



REVISTA PRISMA SOCIAL N° 34

JÓVENES Y NUEVAS FORMAS DE COMUNICACIÓN Y MARKETING

3ER TRIMESTRE, JULIO 2021 | SECCIÓN TEMÁTICA | PP. 106-123

RECIBIDO: 1/5/2021 – ACEPTADO: 14/6/2021

REALIDAD VIRTUAL, VIDEOJUEGOS Y PUBLICIDAD *IN-GAME*:



UN ESTUDIO EXPERIMENTAL EN EL
COLECTIVO ADOLESCENTE CON
IMPLICACIONES EMPRESARIALES PARA LA
INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO

VIRTUAL REALITY, VIDEO GAMES AND *IN-GAME* ADVERTISING:

AN EXPERIMENTAL STUDY OF ADOLESCENTS
WITH MANAGERIAL IMPLICATIONS
TO THE ENTERTAINMENT INDUSTRY

DRA. NURIA ALABAU-TEJADA / NURIA.ALABAU@UNIVERSIDADEUROPEA.ES

UNIVERSIDAD EUROPEA DE VALENCIA – UNIVERSIDAD DE VALENCIA, ESPAÑA



prisma
social
revista
de ciencias
sociales



RESUMEN

En la actualidad, el colectivo adolescente es «nativo digital», es decir, son individuos que han nacido y crecido con la tecnología. Desde la comunicación publicitaria, el salto hacia la digitalización es la única forma de alcanzar la atención de este público. En este estudio de naturaleza experimental se observa en 228 adolescentes, su comportamiento atencional ante un videojuego que utiliza *brand placement* (emplazamiento de marca) e incorpora realidad virtual, ámbito con escasas investigaciones en este colectivo, y se recaba la información con un cuestionario. Se elige esta estrategia publicitaria por no ser invasiva y poderse integrar en el medio fácilmente, convencional o no convencional en este caso, un videojuego. Se cree la realidad virtual procurará mejores resultados, por estar acorde con las preferencias de los/las adolescentes. Analizando los resultados desde las limitaciones en la atención de los/las adolescentes y utilizando la RV, se observa que existe un solapamiento de tareas cognitivas, a mayor cercanía de la marca durante el juego, mejores resultados en los recuerdos y en las actitudes hacia la marca. Es decir, se crea un solapamiento en el procesamiento de tareas a las que atender, mejorando su atención respecto a localizaciones más lejanas de la marca.

PALABRAS CLAVE

Adolescencia; experimento; videojuego; realidad virtual; brand placement; publicidad in-game; atención

ABSTRACT

Nowadays adolescents are digital natives which means individuals born and raised with the technology. From advertising communication, the only way to target these collectives 'attention is to jump into the digitalization. The present experimental study analyzes 228 adolescents' attentional behavior on a video game with brand placement and virtual reality, field scarcely investigating adolescents, and all the data is collected through a survey. The brand placement election is due to its non-invasive and embedded nature, traditional or non-traditional which is the case, a video game. Also, using virtual reality it is assumed better results accordingly to adolescents' technological preferences. Results shown from adolescents' attention limitations and using virtual reality, there is a cognitive task overlapping. As closer is the brand to player's view sight, better recalls and attitudes towards the brand are seen. There is happened an overlapping of tasks to attend, improving adolescent's attention in opposite to far brand positioning.

KEYWORDS

Adolescence; experiment; video game; virtual reality; brand placement; in-game advertising; attention

1. INTRODUCCIÓN

Establecer comunicaciones con los/las adolescentes de manera efectiva es una tarea compleja. Esto se debe a la maduración cerebral, hormonal y física que caracteriza a la etapa comprendida entre los 12 y 18 años (Blakemore *et al.*, 2010). Trasladándolo al ámbito de la comunicación publicitaria, esta ha tenido que adaptarse a la digitalización de manera progresiva para acercarse a públicos que, empleando medios y estrategias tradicionales, ya no lograba satisfacer. No obstante, con los/las adolescentes esta transformación es más retardadora si cabe. La exposición continuada de la juventud a la publicidad en diversos medios ha conducido a cambios en su comportamiento y atención. Por ejemplo, han desarrollado mecanismos para evitar la publicidad en el día a día (De Jans *et al.*, 2018).

Recientemente se buscan estrategias más integradas, menos intrusivas y más ligadas al entretenimiento como es el *brand placement* o emplazamiento de marca, cuyo nacimiento se atribuye al ámbito cinematográfico. Esta estrategia ha logrado adaptarse al entorno publicitario conforme pasan los años (Burkhalter *et al.*, 2017). Según Berenguel (2005, p.282), el *brand placement* se define como «una técnica a la que se clasifica como comunicación no convencional y se justifica desde el momento en que la saturación publicitaria en medios convencionales provoca una falta de eficacia y rentabilidad en los presupuestos de los anunciantes». El uso de esta estrategia en los/las adolescentes puede ser adecuado, dado que el grado de tolerancia y aprobación es significativamente mayor que en personas adultas. También tienden a centrar más su atención hacia medios y estrategias con características lúdicas, contrariamente al público de mayor edad (Muros *et al.*, 2013). Esta estrategia de comunicación también es conocida como publicidad *in-game* (Niño González, *et al.*, 2019), utilizando esta terminología cuando la marca se emplaza en el contexto de los videojuegos. Por esto, el uso del *brand placement* en videojuegos resulta adecuado para alcanzar al colectivo adolescente, uniendo la transmisión de comunicaciones publicitarias de forma recreativa con un medio no convencional que, además, es líder en la industria del entretenimiento.

Con el presente estudio, se busca analizar su comportamiento teniendo en cuenta los principios del desarrollo cognitivo-atencional de los seres humanos, tomando como base el Modelo de Capacidad Limitada de Atención de Kahneman (1973).

Escasas son las investigaciones que abordan a los/las adolescentes en este contexto (Selva-Ruiz y Martín-Ramallal, 2019), centrándose la mayoría en personas adultas. Además, se añade al estudio el uso de la realidad virtual o RV como innovación ya que, investigaciones como las de Bioulac *et al.* (2017) ponen de manifiesto que al colectivo, por tener mayor relación con la tecnología (videojuegos, videoconsolas u ordenadores), procura más atención e interés hacia cualquier actividad que incluya el uso de innovaciones tecnológicas. Además, se propone que la naturaleza inmersiva, interactiva y próxima al mundo real que caracteriza a la RV provoca que los/las adolescentes olviden que están siendo sometidos a una investigación, favoreciendo el control sobre el experimento.

Este estudio se propone como una continuación de la investigación de Lee y Faber (2007) que toma también como base el modelo de Kahneman (1973), y lo aplica al contexto de la publicidad *in-game* en personas adultas, sin utilizar la RV y sin abordar conceptos relativos a los procesos cognitivos. A partir de su investigación, estiman que las distintas localizaciones de

la marca en el videojuego provocan diferentes comportamientos en los/las consumidores/as. Sin embargo, aunque con anterioridad se observan estudios que sopesan la publicidad *in-game* o *brand placement* en videojuegos (Lee y Faber, 2007; Vashisht, 2018; entre otros), escasos son las que añaden a este análisis el uso de la RV. Tampoco se observan investigaciones en el área que tomen como muestra a adolescentes, lo cual resulta ciertamente inusual ya que este colectivo está fuertemente ligado a las marcas y la tecnología por la generación nativa digital a la que pertenecen.

1.1. VALOR DE LA INVESTIGACIÓN Y OBJETIVO PRINCIPAL

El principal valor de este estudio reside en profundizar en la aplicación del *brand placement* en videojuegos (publicidad *in-game*) en un público que se considera altamente susceptible de creación de actitudes, recuerdos hacia productos y marcas emplazados en soportes tecnológicos, en entornos virtuales o digitales.

Con todo, el objetivo principal de esta investigación es observar las consecuencias, en términos de eficacia publicitaria, del *brand placement* en videojuegos con RV para adolescentes, en función de la proximidad de la marca emplazada interpretándolo desde una perspectiva cognitivo-atencional.

2. DISEÑO Y MÉTODO

En la era digital actual, donde la forma de atención de los/las consumidores/as adolescentes hacia la publicidad ha cambiado debido a la saturación publicitaria, es necesario hallar estrategias integradas y no intrusivas. El *brand placement* es una estrategia poco convencional, con potencial para aplicarse a medios no tradicionales y tecnológicos, como los videojuegos. De esta forma, la estrategia logra no solo que se favorezcan las diversas medidas de eficacia publicitaria relativas a la marca emplazada, sino que el/la consumidor/a adolescente logre disfrutar del entretenimiento sin sentirse incómodo/a por la presencia de marcas (Schwartz *et al.*, 2019).

Este estudio cuantitativo se lleva a cabo a través de una investigación experimental en una muestra de 228 adolescentes, comprendidos entre los 12 y 18 años. Estos/as fueron seleccionados/as aleatoriamente. El tipo de muestreo empleado fue de conveniencia.

En cuanto a las variables a testar son: actitud hacia la marca, actitud hacia el *brand placement*, recuerdo de marca y reconocimiento de marca.

El objeto formal de este estudio subyace en la necesidad de observar si la inclusión del *brand placement* en videojuegos para adolescentes haciendo uso de la RV, ayuda a explicar si la atención adolescente mejora incorporando dicha innovación y empleando esta estrategia de comunicación integrada. Subsecuentemente, se espera observar si las variables de eficacia publicitaria mencionadas se ven influidas por el uso de esta estrategia en dicho medio con tal innovación.

A continuación, se exponen los planteamientos que conciernen a los/las adolescentes y a los procesos cognitivos-atencionales. Tras ello, se ponen de manifiesto los argumentos que dan salida a la propuesta de hipótesis para, posteriormente, exponer la naturaleza del estudio empírico.

2.1. LOS/AS ADOLESCENTES: PERSPECTIVA COGNITIVO-ATENCIONAL

La atención es un concepto muy complejo y, por ende, difícil de describir. Desde el punto de vista de la comunicación, diversas investigaciones plantean la relación entre la atención, la memoria y el procesamiento de la información, por ejercer influencia sobre la formación de las actitudes sobre la marca. Existe un estrecho vínculo entre la memoria y la atención se debe a que esta última se impone a la primera (Herting y Chu, 2017), debiendo prestar atención antes de poder recopilar estímulos que promuevan su recuerdo.

No obstante, cada consumidor/a tiene un nivel de atención distinto ya que, durante los procesos cognitivo-atencionales a los que se somete para interpretar y procesar los estímulos percibidos, este/a debe atender y lidiar con una gran cantidad de manera simultánea. Usualmente esto se produce con limitaciones en la atención. En ello puede influir la novedad del estímulo al que se ve expuesto/a, prestándole mayor atención en el primer contacto por ser una experiencia desconocida y nueva. Schomaker (2019) afirma que los estímulos novedosos atraen la atención de los seres humanos, mejorando su procesamiento cognitivo. Este «efecto novedad» facilita la percepción de los estímulos y acelera la respuesta a los mismos, siendo similar a los efectos de los estímulos emocionales. Además, del efecto novedad se desprende: el efecto a largo plazo, asociado a la mejora de la memoria, y el efecto a corto plazo, ligado a la facilitación del desempeño de tareas o reducción de la distracción del individuo hacia los estímulos. En esta investigación, la introducción de la RV y de los videojuegos son la novedad para el/la adolescente.

Comprendiendo que el/la consumidor/a no puede atender a todos los estímulos conjuntamente, se acude al Modelo de Capacidad Limitada de Atención de Kahneman (1973), cuya consolidación en el área de atención de los/las consumidores/as pueden facilitar la comprensión e interpretación de las limitaciones cognitivo-atencionales de los/las adolescentes. Kahneman (1973) afirma que la atención total de cualquier individuo tiene un límite. Se explica a través de un planteamiento dual en el que la capacidad de atención se destina, por una parte, a procesar tareas principales y, por otra parte, las tareas secundarias. Si los individuos atienden a una tarea principal, les es muy complejo hacerlo a una secundaria de manera simultánea ya que su atención mengua notablemente (Lang, 2000; Bruya y Tang, 2018). En este estudio, jugar sería una tarea principal y procesar las marcas emplazadas una tarea secundaria.

Según Wickens (2021), la sobrecarga atencional es un fenómeno que ocurre constantemente, es rutinario. Sin embargo, los problemas atencionales a los que se ve expuesto el ser humano dependen de si los procedimientos de filtración de los estímulos percibidos son automáticos o no. Es decir, la exposición de un individuo a estímulos conocidos recibe un proceso cognitivo-atencional automático. En este caso, los sentidos perciben una gran cantidad de estímulos a los que este/a está acostumbrado/a, la atención selectiva los filtra, los percibe cognitivamente, los procesa y este/a responde. Esto propicia que el individuo no requiera de esfuerzos cognitivos extra para procesar los estímulos percibidos, evitando la sobrecarga cognitiva. Pero no siempre este procesamiento es automático.

En el estudio que nos ocupa, el individuo debe procesar la acción de jugar al videojuego e interpretar la presencia de marcas emplazadas en el mismo, todo ello por primera vez y de manera sincrónica. Los procesos por los que pasa son complejos y no son automáticos debido al exceso

de consumo de recursos cognitivos limitados. Se pide al individuo que divida su atención para realizar una multitarea, disminuyendo su desempeño cognitivo-atencional (atención dividida). Sin embargo, ya que se pretende que los/las adolescentes procesen todas las tareas de manera automática (filtración de estímulos por medio de la atención selectiva), es importante incorporar la variable proximidad en el estudio (Lee y Faber, 2007) por medio del planteamiento dual de Kahneman (1973). Así pues, cuanto más cerca se encuentre la marca del foco de visión de los/las jugadores/as (emplazamiento focal), mayor probabilidad habrá de que las dos tareas a procesar (jugar al videojuego y comprender la publicidad *in-game*) se conviertan en una, se automaticen (atención selectiva). En contraposición, la ubicación de las marcas emplazadas en lugares periféricos, se piensa que puede incurrir en el procesamiento no automático, ligado a la atención dividida. Así, la atención de los/las adolescentes queda supeditada a la complejidad de los procesos cognitivo-atencionales por los que debe pasar y, a su vez, a los cambios evolutivos que le suceden complicándole mantener la atención continuada.

2.1.1. Planteamiento de hipótesis

A tenor del planteamiento previo que relaciona los/las adolescentes, la publicidad *in-game*, la perspectiva cognitivo-atencional y el uso de la RV, se exponen argumentos para apoyar las hipótesis planteadas. Dada la inexistente literatura en el contexto que aborde adolescentes y RV, la propuesta de hipótesis se establece en conformidad con los resultados de estudios en personas adultas y sin el uso de RV. Así, las variables sopesadas son: recuerdo de marca, reconocimiento de marca, actitud hacia la marca y actitud hacia el *brand placement*. La importancia del uso de innovaciones tecnológicas influye de manera directa en los procesos cognitivo-atencionales del ser humano, como se ha dicho. Su incorporación en diversos contextos o medios puede beneficiar que el recuerdo de los estímulos percibidos sea a largo plazo (Schomaker, 2019). Mills (2016) apoya tal exposición aportando que, además, es posible que innovaciones de este tipo (RV en el presente estudio) favorezcan el desarrollo cognitivo en la adolescencia, mejorando la atención a las tareas en desarrollo.

Siguiendo el planteamiento acerca de la memoria hacia los estímulos (la marca emplazada en videojuegos, en esta investigación), en la literatura que aborda la temática lo divide en recuerdo de marca y reconocimiento de marca. Medios como el cine, la televisión o los videojuegos constatan que la proximidad focal de la marca emplazada en el contexto del medio condiciona las medidas de recuerdo, tal y como se expone con la propuesta de Kahneman (1973) y Lee y Faber (2007). Habitualmente, las marcas emplazadas en las zonas focales del videojuego se tienden a reconocer y recordar de manera inmediata, contrariamente a las situadas en zonas periféricas o lejanas al foco de visión de los/las jugadores/as (proximidad). En parte, también se atribuye a que el emplazamiento focal de la marca guarde cierto grado de relación con la naturaleza o contexto del videojuego (congruencia) (Herrewijn y Poels, 2014). Además, se constata que cuando las marcas emplazadas en un medio son conocidas por el individuo, se recuerdan mejor que cuando son desconocidas. Esto ayuda a los procesos cognitivo-atencionales referidos al almacenamiento de estímulos en su memoria (Aliagas *et al.*, 2021).

En lo concerniente a la medición de la actitud hacia la marca y hacia el *brand placement*, se cree indispensable en un estudio de estas características. El perfil de los/las consumidores/as puede determinar la percepción de la marca (adolescentes, en este caso). Nelson *et al.* (2006)

afirman que una marca situada en un área focal del videojuego favorece la actitud hacia la misma y hacia el *brand placement*, respecto a la situación periférica o lejana. Los/as autores/as (2006) asumen que se debe al «efecto de mera exposición». Dicho de otra forma, los/las jugadores/as crean actitudes positivas hacia la marca y hacia la estrategia por el simple hecho de estar expuestos/as de manera continuada (Vashisht, 2018). El posicionamiento de la marca en un lugar periférico no obtendría dicho beneficio en estas variables de actitud, por estar lejos del foco de atención de los/las jugadores/as (Lee y Faber, 2007). Además, se ha evidenciado que los videojuegos mejoran notoriamente la actitud hacia el *brand placement* cuando su situación es focal frente a la periférica, en contraposición a su localización en otros medios tradicionales (Vashisht, 2018). Estas investigaciones resaltan que a los/las jugadores/as de videojuegos les atrae la presencia de las marcas en estos, por favorecer la creación de entornos próximos al mundo real. Así, no perciben esta estrategia publicitaria como disruptiva, más bien integrada. Particularmente, los/las adolescentes frente a las personas adultas, tienen un grado de tolerancia superior en lo que respecta a estrategias publicitarias y a la presencia de marcas en su día a día (Redondo, 2012), pudiendo beneficiar su uso en este colectivo.

Por consiguiente, se espera que el planteamiento inicial de atención dual de Kahneman (1973) y los argumentos de posteriores estudios relativos al modelo (Lee y Faber, 2007; Bruya y Tang, 2018; entre otros), ayuden a comprender el procesamiento cognitivo-atencional de las dos tareas: jugar al videojuego (tarea principal) y procesar los emplazamientos de marca o *brand placement* (tarea secundaria). No obstante, para que la eficacia de la publicidad *in-game* se produzca de manera satisfactoria y, por consiguiente, de las variables estudiadas, tres factores inciden en este estudio. En primer lugar, puede favorecer en tal fenómeno su análisis desde los procesamientos cognitivos a través de la atención selectiva (automatización de procesos), y no dividida. En esta línea, cobran importancia las variables congruencia y proximidad, principalmente esta última, ya que la localización focal de la marca puede contribuir a que las tareas mencionadas se solapen (Lee y Faber, 2007; Bruya y Tang, 2018).

Por último, el efecto novedad fruto del uso de la RV y las características intrínsecas de esta innovación podrían influir sobre la muestra, fomentando su interés por el estudio de campo y mejorando los resultados (Besharat *et al.* 2013; Bioulac *et al.*, 2017). También se propone que el uso de la RV en videojuegos con marcas emplazadas puede fortalecer las actitudes hacia la marca emplazada en el videojuego (Van Berlo *et al.*, 2021).

Así pues, se cree que se producirá una superposición de tareas, evitando que el/la adolescente realice esfuerzos cognitivos extra durante los procesamientos lo cual, se confía en que desencadene una mejora en su atención hacia la marca emplazada y hacia las variables contempladas.

A partir de lo expuesto, se proponen las siguientes hipótesis:

H1: Cuando la marca emplazada se encuentra en un área focal del videojuego con RV, independientemente de su nivel de congruencia con el contexto del mismo, **(H1.1)** genera más recuerdo de marca y **(H1.2)** más reconocimiento de marca, que cuando está en el área periférica.

H2: Cuando la marca emplazada está en una zona focal del videojuego con RV, independientemente de su nivel de congruencia con el contexto del mismo, **(H2.1)** la actitud hacia

la marca y **(H2.2)** la actitud hacia el *brand placement* son más positivas, respectivamente, que cuando la marca está en el área periférica.

H3: Existe una relación positiva entre la actitud hacia el *brand placement* y la actitud hacia la marca.

3. TRABAJO DE CAMPO Y ANÁLISIS DE DATOS

El trabajo de campo del presente estudio debe ser comprendido en dos fases. Primero a través de la elaboración del videojuego y, después, del procedimiento llevado a cabo.

Tras la elaboración del estudio, se realiza el análisis de los datos recabados por medio del programa estadístico SPSS v.24. Del mismo, se extraen análisis ANOVA, pruebas de chi-cuadrado, análisis descriptivos, pruebas post-hoc y análisis de las propiedades psicométricas de las escalas de medida multi-ítem para la comprobación de las hipótesis.

3.1. LA ELABORACIÓN DEL VIDEOJUEGO

A fin de procurar que toda la muestra obtuviera el mismo nivel de experiencia con el videojuego, se crea uno completamente nuevo. Un videojuego conocido podría proporcionar efectos desiguales en los resultados, afectando a la validez del estudio. De este modo, teniendo en cuenta investigaciones que abordan el *brand placement* en videojuegos, se decide que la elección del género deportivo es la más adecuada, concretamente la categoría de esquí-slalom (Ferguson y Donnellan, 2017). Las principales razones de la elección son: a) es un género de videojuego fácilmente atribuible al género neutro, mejorando la inclusión social y b) los videojuegos de carácter deportivo tienden a favorecer la práctica de actividad física en la vida real frente al sedentarismo (Adachi y Willoughby, 2016).

En el proceso de elaboración se tuvo en cuenta el código regulatorio PEGI (2019), un sistema de clasificación en base a la edad y al contenido del videojuego a nivel europeo, creado para proteger a los/las menores de edad del contenido inapropiado en videojuegos. Mediante sus recomendaciones, también ayuda a los/las progenitores/as en su toma de decisiones de compra.

De este modo, el propósito del videojuego era que el/la adolescente se sintiera como un/a esquiador/a profesional usando un visor de RV adaptado a teléfonos móviles (también llamado HMD) que se situaba en la cabeza de cada individuo. Este/a debía esquivar los obstáculos de slalom a su paso, lugar en el que se emplazaron las marcas, mediante movimientos moderados con la cabeza en zigzag hasta alcanzar la meta.

Para escoger las marcas a emplazar se tuvo en cuenta el criterio de congruencia entre marca-contexto del videojuego de Lee y Faber (2007), ubicando en el videojuego experimental una marca incongruente y otra congruente con el contexto del mismo, ambas marcas conocidas y reales (Nelson *et al.*, 2006).

Con un informe de Google (2017) en el que se establecían las marcas mejor valoradas por este colectivo se escogieron: Nike (marca congruente) y Amazon (marca incongruente).

Resultado de un pre-test que se elaboró con anterioridad, contextualizado en el ámbito y en el colectivo adolescente, se evidenció que todos/as realizaban una lógica asociación entre las

marcas mostradas con los contextos expuestos de diversos géneros y categorías de videojuegos. También se sentían más cómodos/as con las marcas situadas en áreas focales del videojuego.

Con dichas decisiones tomadas, se creó un videojuego base usando: Unity 3D, un reconocido motor de desarrollo y creación de videojuegos tridimensional (Wang, 2018), y *Google Cardboard*, una aplicación que permite el uso de la RV en un teléfono móvil (Nguyen *et al.*, 2017). Usando el HMD se estimulaba la vista y, a su vez, se emitía un sonido envolvente propio del contexto a través de unos auriculares conectados al teléfono móvil, estimulando el oído.

De este videojuego base se combinaron las variables proximidad y congruencia mencionadas dando lugar a cuatro versiones. Consecuentemente se crearon cuatro videojuegos a partir del videojuego base: Congruente-Focal, Congruente-Periférico, Incongruente-Focal e Incongruente-Periférico. En este estudio se comparan las versiones focales frente a las versiones periféricas.

3.2. PARTICIPANTES Y PROCEDIMIENTO

Tres centros de Educación Secundaria de Valencia (España) aceptaron participar en el estudio.

El muestreo fue de tipo no probabilístico, en base al género (hombre, mujer, otros o prefiero no decirlo) y a la edad (entre 12-18 años). Ya que la mayoría del alumnado participante era menor de edad, se requirió el consentimiento de los/las progenitores/as o tutores/as previamente al empírico.

Para realizar el trabajo de campo, se necesitaron teléfonos móviles o *smartphones* adaptables a HMD, además de auriculares.

En el estudio de campo hubo diversas fases. Antes de jugar, se explicaron las instrucciones de juego a cada grupo de participantes. Para favorecer el control cognitivo de la experiencia virtual, estos/as se mantuvieron sentados/as y no de pie como recomiendan Mustonen *et al.* (2013), con el fin de evitar la cinetosis¹. Tras el juego, se repartía un cuestionario adaptado a cada una de las versiones del videojuego jugada, el cual fue explicado por el personal técnico al cargo. La elaboración del cuestionario fue en base a escalas de medida consolidadas que, con posterioridad, se adaptaron al tipo de muestra en forma y lenguaje.

4. RESULTADOS

De los datos recabados, se estima que la muestra analizada se distribuye en: 59 individuos en la versión Congruente-Focal, 55 individuos en la versión Congruente-Periférico, 56 individuos en la versión Incongruente-Focal y 58 individuos en la versión Incongruente-Periférico. Ya que este estudio compara la proximidad de la marca en el videojuego (Focal-Periférico), se sumaron las versiones. Así, 115 individuos jugaron a las versiones focales y 113 individuos a las versiones periféricas.

Antes del contraste de hipótesis, se realiza un análisis de las propiedades psicométricas de las escalas multi-ítem de medida, cotejando que todas eran fiables y válidas.

¹ Cinetosis: Conocida también como motion sickness, refiriéndose al mareo acompañado por vómitos, provocado por el movimiento. Se observa en estudios fruto del uso de la RV o realidad aumentada o RA (Selva-Ruiz y Martín-Ramallal, 2019).

Respecto a las dos variables sociodemográficas analizadas (género y edad), a partir de un ANOVA y un test de chi-cuadrado, se expone la ausencia de diferencias entre las dos submuestras. La edad media de los subgrupos es de 13,24 años ($F=0,507$, sig.>.05). En cuanto al género, las mujeres representan un 52,63% y los hombres un 47,37% ($\chi^2=2,403$, sig.>.05). No se percibe la selección de la opción de género «otros», ni tampoco la de «prefiero no responder». En relación con las variables de control, se aprecia que el nivel de agrado de videojuegos en general es elevado (media=4,24 sobre 5), jugando un 59,2 % entre 0-4 horas por semana ($\chi^2=11,877$, sig.>.05). Pese al alto conocimiento de la RV (media=4,24 sobre 5) ($F=0,762$, sig.>.05), solamente un 39,9% constata tener experiencia con esta innovación ($\chi^2=4,028$, sig.>.05). Un 99% afirma poseer un teléfono móvil propio ($\chi^2=3,581$, sig.>.05) que, además, es uno de sus dispositivos preferidos para jugar (47,8 %) ($\chi^2=23,629$, sig.>.05). En referencia al agrado del videojuego experimental, las submuestras expresan un nivel de agrado relevante (media=3,29 sobre 5) si bien, hay diferencias significativas entre los subgrupos detectando, mediante un análisis *post-hoc* de Games-Howell, que la versión Congruente-Focal es la que más agrada (media=3,29 sobre 5) ($F=16,764$, sig.<.05).

La experiencia de juego con cualquiera de las versiones del videojuego se percibe algo compleja (media=3,92 sobre 5) ($F=0,875$, sig.>.05). Además, la marca Nike resulta más familiar que Amazon (media=4,73 sobre 5) ($F=6,916$, sig.<.05), lo cual se tendrá en cuenta en las conclusiones.

En lo que respecta a la congruencia, Nike es más congruente con el contexto deportivo del videojuego (media=4,33 sobre 5) que a Amazon (media=1,66 sobre 5), como era de esperar ($F=1444,724$, sig.<.05). No se hallan diferencias significativas entre los cuatro factores que miden la presencia del jugador en el videojuego, que será tenido en cuenta en las conclusiones (Ver Tabla 1).

Una vez comprobadas las propiedades psicográficas de las escalas multi-ítem, las variables sociodemográficas, las variables de control y los factores que miden el nivel de presencia de los/las jugadores en el videojuego, se procede al contraste de las hipótesis propuestas.

Tabla 1.- Factores que miden la presencia de el/la jugador/a

		Media (sobre 5)	Levene	F	Welch	Brown- Forsythe
Realismo	Focal	3,70	0,083 (0,774)	0,016 (0,899)	0,016 (0,899)	0,016 (0,899)
	Periférico	3,71				
Percepción sensorial	Focal	4,02	1,858 (0,174)	2,084 (0,150)	2,091 (0,150)	2,091 (0,150)
	Periférico	4,17				
Control	Focal	3,91	0,007 (0,932)	0,008 (0,930)	0,008 (0,930)	0,008 (0,930)
	Periférico	3,90				
Distracción	Focal	4,18	3,784 (0,053)	1,462 (0,228)	1,465 (0,227)	1,465 (0,227)
	Periférico	4,35				

Fuente: Elaboración propia

La hipótesis H1.1 plantea que la localización focal de la marca en el videojuego beneficia más al recuerdo de la marca emplazada que su situación periférica, independientemente del grado de congruencia. Un ANOVA manifiesta que la marca focal genera un mayor recuerdo de marca

(60%), frente a la periférica (1,8%). Aunque las dos submuestras estudiadas son heterocedásticas², la similitud entre el número de las mismas permite que no afecte al estadístico F, confirmando las pruebas de Welch y Brown-Forsythe (Ver Tabla 2). Así, se acepta la hipótesis H1.1. La hipótesis H1.2 sostiene que, la marca emplazada en un área focal del videojuego mejora el reconocimiento de dicha marca frente al área periférica, sin tener en cuenta la congruencia. Mediante un ANOVA se observa que cuando la marca se ubica en una zona focal del videojuego, el reconocimiento de marca es mayor (90,4%), que en la zona periférica (31,8 %). De nuevo, que las submuestras sean heterocedásticas no afecta al resultado, permitiendo aceptar la hipótesis H1.2 (Ver Tabla 2).

Tabla 2.- Recuerdo de marca y reconocimiento de marca

		Media (sobre 2)	Levene	F	Welch	Brown-Forsythe
Recuerdo de marca	Focal	0,60	870,87	147,73	150,00	150,000
	Periférico	0,02	3 (0,000)	1 (0,000)	0 (0,000)	(0,000)
Reconocimiento de marca	Focal	0,90	90,252	128,18	127,21	127,219
	Periférico	0,32	(0,000)	7 (0,000)	9 (0,000)	(0,000)

Fuente: Elaboración propia

La hipótesis H2.1 propone que la ubicación focal de la marca emplazada favorece la actitud hacia la marca frente a la zona periférica, sin tener en cuenta la variable congruencia. En la tabla 3, los resultados del ANOVA presentan que la marca focal mejora la actitud hacia la marca (media=2,98 sobre 5), más que en un área periférica (media=1,8 sobre 5). Pese a percibir heterocedasticidad en los dos subgrupos estudiados, se aplica el mismo principio que anteriormente, aceptando la hipótesis H2.1.

La hipótesis H2.2 sostiene que la localización focal de la marca emplazada mejora significativamente la actitud hacia el *brand placement* frente a la localización periférica, sin tener en cuenta la congruencia. En conformidad con el ANOVA, la situación de la marca en un área focal mejora más la actitud hacia el *brand placement* (media=3,88 sobre 5), que la periférica (media=3,54 sobre 5). Esto, permite aceptar la hipótesis H2.2 (Ver Tabla 3).

Tabla 3.- Actitud hacia la marca y actitud hacia el *brand placement*

		Media (sobre 5)	Levene	F
Actitud hacia la marca	Focal	3,00	83,172	56,845
	Periférico	1,80	(0,000)	(0,000)
Actitud hacia el <i>brand placement</i>	Focal	3,88	2,601	14,057
	Periférico	3,54	(0,108)	(0,000)

Fuente: Elaboración propia

² Según los planteamientos de Uriel (1995).

La hipótesis H3 propone que la actitud hacia la marca y la actitud hacia el *brand placement* tienen una relación positiva. En la tabla 4 se observa que existe una correlación positiva entre ambas actitudes, es decir, cuando una actitud mejora, la otra también lo hace. Por ello, se acepta la hipótesis H3.

Tabla 4.- Correlación actitud hacia la marca x actitud hacia el *brand placement*

	Media (sobre 5)	Actitud hacia la marca	Actitud hacia el <i>brand placement</i>
Actitud hacia la marca	2,40	--	0,000
Actitud hacia el <i>brand placement</i>	3,70	0,000	--

Fuente: Elaboración propia

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este trabajo de naturaleza interdisciplinar, tenía como objetivo principal observar y analizar las consecuencias, en términos de eficacia publicitaria, de la estrategia llamada *brand placement* en videojuegos usando la RV en un colectivo adolescente. Todo ello, desde la visión de la proximidad de la marca emplazada en el videojuego, interpretándolo desde una perspectiva cognitivo-atencional.

Para ello, se lleva a cabo un pre-test con el fin de hallar información de peso de manera previa al experimento principal.

El estudio empírico tiene diversas fases. Primero, se elabora un videojuego *ex novo* y, consecuencia de la combinación de variables congruencia y proximidad, se desprenden cuatro versiones del videojuego base. Seguidamente, se traslada el estudio de campo a institutos de Educación Secundaria muestra la cual, por tratarse de menores de edad, se solicita el previo consentimiento de los/las progenitores o los/las tutores para su participación en el mismo.

Tras llevar a cabo el empírico, se recaba la información necesaria por medio de cuatro cuestionarios adaptados a las cuatro versiones del videojuego base.

Como resultado, se pone de manifiesto que el uso de la publicidad *in-game* o del emplazamiento de marca en videojuegos cercana a la visión los/las jugadores/as (localización focal), favorece la mejora de las variables objeto de estudio: recuerdo de marca, reconocimiento de marca, actitud hacia la marca y actitud hacia el *brand placement*. Además, se constata que cuando la actitud hacia la marca o hacia el *brand placement* es conveniente, el individuo tiende a tener una buena actitud hacia la otra por estar correlacionadas. Esto se produce en contraposición a la localización periférica de la marca, en un lugar lejano a la visión del individuo (Herrewijn y Poels, 2014; Vashisht, 2018). También influye el grado de congruencia de la marca con el contexto del videojuego. Nike se percibe más congruente con el videojuego por ser una marca deportiva y pertenecer el videojuego a tal género, lo cual es lógico y una deducción esperada, contrariamente a la marca Amazon. En otras palabras, la versión congruente-focal del videojue-

go resulta ser la que mejores efectos produce. Además, se comprueba que la incorporación del *brand placement* en el videojuego, por ser una estrategia integrada y poco intrusiva de exposición a la presencia de marcas, facilita que los/las adolescentes se sientan más cómodos/as e inmersos/as, frente a estrategias publicitarias tradicionales (Schwartz *et al.*, 2019).

Estos resultados son uniformes, sin diferencias entre géneros ni rangos de edad.

No obstante, esto se consigue interpretar a partir de los planteamientos de Lee y Faber (2007) en base al Modelo de Capacidad Limitada de Atención de Kahneman (1973) y las revisiones de Bruya y Tang (2018). Los/las adolescentes muestran unos niveles altos de saturación publicitaria y han desarrollado técnicas para esquivar las distintas comunicaciones comerciales. De modo que, con los resultados de este estudio se pone de manifiesto que la publicidad *in-game* con el uso de la RV consiguen que este/a logre prestar atención al videojuego, perciba la presencia de la marca y no se sienta incómodo/a, todo ello de manera simultánea. Es decir, emplazar una marca en un área focal facilita que el/la adolescente atienda por igual tanto al videojuego (tarea principal) como a la marca (tarea secundaria). Así se crea un procesamiento cognitivo automático de los estímulos (atención selectiva), evitando el procesamiento no automático ligado a la atención dividida (Wickens, 2021).

Por otro lado, aunque la incorporación de la RV ha ofrecido altos niveles de inmersión en los/las adolescentes durante el juego, no ha resultado como lo esperado. Se creía que el «efecto novedad» podría contribuir a la mejora considerable de los resultados, por favorecer el almacenaje en la memoria del individuo de estímulos a largo plazo. También se pensó que beneficiaría a la disminución de la distracción, uno de los factores que miden la sensación de inmersión y presencia de los/las jugadores/as en el videojuego (Schomaker, 2019). Los resultados se acusan a: a) la escala de medición de los factores que miden la RV, b) el bajo nivel de experimentación con la innovación manifestado por la muestra y c) la mencionada cinetosis que puede haber mermado esta experiencia (Guerrero Cuevas y Valero Aguayo, 2013).

De este modo, teniendo en cuenta los resultados y que los/las adolescentes aborrecen la publicidad en el mundo real, pero en los entornos virtuales la toleran más que el colectivo adulto por proporcionar realismo al contexto (Redondo, 2012), utilizar publicidad *in-game* en zonas focales en videojuegos es lo adecuado para alcanzar su atención.

5.1. LIMITACIONES Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio experimental cuantitativo no está exento de limitaciones. Se considera que continuar esta investigación puede enriquecer la literatura al respecto, teniendo en cuenta diversos factores.

En cuanto a la creación del videojuego, se sugiere experimentar con otros géneros de videojuego y valorar que el desarrollo cognitivo adolescente puede ser desigual entre géneros y/o categorías para, en consonancia, crear videojuegos acordes e inclusivos (Slater *et al.*, 2017).

En cuanto a la VR y, con los resultados obtenidos, se recomienda medir la presencia de los/las adolescentes en el videojuego con otra escala. Además, se espera que su efecto novedad se mitigue conforme esta innovación se asiente en el mercado, sugiriendo que en investigaciones similares se reúna a una muestra con un conocimiento y experiencia media-alta de esta tecnolo-

gía. También se recomienda considerar, al margen de la cinetosis, otros posibles efectos secundarios de la RV como la ansiedad u otras molestias asociadas. Aunque el surgimiento de la RV es reciente y se estudia la mitigación de las secuelas relativas su uso, hasta el momento, estas pueden afectar en la experiencia de juego y, subsecuentemente, a la ejecución del experimento (Guerrero Cuevas y Valero Aguayo, 2013).

Otro aspecto a sopesar es la ubicación del trabajo de campo. Aunque los centros de Educación Secundaria han facilitado su acceso para la recopilación de datos, sería oportuno trasladar el empírico a laboratorios de comportamiento de los/las consumidores/as para acelerar los procesos, asegurar un entorno altamente controlado y proporcionar materiales con tecnología a la vanguardia.

Por otro lado, ya que Nike ha resultado más familiar que Amazon, se invita a que en futuros estudios se profundice en esta variable para acotar el margen de error al mínimo. Incluso, realizar un pre-test enfocado en las marcas a emplazar entre una muestra con el mismo perfil socio-demográfico podría ser una fuente de información primaria de alta relevancia, evitando recurrir a fuentes secundarias (Google, 2017).

Cabe resaltar que la incorporación de metodologías cualitativas en futuros estudios podría ayudar en el desarrollo previo de un análisis de esta naturaleza. A este aspecto sugerimos que, antes del estudio de campo principal, se desarrollen grupos de discusión para extraer conclusiones concisas acerca la muestra adolescente en cuanto a la publicidad *in-game* y, de manera indirecta, de la vertiente cognitiva-atencional. Esta metodología se ha llevado a cabo en diversos estudios con éxito en jóvenes en el ámbito de los videojuegos, entre otros (Leonhardt y Overå, 2021; Rodríguez Rodríguez y García Padilla, 2021). Incluso, recientemente se observa con éxito el traslado del grupo de discusión al ámbito online acorde con las ventajas que ofrecen las innovaciones tecnológicas (Brown *et al.*, 2021).

5.2. IMPLICACIONES PARA LA GESTIÓN

En términos empresariales y, con el fin de mantener comunicaciones éticas y efectivas con adolescentes, se sugiere lo siguiente.

Los/las desarrolladores/as de videojuegos y los/las anunciantes de marcas deben seguir las recomendaciones estipuladas del país en el que se encuentren sobre los códigos regulatorios del contenido audiovisual del videojuego, potenciando su concienciación y visualización. También, se considera importante el apoyo de la legislación vigente de cada país en materia de videojuegos y contenido audiovisual.

Respecto a la implementación de los videojuegos y las marcas, se aconseja que los/las anunciantes que pagan por un lugar de emplazamiento de sus marcas en videojuegos, soliciten que sea cerca del foco de visión de los/las jugadores/as. Pese a ser más costoso económicamente, se consiguen mejores recuerdos y actitudes hacia dicha marca, que en espacios lejanos a la visión del individuo.

A la hora de crear plataformas eficientes de comunicación publicitaria, se propone que los/las anunciantes de las marcas y las empresas desarrolladoras de videojuegos no solo se relacionen

durante el proceso de creación, también que los/las creadores/as de videojuegos tomen a los/las anunciantes como una importante fuente de financiación.

Además, dado el auge de la RV y de otras tecnologías inmersivas, se sugiere que las empresas consideren la incorporación de estas innovaciones a la hora de establecer comunicaciones efectivas con adolescentes utilizando publicidad *in-game*. Diversos estudios afirman que, si las características de la RV potencian sobre el individuo una buena actitud hacia la marca emplazada, ello llevará a crear intenciones de compra hacia la misma (Van Berlo *et al.*, 2021).

6. REFERENCIAS

- Adachi, P. J. C., & Willoughby, T. (2016). Does playing sports video games predict increased involvement in real-life sports over several years among older adolescents and emerging adults? *Journal of Youth and Adolescence*, 45(2), 391–401. <https://doi.org/10.1007/s10964-015-0312-2>.
- Aliagas, I., Privado, J., & Merino, M. D. (2021). Proximity, Familiarity or Congruency? What influences memory of brand placement in videogames. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(4), 811–827. <https://doi.org/10.3390/jtaer16040046>.
- Berenguel, J. (2005). Product placement estrella invitada: La marca. *Comunicación: Revista Internacional de Comunicación Audiovisual, Publicidad y Estudios Culturales*, 3, 281–285. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/57658/product_placement_estrella_invitada_la_marca.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Besharat, A., Kumar, A., Lax, J. R., & Rydzik, E. J. (2013). Leveraging Virtual Attribute experience in video games to improve brand recall and learning. *Journal of Advertising*, 42(2–3), 170–182. <https://doi.org/10.1080/00913367.2013.774593>.
- Bioulac, S., de Sevin, E., Sagaspe, P., Claret, A., Phillip, P., Micoulaud-Franchi, J. A., & Bouvard, M. P. (2017). What do virtual reality tools bring to child and adolescent psychiatry. *L'Encephale*, 44(3), 280–285. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2017.06.005>.
- Blakemore, S. J., Burnett, S., & Dahl, R. E. (2010). The role of puberty in the developing adolescent brain. *Human Brain Mapping*, 31(6), 926–933. <https://doi.org/10.1002/hbm.21052>.
- Brown, C. A., Revette, A. C., de Ferranti, S. D., Fontenot, H. B., & Gooding, H. C. (2021). Conducting web-based focus groups with adolescents and young adults. *International Journal of Qualitative Methods*, 20, 160940692199687. <https://doi.org/10.1177/1609406921996872>.
- Bruya, B., & Tang, Y. Y. (2018). Is Attention Really Effort? Revisiting Daniel Kahneman's Influential 1973 Book Attention and Effort. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01133>.
- Burkhalter, J. N., Curasi, C. F., Thornton, C. G., & Donthu, N. (2017). Music and its multitude of meanings: Exploring what makes brand placements in music videos authentic. *Journal of Brand Management*, 24(2), 140–160. <https://doi.org/10.1057/s41262-017-0029-5>.
- Colás-Bravo, P., & Quintero-Rodríguez, I. (2020). Respuesta de los/las adolescentes hacia una campaña de realidad virtual sobre violencia de género. *Prisma Social*, 30, 186–206. Recuperado de: <https://revistaprismasocial.es/article/view/3695/4356>.
- De Jans, S., Hudders, L., & Cauberghe, V. (2018). Adolescents' self-reported level of dispositional advertising literacy: how do adolescents resist advertising in the current commercial media environment? *Young Consumers*, 19(4), 402–420. <https://doi.org/10.1108/yc-02-2018-00782>.
- Ernst, M., Benson, B., Artiges, E., Gorka, A. X., Lemaitre, H., Lago, T., Miranda, R., Banaschewski, T., Bokde, A. L. W., Bromberg, U., Brühl, R., Büchel, C., Cattrell, A., Conrod, P., Desrivieres, S., Fadai, T., Flor, H., Grigis, A., Gallinat, J., Martinot, J. L. (2019). Pubertal maturation and sex

effects on the default-mode network connectivity implicated in mood dysregulation. *Translational Psychiatry*, 9(1). <https://doi.org/10.1038/s41398-019-0433-6>.

Ferguson, C. J., & Donnellan, M. B. (2017). Are associations between “sexist” video games and decreased empathy toward women robust? A reanalysis of Gabbiadini et al. 2016. *Journal of Youth and Adolescence*, 46(12), 2446–2459. <https://doi.org/10.1007/s10964-017-0700-x>.

Google. (2017). *It's lit: A guide to what teens think is cool*. Recuperado de: <https://storage.googleapis.com/think/docs/its-lit.pdf>.

Guerrero Cuevas, B., & Valero Aguayo, L. (2013). Efectos secundarios tras el uso de realidad virtual inmersiva en un videojuego. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 13(2), 163–178. Recuperado de: <https://www.ijpsy.com/volumen13/num2/353/efectos-sekundarios-tras-el-uso-de-realidad-ES.pdf>.

Herrewijn, L., & Poels, K. (2014). Recall and recognition of in-game advertising: the role of game control. *Frontiers in Psychology*, 4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.01023>.

Herting, M. M., & Chu, X. (2017). Exercise, cognition, and the adolescent brain. *Birth Defects Research*, 109(20), 1672–1679. <https://doi.org/10.1002/bdr2.1178>.

Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Prentice Hall.

Lang, A. (2000). The limited capacity model of mediated message processing. *Journal of Communication*, 50(1), 46–70. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2000.tb02833.x>.

Lee, M., & Faber, R. J. (2007). Effects of product placement in on-line games on brand memory: A perspective of the limited-capacity model of attention. *Journal of Advertising*, 36(4), 75–90. <https://doi.org/10.2753/joa0091-3367360406>.

Leonhardt, M., & Overå, S. (2021). Are there differences in video gaming and use of social media among boys and girls? A Mixed Methods Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 6085. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116085>.

Mills, K. L. (2016). Possible effects of internet use on cognitive development in adolescence. *Media and Communication*, 4(3), 4–12. <https://doi.org/10.17645/mac.v4i3.516>.

Muros-Ruiz, B., Aragón-Carretero, Y., & Bustos-Jiménez, A. (2013). Youth's usage of leisure time with video games and social networks. *Comunicar*, 20(40), 31–39. <https://doi.org/10.3916/c40-2013-02-03>.

Mustonen, T., Berg, M., Kaistinen, J., Kawai, T., & Häkkinen, J. (2013). Visual task performance using a monocular see-through head-mounted display (HMD) while walking. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 19(4), 333–344. <https://doi.org/10.1037/a0034635>.

Nelson, M. R., Yaros, R. A., & Keum, H. (2006). Examining the influence of telepresence on spectator and player processing of real and fictitious brands in a computer game. *Journal of Advertising*, 35(4), 87–99. <https://doi.org/10.2753/joa0091-3367350406>.

Nguyen, M., Tran, H., & Le, H. (2017). Exploration of the 3d world on the internet using commodity virtual reality devices. *Multimodal Technologies and Interaction*, 1(3), 15. <https://doi.org/10.3390/mti1030015>.

- Niño González, J. I., Cuesta Cambra, U., & Martínez Martínez, L. (2019). Publicidad in-game (IGA): un análisis exploratorio de patrones de personalidad y de respuesta biométrica mediante expresión facial, GSR y eye-tracking. *Prisma Social*, 26, 116–130. Recuperado de: <https://revistaprismasocial.es/article/view/3088/3317>.
- PEGI. (2019). *Pan European Game Information*. Recuperado de: <https://bit.ly/2WwboqJ>.
- Redondo, I. (2012). The effectiveness of casual advergames on adolescents' brand attitudes. *European Journal of Marketing*, 46(11/12), 1671–1688. <https://doi.org/10.1108/03090561211260031>.
- Rodríguez Rodríguez, M., & García Padilla, F. M. (2021). El uso de videojuegos en adolescentes. Un problema de Salud Pública. *Enfermería Global*, 20(2), 557–591. <https://doi.org/10.6018/eglobal.438641>.
- Schomaker, J. (2019). Unexplored territory: Beneficial effects of novelty on memory. *Neurobiology of Learning and Memory*, 161, 46–50. <https://doi.org/10.1016/j.nlm.2019.03.005>.
- Schwartz, D., Kelleghan, A., Malamut, S., Mali, L., Ryjova, Y., Hopmeyer, A., & Luo, T. (2019). Distinct modalities of electronic communication and school adjustment. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(8), 1452–1468. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01061-8>.
- Ruiz, D., & Martín-Ramallal, P. (2019). Realidad virtual, publicidad y menores de edad. *Revista ICONO14*, 17(1), 83–110. <https://doi.org/10.7195/ri14.v17i1.1234>.
- Slater, A., Halliwell, E., Jarman, H., & Gaskin, E. (2017). more than just child's play? An experimental investigation of the impact of an appearance-focused internet game on body image and career aspirations of young girls. *Journal of Youth and Adolescence*, 46(9), 2047–2059. <https://doi.org/10.1007/s10964-017-0659-7>.
- Uriel, E. (1995). *Análisis de datos: Series temporales y análisis multivariante*. S.A. Alfa Centauro.
- Van Berlo, Z. M., van Reijmersdal, E. A., Smit, E. G., & van der Laan, L. N. (2021). Brands in virtual reality games: Affective processes within computer-mediated consumer experiences. *Journal of Business Research*, 122, 458–465. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.006>.
- Vashist, D. (2018). Effect of product involvement and brand prominence on advergammers' brand recall and brand attitude in an emerging market context. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 30(1), 43–61. <https://doi.org/10.1108/apjml-01-2016-0014>.
- Wang, D. (2017). Gamified learning through unity 3D in visualizing environments. *Neural Computing and Applications*, 29(5), 1399–1404. <https://doi.org/10.1007/s00521-017-2928-5>.