (Berlanga-Silvente y Vilà-Baños, 2014).

El análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico IBM *SPSS Statistics* versión 25, empleándose un nivel de significación estadística de  $p = 0,05$ .

## Resultados

Los datos sociodemográficos de los participantes, junto con la prevalencia en la compra de *loot boxes*, se presentan divididos en muestra adolescente y adulta (Tabla 1 y 2, respectivamente).

En cuanto al consumo de *loot boxes*, se encontró que los jugadores gastaban una media de 18,05€ mensualmente ( $n = 167$ ;  $DT = 36,30$ ), observándose diferencias estadísticamente significativas entre población adolescente y adulta, ( $U = 2737$ ,  $p = 0,023$ ;  $r = 0,21$ ), siendo los primeros los que más dinero gastaban ( $M = 21,84$ ;  $DT = 38,06$  vs  $M = 15,04$ ;  $DT = 34,75$ ). El 42,8% ( $n = 71$ ) de los jugadores refirió un incremento en la compra de cajas botón cuando las compañías de videojuegos anunciaban nuevos contenidos

(aspectos, armas legendarias, etc.), aumentando el gasto medio en 43,90€ ( $n = 68$ ;  $DT = 51,41$ ), no mostrándose diferencias en los distintos grupos de edad, ( $U = 527$ ,  $p = 0,679$ ;  $r = 0,06$ ).

Atendiendo a los perfiles, los *casual gamers* ( $n = 67$ ) gastaban un promedio mensual de 15,41€ ( $DT = 42,43$ ), los *regular* ( $n = 65$ ) en torno a 20,17€ ( $DT = 33,75$ ) y los *hardcore* ( $n = 31$ ) unos 20,97€ ( $DT = 29,01$ ). No se pudo determinar si los creadores de contenido invertían más en *loot boxes* dado el escaso número de participantes que se identificaban como tales ( $n = 4$ ).

El 37% ( $n = 60$ ) de los participantes manifestó experimentar la necesidad de adquirir *loot boxes* tras verlas anunciadas en plataformas multimedia *online*, llegando la mitad de ellos ( $n = 30$ ) a realizar dicha compra. No se observaron diferencias significativas entre la muestra adolescente y la adulta, [ $\chi^2 (1, N = 162) = 1,475$ ;  $p = 0,225$ ;  $\Phi = 0,11$ ]. En cuanto al origen de la tarjeta bancaria con la que se adquirirían las *loot boxes*, de modo general, se encontró que esta era propia en el caso de los adultos, y de los progenitores o de otras personas en los adolescentes. En estos últimos, el 97,2% ( $n = 70$ ) refirió que sus padres/otras personas conocían la compra.

Respecto a los aspectos psicológicos y emocionales asociados al consumo de *loot boxes*, la tabla 3 muestra las variables evaluadas, junto con el porcentaje y el número de participantes que experimentaban estas sensaciones, y los resultados estadísticos de las diferencias entre los grupos etarios. Si nos centramos en esta disparidad, los adolescen-

**Tabla 1**  
Datos sociodemográficos y prevalencia del consumo de *loot boxes* en población adolescente

	Muestra total ( $N = 266$ )	No juegan a videojuegos ( $n = 93$ , 35%)	Juegan a videojuegos ( $n = 173$ , 65%)	
			No compran <i>loot boxes</i> ( $n = 99$ ; 57,22%)	Compran <i>loot boxes</i> ( $n = 74$ ; 42,78%)
	<i>M</i> ( <i>DT</i> )	<i>M</i> ( <i>DT</i> )	<i>M</i> ( <i>DT</i> )	<i>M</i> ( <i>DT</i> )
<b>Edad</b>	14,62 (1,84)	14,70 (1,63)	14,71 (1,97)	14,39 (1,91)
	<b>N (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>
<b>Sexo</b>				
Hombre	151 (56,8)	13 (14)	69 (69,7)	69 (93,2)
Mujer	115 (43,2)	80 (86)	30 (30,3)	5 (6,8)
<b>Estado civil</b>				
Soltero/a	266 (100)	-	-	-
<b>Nivel de estudios</b>				
Secundaria	189 (71,1)	65 (69,9)	65 (65,7)	59 (79,7)
Bachillerato	69 (25,9)	26 (28)	30 (30,3)	13 (17,6)
FP	8 (3)	2 (2,1)	4 (4)	2 (2,7)
<b>Trabaja</b>	0 (0)	-	-	-
<b>Nivel económico familiar</b>				
Bajo	6 (2,3)	3 (3,3)	3 (3,1)	-
Medio-bajo	48 (18,4)	14 (15,2)	18 (18,4)	16 (22,5)
Medio	154 (59)	66 (71,7)	53 (54,1)	35 (49,3)
Medio-alto	44 (16,9)	9 (9,8)	19 (19,4)	16 (22,5)
Alto	9 (3,4)	-	5 (5,1)	4 (5,6)

**Tabla 2**  
 Datos sociodemográficos y prevalencia del consumo de *loot boxes* en población adulta

	Muestra total (N = 209)	No juegan a videojuegos (n = 24; 11,48%)	Juegan a videojuegos (n = 185; 88,52%)	
			No compran <i>loot boxes</i> (n = 91; 49,19%)	Compran <i>loot boxes</i> (n = 94; 50,81%)
	M (DT)	M (DT)	M (DT)	M (DT)
Edad	25,17 (4,65)	23,63 (3,20)	25,95 (5,10)	24,82 (4,39)
	N (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Sexo</b>				
Hombre	158 (75,6)	5 (20,8)	71 (78)	82 (87,2)
Mujer	51 (24,4)	19 (79,2)	20 (22)	12 (12,8)
<b>Estado civil</b>				
Soltero/a	196 (93,8)	24 (100)	84 (92,3)	88 (93,6)
Casado/a	13 (6,2)	-	7 (7,7)	6 (6,4)
<b>Nivel de estudios</b>				
Primaria	1 (0,5)	-	-	1 (1,1)
Secundaria	8 (3,8)	-	4 (4,4)	4 (4,3)
Bachillerato	46 (22)	3 (12,5)	18 (19,8)	25 (26,6)
FP	40 (19,1)	-	16 (17,6)	24 (25,5)
Grado/Licenciatura	69 (33)	12 (50)	32 (35,2)	25 (26,6)
Posgrado	44 (21,1)	9 (37,5)	20 (22)	15 (16)
Doctorado	1 (0,5)	-	1 (1,1)	-
<b>Trabaja</b>	85 (40,9)	6 (25)	42 (46,7)	37 (39,4)
<b>Nivel económico familiar</b>				
Bajo	7 (3,4)	-	3 (3,3)	4 (4,3)
Medio-bajo	62 (30)	7 (29,2)	26 (28,9)	29 (31,2)
Medio	103 (49,8)	10 (41,7)	48 (53,3)	45 (48,4)
Medio-alto	32 (15,5)	7 (29,2)	13 (14,4)	12 (12,9)
Alto	3 (1,4)	-	-	3 (3,2)

**Tabla 3**  
 Aspectos psicológicos y emocionales asociados a la compra de *loot boxes*

Variables psicológicas y emocionales	%	n	Diferencias entre adolescentes y adultos
No obtención del artículo deseado	35,4	58	$\chi^2 (1, N = 164) = 20,633; p \leq 0,05; \Phi = 0,355$
Culpabilidad	45,5	75	$\chi^2 (1, N = 165) = 9,523; p = 0,002; \Phi = 0,253$
Pérdida de control	16,9	28	$\chi^2 (1, N = 166) = 2,323; p = 0,127; \Phi = -0,135$
Malestar percibido	48,5	80	$\chi^2 (1, N = 165) = 1,937; p = 0,164; \Phi = 0,108$

tes informaban, en mayor medida, haber conseguido los artículos deseados a través de las cajas botín (56% vs. 44%), mientras que los adultos referían sentir mayor culpabilidad tras la compra (71% vs. 29%). Para las variables pérdida de control y malestar percibido no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

Con el fin de analizar si las variables exploradas se relacionaban con un mayor consumo, en primer lugar, se examinó si un mayor nivel socioeconómico familiar se asociaba con un mayor gasto, no observándose diferencias significativas, [ $\chi^2 (4) = 6,798; p = 0,147; \epsilon^2_R = 0,04$ ]. En segundo lugar, en relación con los perfiles del jugador, se examinó si quienes dedicaban más horas diarias al juego gastaban mayor cantidad de dinero en *loot boxes*, no encontrándose diferencias significativas, [ $\chi^2 (2) = 4,647; p = 0,098; \epsilon^2_R = 0,03$ ].

En relación con los efectos psicológicos y emocionales, no se hallaron diferencias en la necesidad de compra entre adultos y adolescentes tras ver la apertura de cajas botín en plataformas multimedia *online*, [ $\chi^2 (1, N = 162) = 1,104; p = 0,293; \Phi = 0,08$ ]. Además, se encontró que sentir esta necesidad no predecía la posterior compra, [ $\beta (1) = -16,578; p = 0,997$ ]. Por otro lado, se observó que no obtener el ítem deseado predecía sentimientos de malestar y culpabilidad en los jugadores; mientras que obtener el ítem deseado predecía mayores sensaciones de pérdida de control entre los participantes (Tabla 4). Para conocer si los datos sociodemográficos actuaban como variables moderadoras, se introdujeron en los análisis de regresión como covariables; no mostrándose estadísticamente significativos ( $p < 0,05$ ), por lo que podría concluirse que estas variables no influyen en la variable dependiente.

Tabla 4

Regresión Logística Binaria de la obtención de los artículos deseados por los aspectos psicológicos y emocionales asociados al consumo de loot boxes

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP (B)	
							Inferior	Superior
Culpabilidad	-1,265	0,343	13,581	1	0,000	0,282	0,144	0,553
Malestar percibido	-1,676	0,363	21,379	1	0,000	0,187	0,092	0,381
Pérdida de control	1,276	0,430	8,812	1	0,003	3,581	1,543	8,313

La bondad de ajuste del modelo para estas regresiones, expresada a través de la prueba ómnibus, fue estadísticamente significativa para las variables culpabilidad [ $\chi^2(1, N = 164) = 14,296; p = 0,000; R^2$  de Cox y Snell = 0,083], malestar percibido [ $\chi^2(1, N = 164) = 23,814; p = 0,000; R^2$  de Cox y Snell = 0,135] y pérdida de control [ $\chi^2(1, N = 164) = 9,083; p = 0,003; R^2$  de Cox y Snell = 0,054].

## Discusión

Dado que la adquisición de *loot boxes* es un fenómeno reciente, actualmente no contamos con una base teórica sólida y con suficientes investigaciones que nos permitan sostener y comparar todos nuestros resultados. No obstante, la naturaleza y características de las *loot boxes* han llevado a su consideración como juegos de azar (Griffiths, 2018), de manera que podría extrapolarse, aunque con precauciones, la investigación generada en este ámbito (ej., apuestas presenciales/*online*, tragaperras, etc.) y aplicarse a esta nueva forma de consumo.

Siguiendo los objetivos planteados, en primer lugar, se propuso analizar el tipo de consumo de *loot boxes* entre los jugadores. A lo largo de este estudio se ha tratado de explorar este fenómeno, encontrándose que, aproximadamente, el 43% de los adolescentes, y el 51% de los adultos evaluados compran cajas botín. Estos hallazgos se acercan a los resultados de los estudios de Zendle et al. (2019) y de Kristiansen y Severin (2020), donde se establece un consumo de *loot boxes* del 41% en adolescentes y del 45% en adultos, respectivamente. De esta manera, los datos apuntan a una mayor compra por parte de la población adulta. Esta diferencia en la adquisición de *loot boxes*, atendiendo a la edad, podría explicarse por la disponibilidad de la tarjeta bancaria, teniendo los adolescentes un menor acceso a estas por ser necesario el permiso de un adulto, normalmente un familiar, que habilite la transacción.

Aunque los jugadores adultos parecen adquirir más cajas botín, sorprendentemente se encontró que los adolescentes invertían más dinero en estas. Este resultado es coherente con el estudio de Brooks y Clark (2019), en el que observaron que los estudiantes de grado gastaban, mensualmente, 7\$ más que los adultos. Este gasto en cajas botín podría acrecentarse cuando las compañías de videojuegos anuncian nuevos contenidos, tal y como sugieren las respuestas de los participantes en esta investigación

Estos datos revisten especial relevancia ya que podrían estar indicando un cambio en el ocio adolescente y en su modo de relacionarse, ambos mediados por el uso de las TICs (Espuny, González, Lleixà y Gisbert, 2011), y que se traduciría en un aumento en el gasto de artículos en línea (ej., microtransacciones, *loot boxes*, apuestas deportivas), en lugar de en otras actividades convencionales como, por ejemplo, ir al cine con los amigos o alquilar una pista de fútbol (Megías, 2020). Estas nuevas formas de ocio podrían llegar a vincularse con la normalización de las conductas virtuales, lo que podría motivar un cambio de actitud con respecto al juego de azar, desestigmatizándose su uso y considerándose un medio más de integración en el grupo de iguales (Sirola, Kaakinen, Savolainen y Oksanen, 2019). Consecuentemente, al igual que ocurre en otros consumos problemáticos (Herrero, 2003), los adolescentes podrían ser menos reticentes a comprar *loot boxes* si sus compañeros también las compran (King, Russell, Delfabbro y Polisen, 2020).

Además de contribuir a sentirse incluido dentro del grupo, las *loot boxes* generan otras motivaciones que incrementan su adquisición como obtener ventaja frente a otros jugadores, conseguir objetos valiosos o el entretenimiento y la incertidumbre que les genera la propia apertura (Zendle et al., 2019). Relacionada con esta última, encontramos canales en diversas plataformas multimedia *online*, como YouTube o Twitch, donde los creadores de contenido pueden abrir una ingente cantidad de cajas botín, estando la grabación accesible para los usuarios. Así, la visualización de estos contenidos podría incrementar el deseo de comprar *loot boxes* (King et al., 2018; Zendle, 2020). En este sentido, los resultados descriptivos de este estudio muestran que un tercio de los jugadores adolescentes y adultos evaluados sienten la necesidad de comprarlas tras verlas en estas plataformas, y la mitad acaba realizando la compra. Estos datos muestran la importancia que podrían tener los medios de comunicación para atraer a los jugadores, principalmente a través de la publicidad. Este hecho se pone de manifiesto en el Informe del Observatorio de la Protección al Jugador Online (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, 2013), el cual señala que el 13% de los jugadores encuentran la publicidad o promociones del juego como un aspecto que incrementa la necesidad de seguir jugando repetidamente.

Teniendo en consideración estas implicaciones, resulta relevante conocer cuáles serían las consecuencias psicológi-

cas y emocionales que la compra de *loot boxes* tendría para adolescentes y adultos. En este sentido, encontramos que el 16,9% de los jugadores analizados manifiestan frecuentes sentimientos de pérdida de control. Este resultado se relaciona con los datos del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2015), en los que el 11,1% de los jugadores de apuestas *online* informaron que, a lo largo de su vida, sentían haberlo perdido. En población adolescente, que estos pierdan el control podría apuntar a que todavía no se encuentran totalmente preparados para afrontar las situaciones de juego, siendo una etapa de vulnerabilidad frente a esta problemática (Carbonell y Montiel, 2016). En adultos encontramos factores de riesgo, como la impulsividad, el consumo de alcohol u otras sustancias y la búsqueda de sensaciones (Dowling et al., 2017), que podrían explicar esta pérdida de control. Esta sensación podría llevarles a experimentar emociones negativas asociadas como malestar y culpabilidad (OMS, 2019). En nuestro estudio, estos dos sentimientos son descritos por, aproximadamente, la mitad de los adolescentes y los adultos que compran *loot boxes*. De esta manera, aunque sentir emociones negativas tras la compra debería ser un estímulo lo suficientemente aversivo como para que dejaran de consumirlas, su compra incluso se ve incrementada (Juniper Research, 2018). Este hecho, en adolescentes, podría estar relacionado con la mayor percepción de ganancia y de control que sienten hacia los juegos de azar (Moore y Ohtsuka, 1999).

Una vez especificado el consumo de *loot boxes* entre los jugadores evaluados, el primer objetivo planteaba, asimismo, examinar determinadas variables que pudieran relacionarse con un mayor gasto, entre ellas, el nivel socioeconómico familiar, el número de horas de juego y observar a otros abrir cajas botín a través de las plataformas multimedia *online*. Con respecto a la primera variable, se hipotetizó que un mayor nivel socioeconómico familiar se asociaba a un mayor gasto, sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Los resultados del presente trabajo son consistentes con los de Meduna et al. (2019) y Meduna et al. (2020), en los que no hallaron relación entre el nivel de ingresos y una mayor compra de *loot boxes*. Una explicación plausible a esta casuística podría ser que las cajas botín se encuentran asequibles para la población en general, independientemente de su estatus económico, siendo el coste de la apertura muy variado. Ejemplificando lo anterior, en el videojuego FIFA 21, se pueden adquirir cajas botín desde 1€ en adelante (Vandal, 2020).

En lo tocante a los perfiles de los jugadores, se exploró si quienes dedicaban más horas diarias al juego gastaban mayor cantidad de dinero en *loot boxes*. Contrariamente a lo esperado, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los jugadores. Estos resultados difieren de los encontrados por Li et al. (2019), donde se establece una asociación positiva entre la frecuencia de juego y la compra de cajas botín, o por King et al. (2020), en el que el número de horas de juego se relacionaba con el gasto de microtransaccio-

nes dentro del videojuego *Fortnite*. Si bien los datos estadísticos no son significativos, cuando observamos cualitativamente el consumo en cajas botín, encontramos una diferencia entre los diferentes perfiles, gastando aproximadamente 5€ más mensualmente los perfiles que más horas dedican a los videojuegos, esto es, los *regular* y los *hardcore*, frente a los *casual*.

En lo que se refiere a observar a creadores de contenido abrir cajas botín a través de las plataformas multimedia *online*, se hipotetizó que sentir la necesidad de abrir *loot boxes* tras ver la apertura en estas plataformas predecía una mayor compra. Contrariamente a lo esperado, los resultados de este estudio indicaron que sentir esa necesidad no predecía la posterior compra. Este resultado difiere con el estudio de Zendle (2020), donde se establece una relación positiva entre el gasto en *loot boxes* y la visualización de la apertura de cajas botín, tanto en vivo como grabado. Aunque los resultados de este trabajo no hayan sido estadísticamente significativos, debemos puntualizar que una parte de los jugadores sienten esa necesidad, y que la mitad acaba realizando dicha compra. Por este motivo, sería necesaria más investigación para conocer la relación entre estas variables.

Siguiendo con el segundo y último objetivo, se planteó analizar los efectos de la compra abusiva de *loot boxes* sobre la salud psicológica y emocional de los jugadores, concretamente, conocer si no obtener los artículos deseados en estas cajas botín predecía mayores niveles de culpabilidad, malestar percibido y pérdida de control. En lo que se refiere a la culpabilidad y al malestar percibido, los resultados mostraron que no obtener los ítems que los jugadores deseaban podría predecir mayores niveles en ambas variables. Estos resultados van en la misma dirección que los de Slecza et al. (2020) y Oksanen et al. (2018), donde los jugadores con un juego de azar excesivo y/o problemático presentaban elevados sentimientos de culpabilidad y de distrés psicológico tras el juego. Todo parece apuntar a que, debido a las características inherentes de las cajas botín, las posibilidades de ganar el artículo deseado son mínimas (Griffiths, 2018) siendo, de manera general, el dinero invertido mayor que el valor del artículo obtenido. Esta disparidad entre dinero invertido-artículo obtenido podría suscitar estas emociones negativas asociadas, en este caso, culpabilidad y malestar percibido.

Finalmente, en relación con la pérdida de control, y de manera inesperada, se encontró que obtener los artículos deseados podría predecir una mayor pérdida de control. Este resultado podría explicarse por el hecho de que obtener aquellos artículos que quieren podrían poner en funcionamiento diversos sesgos cognitivos y heurísticos, como la ilusión de control (Chóliz, 2006) o los sesgos de predicción (Labrador y Mañoso, 2005), entre otros, haciéndoles creer que, en la siguiente apertura, tendrán las mismas probabilidades de obtener otro artículo que ellos deseen.

Frente a la problemática del juego de azar, diferentes organismos están dirigiendo sus esfuerzos a reducir el impacto de su consumo. Así, entidades como la Fundación de

Ayuda contra la Drogadicción (FAD), el Consejo de la Juventud del Principado de Asturias y la Junta de Extremadura con Cruz Roja, entre otras, están poniendo en marcha multitud de campañas (ej., ‘Defiende lo obvio’, ‘Tú ganas’ o ‘Apuesta por ti, no te la juegues’) con el fin de concienciar a la población sobre las consecuencias e implicaciones que tienen las apuestas presenciales/*online*, tanto a nivel psicológico como social. No obstante, todas estas medidas adoptadas serían adecuadas para los problemas de juego ya consolidados (como pueden ser las máquinas tragaperras), pero no para las *loot boxes* ya que, al ser un fenómeno tan novedoso, suelen pasar desapercibidas.

Estas campañas podrían empezar a tener en cuenta a las cajas botín como una forma velada de juego de azar en un futuro próximo ya que, desde el Ministerio de Consumo, y más específicamente desde la Dirección General de Ordenación del Juego, se está elaborando un Proyecto de Real Decreto para regular su consumo (Vélez, 2020). La discusión acerca de establecer una reformulación de la ley para que englobe a las *loot boxes* lleva vigente desde el año 2018, periodo en el que 15 países europeos, entre ellos España, y el estado de Washington se reunieron en el Foro de Reguladores Europeos con el objeto de regularlas (Pascual, 2018). Algunos países ya las han regularizado, como Bélgica, Polonia, China y Japón (Abarbanel, 2018; Griffiths, 2018; Schwidessen et al., 2018), mientras que otros, como Reino Unido o Francia, se encuentran en el proceso.

Con todo, es necesario tomar en consideración una serie de limitaciones a la hora de interpretar los resultados expuestos en este estudio: (a) la generalización de los resultados debería realizarse con cautela, ya que el tamaño muestral es reducido. Debemos considerar que, al ser una microtransacción tan específica dentro de los videojuegos, aproximadamente la mitad de la muestra refería no consumir este tipo de juegos de azar; (b) se trata de un estudio de carácter transversal y, dado que las variables medidas se limitan a un periodo de tiempo determinado, no es posible establecer causalidad entre ellas. Así, debemos tener cuidado con las predicciones realizadas a través de las Regresiones Logísticas Binomiales ya que el concepto de predicción adquiere una condición meramente estadística, siendo más preciso hablar de relación entre las variables estudiadas; (c) limitaciones vinculadas a la metodología de autoinforme. En primer lugar, dado que no existen instrumentos adecuados dirigidos a valorar este fenómeno, se diseñó un cuestionario de elaboración propia que no ha sido validado, por lo que la fiabilidad y validez de los datos puede verse mermada. De esta manera, los resultados deben interpretarse en el marco de un estudio exploratorio y no como reflejo de una realidad precisa; y en segundo lugar, hay que considerar las desventajas inherentes a los propios autoinformes (ej., deseabilidad social, aquiescencia, sesgos de respuesta); y (d) con respecto a la recogida de información, en la muestra adulta se utilizó una versión *online* del cuestionario, de modo que se tienen que considerar las posibles

dificultades asociadas a este medio (ej., pérdida de control contextual, muestreo por conveniencia). En cuanto a los adolescentes, la recogida se llevó a cabo en los centros educativos en horario lectivo, de manera que no pudieron controlarse ciertas variables contextuales (ej., disposición del alumnado, intimidad en las respuestas).

Con todo, y a pesar de las limitaciones anteriormente descritas, cabe señalar que este es el primer estudio empírico –que sepan los autores– desarrollado en nuestro país con el fin de examinar el fenómeno creciente de las *loot boxes*. Los resultados preliminares obtenidos en esta investigación ponen de manifiesto la presencia de las cajas botín y sus consecuencias, lo que supone la apertura de nuevas líneas de investigación sobre una temática que ha suscitado un interés creciente en otros países por su relación con el azar. Así, como propuesta de futuras investigaciones en este campo, sería interesante examinar la prevalencia del consumo de *loot boxes* en una muestra mayor e identificar los perfiles de los compradores para poder desarrollar medidas de prevención, así como intervenciones personalizadas y adecuadas a las necesidades de los usuarios, en lugar de utilizar estrategias propias del juego de azar, incluyendo en ellos a las familias y a la comunidad educativa.

## Conclusiones

Esta investigación ha puesto de manifiesto la necesidad de seguir investigando en esta problemática, la cual está cada vez más presente en el mundo de los videojuegos. En conclusión y, en línea con los resultados de estudios previos, en el presente trabajo se encontró que (1) parte de los jugadores gastan una cantidad de dinero significativa en *loot boxes*; (2) los adolescentes consumen con frecuencia cajas botín; (3) las plataformas multimedia podrían incentivar el consumo tras anunciar nuevos contenidos; y (4) el consumo de *loot boxes* puede provocar emociones negativas, entre ellas, culpabilidad, pérdida de control, y malestar.

## Conflicto de intereses

Los autores no tienen conflictos de intereses que declarar.

## Referencias

- Abarbanel, B. (2018). Gambling vs. gaming: A commentary on the role of regulatory, industry, and community stakeholders in the loot box debate. *Gaming Law Review*, 22, 231–234. doi:10.1089/blr.2018.2243.
- Ameneiros, A. y Ricoy, M. C. (2015). Los videojuegos en la adolescencia: Prácticas y polémicas asociadas. *Revista de Estudios e Investigación en psicología y educación*, 13, 115–119. doi:10.17979/reipe.2015.0.13.451.
- Asociación Española de Videojuegos. (2019). *La industria del videojuego en España. Anuario 2019*. <http://www.aevi.org>.

- es/web/wp-content/uploads/2020/04/AEVI-ANUARIO-2019.pdf.
- Berlanga-Silvente, V. y Vilà-Baños, R. (2014). Cómo obtener un modelo de regresión logística binaria con SPSS. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 7, 105–118.
- Berridge, K. C. y Robinson, T. E. (2016). Liking, wanting, and the incentive-sensitization theory of addiction. *American Psychologist*, 71, 670–679. doi:10.1037/amp0000059.
- Brady, A. y Prentice, G. (2019). Are loot boxes addictive? Analyzing participant's physiological arousal while opening a loot box. *Games and Culture*, 16, 419–433. doi:10.1177/1555412019895359.
- Brooks, G. A. y Clark, L. (2019). Associations between loot box use, problematic gaming and gambling, and gambling-related cognitions. *Addictive Behaviors*, 96, 26–34. doi:10.1016/j.addbeh.2019.04.009.
- Carbonell, E. y Montiel, I. (2016). Vulnerabilidad y riesgo en los adolescentes: Perfil del jugador online. En E. Echeburúa (Ed.), *Abuso de Internet ¿antesala para la adicción al juego de azar online?* (pp. 169–190). Madrid: Pirámide.
- Catena, A., Ramos, M. M. y Trujillo, H. (2003). *Análisis Multivariado: Un manual para investigadores*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Chóliz, M. (2006). Adicción al juego: Sesgos y heurísticos implicados en el juego de azar. *Revista Española de Drogodependencias*, 31, 173–184.
- Dowling, N. A., Merkouris, S. S., Greenwood, C. J., Oldenhof, E., Toumbourou, J. W. y Youssef, G. J. (2017). Early risk and protective factors for problem gambling: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Clinical Psychology Review*, 51, 109–124. doi:10.1016/j.cpr.2016.10.008.
- Drummond, A. y Sauer, J. (2018). Video game loot boxes are psychologically akin to gambling. *Nature Human Behaviour*, 2, 530–532. doi:10.1038/s41562-018-0360-1.
- Drummond, A., Sauer, J. D., Ferguson, C. J. y Hall, L. C. (2020). The relationship between problem gambling, excessive gaming, psychological distress and spending on loot boxes in Aotearoa New Zealand, Australia, and the United States-A cross-national survey. *PLoS ONE*, 15. doi:10.1371/journal.pone.0230378.
- Espuny, C., González, J., Lleixà, M. y Gisbert, M. (2011). Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 8, 171–185. doi:10.7238/rusc.v8i1.839.
- Eguía-Gómez, J. L., Contreras-Espinosa, R. S. y Solano-Albajes, L. (2012). Videojuegos: Conceptos, historia y su potencial como herramienta para la educación. 3c *TIC: Cuadernos de Desarrollo Aplicados a Las TIC*, 1, 1–14.
- Ferguson, C. J., Coulson, M. y Barnett, J. (2011). A meta-analysis of pathological gaming prevalence and comorbidity with mental health, academic and social problems. *Journal of Psychiatric Research*, 45, 1573–1578. doi:10.1016/j.jpsychires.2011.09.005.
- Griffiths, M. (2010). Adolescent video game addiction: Issues for the classroom. *Education Today*, 60, 28–31.
- Griffiths, M. D. (2018). Is the buying of loot boxes in video games a form of gambling or gaming? *Gaming Law Review*, 22, 52–54. doi:10.1089/qlr.2018.2216.
- Herrero, M. N. (2003). Adolescencia, grupo de iguales, consumo de drogas y otras conductas problemáticas. *Revista de Estudios de Juventud. Aspectos psicosociales de la violencia juvenil*, 62, 81–91.
- Hussain, Z. y Griffiths, M. D. (2009). The attitudes, feelings, and experiences of online gamers: A qualitative analysis. *CyberPsychology & Behavior: The impact of the Internet, multimedia and virtual reality on behavior and society*, 12, 747–753. doi:10.1089/cpb.2009.0059.
- Interactive Software Federation of Europe. (2017). *GameTrack European Summary Data*. [https://www.isfe.eu/wp-content/uploads/2019/01/gametrack\\_european\\_summary\\_data\\_2017\\_q4.pdf](https://www.isfe.eu/wp-content/uploads/2019/01/gametrack_european_summary_data_2017_q4.pdf).
- Juniper Research. (2018). *Loot Boxes & skin gambling to generate a \$50 billion industry by 2022*. <https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/loot-boxes-and-skins-gambling>.
- King, D. L. y Delfabbro, P. H. (2018). Predatory monetization schemes in video games (e.g. 'loot boxes') and internet gaming disorder. *Addiction*, 113, 1967–1969. doi:10.1111/add.14286.
- King, D. L. y 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. doi:10.1007/s11469-018-0009-3.
- King, D. L., Russell, A. M. T., Delfabbro, P. H. y Polisená, D. (2020). Fortnite microtransaction spending was associated with peers' purchasing behaviors but not gaming disorder symptoms. *Addictive Behaviors*, 104. doi:10.1016/j.addbeh.2020.106311.
- Kristiansen, S. y Severin, M. C. (2020). Loot box engagement and problem gambling among adolescent gamers: Findings from a national survey. *Addictive Behaviors*, 103. doi:10.1016/j.addbeh.2019.106254.
- Labrador, F. J. y Mañoso, V. (2005). Cambio en las distorsiones cognitivas de jugadores patológicos tras el tratamiento: Comparación con un grupo control. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 7–22.
- Larche, C. J., Chini, K., Lee, C., Dixon, M. J. y 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, 141–163. doi:10.1007/s10899-019-09913-5.
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

- Boletín Oficial del Estado*, 294, 1–68. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3/con>.
- Li, W., Mills, D. y Nower, L. (2019). The relationship of loot box purchases to problem video gaming and problem gambling. *Addictive Behaviors*, 97, 27–34. doi:10.1016/j.addbeh.2019.05.016.
- Lloret, D., Cabrera, V. y Sanz, Y. (2013). Relaciones entre hábitos de uso de videojuegos, control parental y rendimiento escolar. *European Journal of Investigation in Health Psychology and Education*, 3, 249–260. doi:10.1989/ejihpe.v3i3.46.
- Männikkö, N., Ruotsalainen, H., Miettunen, J., Pontes, H. M. y Kääriäinen, M. (2020). Problematic gaming behavior and health-related outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Health Psychology*, 25, 67–81. doi:10.1177/1359105317740414.
- Meduna, M., Steinmetz, F., Ante, L., Reynolds, J. y Fiedler, I. (2019). Loot boxes - a game changer? *Gambling Research Division*, 2, 1–14. [https://www.researchgate.net/publication/331935977\\_Loot\\_Boxes\\_A\\_Game\\_Changer](https://www.researchgate.net/publication/331935977_Loot_Boxes_A_Game_Changer).
- Meduna, M., Steinmetz, F., Ante, L., Reynolds, J. y Fiedler, I. (2020). Loot boxes are gambling-like elements in video games with harmful potential: Results from a large-scale population survey. *Technology in Society*, 63. doi:10.1016/j.techsoc.2020.101395.
- Megías, I. (2020). *Jóvenes, juegos de azar y apuestas. Una aproximación cualitativa*. Madrid: Centro Reina Sofía sobre adolescencia y juventud, FAD. doi:10.5281/zenodo.3601078.
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. (2013). *Informe Observatorio de la protección al jugador online*. <https://www.ordenacionjuego.es/en/art-informe-observatorio-nov-2013>.
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. (2015). *Estudio sobre prevalencia, comportamiento y características de los usuarios de juegos de azar en España*. <https://www.ordenacionjuego.es/es/estudio-prevalencia>.
- Moore, S. M. y Ohtsuka, K. (1999). Beliefs about control over gambling among young people, and their relation to problem gambling. *Psychology of Addictive Behaviors*, 13, 339–347. doi:10.1037//0893-164X.13.4.339.
- Moreau, A., Chauchard, É., Sévigny, S. y Giroux, I. (2020). Tilt in online poker: Loss of control and gambling disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17. doi:10.3390/ijerph17145013.
- Navas, J. F. y Perales, J. C. (2014). Comprensión y tratamiento del juego patológico: Aportaciones desde la neurociencia del aprendizaje. *Clínica y salud*, 25, 157–166. doi:10.1016/j.clysa.2014.10.001.
- Neely, E. L. (2019). Come for the game, stay for the cash grab: The ethics of loot boxes, microtransactions, and freemium games. *Games and Culture*, 16, 228–247. doi:10.1177/1555412019887658.
- Oksanen, A., Savolainen, I., Sirola, A. y Kaakinen, M. (2018). Problem gambling and psychological distress: A cross-national perspective on the mediating effect of consumer debt and debt problems among emerging adults. *Harm Reduction Journal*, 15, 45. doi:10.1186/s12954-018-0251-9.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Clasificación Internacional de Enfermedades, 11ª Edición*. <https://icd.who.int/es/>.
- Parke, J., Parke, A. y Blaszczynski, A. (2016). *Key issues in product-based harm minimization: Examining theory, evidence and policy issues relevant in Great Britain*. <http://eprints.lincoln.ac.uk/id/eprint/26363/>.
- Pascual, J. A. (2018). *15 países europeos, incluido España, se unen para regular las loot boxes*. <https://computerhoy.com/noticias/industria/15-paises-europeos-incluido-espana-unen-acabar-loot-boxes-304053>.
- Perales, J. C., King, D. L., Navas, J. F., Schimmenti, A., Sescousse, G., Starcevic, V.,... Billieux, J. (2020). Learning to lose control: A process-based account of behavioral addiction. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 108, 771–780. doi:10.1016/j.neubiorev.2019.12.025.
- Rodríguez, E., Megías, I., Calvo, A., Sánchez, E. y Navarro, J. (2002). *Jóvenes y videojuegos: Espacio, significación y conflictos*. Madrid: Centro Reina Sofía sobre adolescencia y juventud, FAD.
- Schwiddessen, S. y Karius, P. (2018). Watch your loot boxes! - Recent developments and legal assessment in selected key jurisdictions from a gambling law perspective. *Interactive Entertainment Law Review*, 1, 17–43. doi:10.4337/ielr.2018.01.02.
- Sirola, A., Kaakinen, M., Savolainen, L. y Oksanen, A. (2019). Loneliness and online gambling-community participation of young social media users. *Computers in Human Behavior*, 95, 136–145. doi:10.1016/j.chb.2019.01.023.
- Slecza, P. y Romild, U. (2020). On the stability and the progression of gambling problems: Longitudinal relations between different problems related to gambling. *Addiction*, 116, 116–125. doi:10.1111/add.15093.
- Tomczak, M. y Tomczak, E. (2014). The need to report effect size estimates revisited. An overview of some recommended measures of effect size. *TRENDS in Sport Sciences*, 1, 19–25.
- United Kingdom Gambling Commission, Young People and Gambling. (2018). *A research study among 11-16 years old in Great Britain*. <https://www.gamblingcommission.gov.uk/pdf/survey-data/young-people-and-gambling-2018-report.pdf>.
- Vandal. (2020). *FIFA 21: ¿Cómo conseguir FIFA Points en FUT y para qué sirven?*. <https://vandal.elespanol.com/guias/guia-fifa-21-trucos-consejos-y-secretos/fifa-points>.
- Vélez, A. M. (2020). *Consumo anuncia una reforma legal para considerar las cajas botín o "loot boxes" de los videojuegos como juegos de azar*. <https://www.eldiario.es/economia/>

- consumo-anuncia-reforma-legal-considerar-cajas-bottin-loot-boxes-juegos-azar\_1\_6438216.html.
- Willoughby, T. (2008). A short-term longitudinal study of internet and computer game use by adolescent boys and girls: Prevalence, frequency of use, and psychosocial predictors. *Developmental Psychology*, *44*, 195–204. doi:10.1037/0012-1649.44.1.195.
- World Medical Association. (1964). *WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research involving Human Subjects*. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>.
- Yücel, M., Oldenhof, E., Ahmed, S. H., Belin, D., Billieux, J., Bowden-Jones, H.,... Verdejo-Garcia, A. (2019). A transdiagnostic dimensional approach towards a neuropsychological assessment for addiction: An international Delphi consensus study. *Addiction*, *114*, 1095–1109. doi:10.1111/add.14424.
- Zendle, D. (2020). Beyond loot boxes: A variety of gambling-like practices in video games are linked to both problem gambling and disordered gaming. *PeerJ*, *8*. doi:10.7717/peerj.9466.
- Zendle, D. y Cairns, P. (2018). Video game loot boxes are linked to problem gambling: Results of a large-scale survey. *PLOS ONE*, *13*. doi:10.1371/journal.pone.0206767.
- Zendle, D. y Cairns, P. (2019). Loot boxes are again linked to problem gambling: Results of a replication study. *PLOS ONE*, *14*. doi:10.1371/journal.pone.0213194.
- Zendle, D., Cairns, P., Barnett, H. y McCall, C. (2020). Paying for loot boxes is linked to problem gambling, regardless of specific features like cash-out and pay-to-win. *Computers in Human Behavior*, *102*, 181–191. doi:10.1016/j.chb.2019.07.003.
- Zendle, D., Meyer, R., Cairns, P., Waters, S. y Ballou, N. (2020). The prevalence of loot boxes in mobile and desktop games. *Addiction*, *115*, 1768-1772. doi:10.1111/add.14973.
- Zendle, D., Meyer, R. y Over, H. (2019). Adolescents and loot boxes: Links with problem gambling and motivations for purchase. *Royal Society Open Science*, *6*. doi:10.1098/rsos.190049.

### Anexo 1. Cuestionario sobre el uso de las cajas de botín en los videojuegos.

1. Edad \_\_\_\_\_
2. Sexo  Hombre  Mujer
3. País de residencia \_\_\_\_\_
4. Estado civil  Soltero/a  Separado/a  
 Casado/a  Viudo/a
5. Nivel de estudios  Primaria  Graduado/Licenciado  
 Secundaria  Posgraduado  
 Bachillerato  Doctorado  
 Formación Profesional
6. ¿Se encuentra actualmente trabajando?  Sí  No
7. ¿Cuál es su profesión? \_\_\_\_\_
8. Si trabaja en la actualidad, ¿De qué lo hace? \_\_\_\_\_
9. ¿Cuál considera que es su nivel socioeconómico familiar?  Bajo  Alto  
 Medio-Bajo  Medio-alto  
 Medio
10. ¿Juega usted a videojuegos?  Sí  No

Si la **respuesta 10** fue contestada como **No** → **AQUÍ TERMINA EL CUESTIONARIO**

Si la **respuesta 10** fue contestada como **Sí** → **CONTINÚE**

11. Si la respuesta anterior (10) fue respondida afirmativamente, ¿cuántas horas aproximadamente dedica a diario al juego?
- < de 1 hora  5-6 horas  
 1-2 horas  7-8 horas  
 3-4 horas  > 8 horas

12. Marque con una **X** las casillas diferenciando entre 4 opciones:

Videojuego	Videojuego que no conoce	Videojuego que conoce, pero no juega	Videojuegos que conoce y ha jugado poco	Videojuegos a los que habitualmente juega
Fortnite				
Apex				
Dota 2				
Hearthstone				
Overwatch				
Heroes of the Storm				
FIFA				
Pro Evolution Soccer (PES)				
Clash Royale				
Counter Strike				
Brawl Stars				
League of Legends (Lol)				
Tom Clancy´s Rainbow Six Siegue				
Mario Kart Tour				

13. Respecto a los videojuegos anteriores (12), ¿ha comprado alguna vez cajas, llaves o sobres dentro de ellos?  Sí  No

Si la **respuesta 13** fue contestada como **No** → **AQUÍ TERMINA EL CUESTIONARIO**

Si la **respuesta 13** fue contestada como **Sí** → **CONTINÚE**

14. ¿Cada cuánto tiempo aproximadamente compra cajas, llaves o sobres dentro de videojuegos?
- Semanalmente       Una vez cada 6 meses  
 Mensualmente       Anualmente
15. Aproximadamente ¿cuánto dinero, en euros, diría usted que ha podido gastar en ello, siguiendo la temporalidad anterior?
- \_\_\_\_\_€.
16. Cuando salen nuevos ítems, jugadores o personajes, ¿gasta usted más dinero en cajas, llaves o sobres?
- Sí     No
17. Aproximadamente, ¿Cuánto dinero, en euros, diría usted que ha podido gastar en estos nuevos ítems/ jugadores/personajes (16)?
- \_\_\_\_\_€.
18. Si eres creador de contenido relacionado con videojuegos en estas plataformas (Twitch, YouTube, Mixer), ¿alguna vez ha obtenido un beneficio económico por ello?
- Sí     No
19. ¿Alguna vez ha sentido la necesidad de comprar cajas, llaves o sobres tras verlo anunciado por Youtube/Twitch/Mixer?
- Sí     No
20. Si ha respondido afirmativamente a la pregunta anterior (19), ¿has llegado a comprarlas?
- Sí     No
21. ¿La tarjeta bancaria utilizada para la compra era suya, pertenece a sus padres o es de otra persona?
- Propia  
 De mis padres  
 De otra persona (¿quién?) \_\_\_\_\_
22. Si la respuesta anterior (21) es contestada como "de mis padres" o "de otra persona", conteste ¿ellos saben que utiliza su tarjeta para la compra de estas cajas, llaves o sobres?
- Sí     No
23. ¿Ha sentido que ha perdido el control tras la compra de estas cajas, llaves o sobres?  
(*Por ejemplo: Después de comprar una caja/sobre/llave, has comprado otra seguidamente*)
- Nunca  
 Casi nunca  
 Algunas veces  
 Muchas veces  
 Siempre
24. ¿Ha obtenido lo que deseaba con la compra de estas cajas, llaves o sobres?
- Sí     No
25. ¿Se ha llegado a sentir mal cuando no ha conseguido lo que deseaba obtener?
- Sí     No
26. ¿Se ha sentido culpable por gastar dinero en las cajas, llaves o sobres?
- Sí     No