

---

# MEDICIÓN DEL EFECTO DE LA PUBLICIDAD IN-GAME EN LOS CONSUMIDORES DE VIDEOJUEGOS

## MEASURING OF THE EFFECT OF IN-GAME ADVERTISING ON VIDEOGAMES CONSUMERS

*Christian Rios Portales*

*Licenciado en Ingeniería Comercial. Departamento de Administración, Economía y Finanzas de la Universidad Católica Boliviana "San Pablo" regional Cochabamba. chriripor@gmail.com*

Christian Rios Portales & Rodrigo Almeida Cardona (2019). "Medición del efecto de la publicidad in-game en los consumidores de videojuegos". *Perspectivas*, Año 22, N° 44, noviembre 2019. pp. 45-72. Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Unidad Académica Regional Cochabamba. Clasificación JEL: C30, M31, M37.

*Rodrigo Almeida Cardona*

*Magister en Gestión Empresarial y Marketing. Docente a tiempo completo del Departamento de Ingeniería Comercial de la Universidad Católica Boliviana "San Pablo" regional Cochabamba. rodscardona@gmail.com*

### Resumen

La industria de los videojuegos está creciendo a niveles agigantados, pues es un sector que vive de la gran cantidad de usuarios que lo consumen y, como ocurre con todos los sectores que tienen un tráfico masivo de visitantes, se ha convertido en uno de los canales de marketing online y publicidad favoritos para las marcas y con más proyección a futuro. La presente investigación pretende responder a la problemática planteada por el estudio ubicado en la ciudad de Cochabamba: ¿Cuál será el efecto de la publicidad In-game en los consumidores de videojuegos? Es con este entendido que el objetivo principal de esta investigación es tratar de medir el efecto que tiene esta tipología publicitaria en los consumidores de videojuegos de Cercado Cochabamba, y justificar la veracidad de los resultados mediante el uso del método científico. Se trata de un tipo de investigación experimental y estadística. Los experimentos se llevaron a cabo en un ambiente simulado, con condiciones controladas para evitar una mala interpretación de la relación entre causa y efecto.

**CLASIFICACIÓN JEL:** C30, M31, M37.

**PALABRAS CLAVE:** Marketing, Videojuegos, Publicidad, Intención de Compra, Ecuaciones Estructurales.

### Abstract

The videogame industry is growing at gigantic levels. It is a sector that lives from the large number of users who consume it and, as with all sectors that have a massive visitor traffic, it has become one of the favorite online marketing and advertising channels for brands and with a great projection towards the future. The present investigation intends to respond to the problems posed by the study located in the city of Cochabamba: Which will be the effect of In-game advertising on videogame consumers? With this understanding, the main objective of this investigation is to try to measure the effect that this advertising typology has on the videogame consumers of Cochabamba, and justify the veracity of the results through the use of the scientific method. It is a type of experimental and statistical research. The experiments were carried out in a simulated environment, with controlled conditions to avoid misinterpretation of the relationship between cause and effect.

**JEL CLASSIFICATION:** C30, M31, M37.

**KEYWORDS:** Marketing, Videogames, Advertising, Purchase Intention, Structural Equations.

## **Introducción**

La publicidad a través de videojuegos está adquiriendo un creciente protagonismo como herramienta de las comunicaciones de marketing de las organizaciones. Ya sea mediante el uso del emplazamiento de producto en videojuegos, del *advergaming*, o del *in-game advertising* que es la tipología publicitaria en la que este estudio está enfocada, la utilización de los videojuegos como herramienta de las comunicaciones de marketing ha experimentado un importante incremento en los últimos años dentro de los presupuestos de marketing de las organizaciones.

Los videojuegos se han convertido en una opción de primer orden de ocio no sólo en jóvenes, sino en sectores tradicionalmente alejados de esta forma de ocio como adultos o mujeres. Estudios de desarrollo, anunciantes y organizaciones que median entre ambos, han descubierto el potencial que ofrecen los videojuegos como soporte de comunicación publicitaria.

Así, el *advergame* y la publicidad *in-game* han devenido un potente y dinámico medio para comunicar ideas, productos, servicios u objetos de modo original, que además ofrece a los estudios de desarrollo de videojuegos una interesante vía de financiación y fuertes retornos de inversión. Los anunciantes pueden elegir tanto soportes tradicionales como vallas, carteles, etc., como novedosos, que incluyen soportes fantásticos o simplemente imposibles en el mundo real. Destaca en el caso de la publicidad *in-game* la posibilidad de ofrecer al anunciante la interacción directa del jugador con la marca, aportando en este caso, al jugador, efectos positivos en el discurso narrativo cuando la publicidad es pertinente, y, al anunciante, niveles de recuerdo muy positivos superiores a los mostrados en medios tradicionales, además de la construcción del discurso de la marca a través de la interacción con el jugador. (Tapia, López y González, 2009)

Este interés en la praxis comercial ha ido acompañado en los últimos años por un creciente interés de la comunidad académica por entender mejor el funcionamiento de este tipo de herramientas publicitarias, sus efectos sobre diferentes parámetros de interés para el marketing (como por ejemplo, los efectos sobre la memoria y las actitudes) y, en definitiva, sobre cómo conocer

mejor, optimizar y hacer más efectivas este tipo de comunicaciones de marketing. Así en los últimos años, en el contexto de la publicidad mediante videojuegos, se han realizado trabajos de los efectos sobre la memoria de las marcas/productos emplazados en videojuegos. (Martí, Aldás y Currás, 2013)

Es por eso que el objetivo de esta investigación es el de medir el efecto de la publicidad in-game en los consumidores de videojuegos locales, identificando cuales son los factores determinantes para realizar esta medición a través de una revisión exhaustiva de la literatura y del análisis estadístico, mediante la técnica de mínimos cuadrados parciales, con resultados cuantificables que servirán como sustento para despertar el interés de inversión en las empresas locales y/o externas.

## 1. Revisión de la literatura

Esta investigación está basada en su mayoría en un estudio realizado en China por un grupo de jóvenes llamados Yaping Chang, Jun Yan, Jinlong Zhang y Jin Lou, los cuales publicaron sus hallazgos en un artículo titulado:

*“Online In-Game Advertising Effect: Examining the Influence of a Match Between Games and Advertising”* para el *Journal of Interactive Advertising* en el año 2010.

Los resultados de dicho estudio indicaron efectos positivos y significativos de las tres dimensiones: congruencia, integración y prominencia, tanto en el interés como en las intenciones de compra de los jugadores para la publicidad in-game. Además, el interés de los jugadores tiene un efecto positivo en sus intenciones de compra durante el juego. Estos hallazgos tienen implicaciones significativas y sugieren áreas para más investigación.

Por otro lado, existen muchas maneras de medir el efecto publicitario, como a través de la conciencia (Hansen, Olsen y Lundsteen, 2006), elección de marca (Cobb-Walgren, Ruble y Donthu 1995), posibilidad de compra (Aaker, Stayman y Hagerty 1986), tiempo de visualización (Olney, Holbrook y Batra 1991), percepciones de marca (MacKenzie y Lutz 1989), intenciones de compra (Bellman, Schweda y Varan 2009; Gotlieb y Sarel 1991; Kamins 1990), pruebas basadas en memoria (Brennan, Dubas, y Babin 1999; Russell

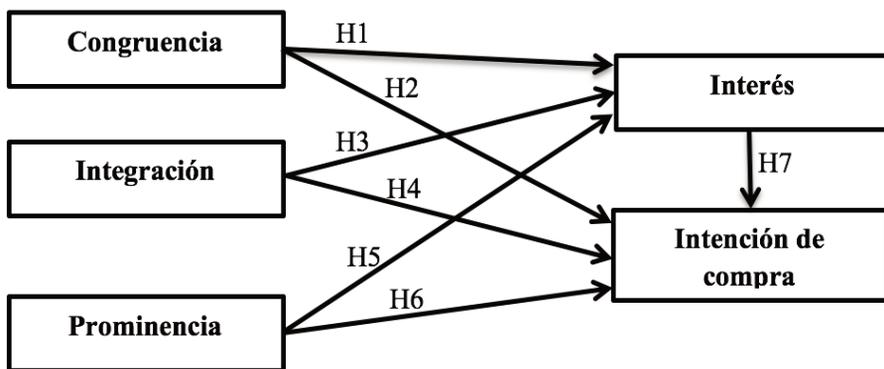
1998), y así sucesivamente. Sin embargo Cobb-Walgren, Rublo, y Donthu (1995) proponen un modelo de antecedentes y consecuencias del valor de la marca, en el que los consumidores forman percepciones sobre las características físicas y psicológicas de una marca desde varias fuentes de información (por ejemplo, publicidad).

Estas percepciones contribuyen al significado o valor que el consumidor le da a la marca. Posteriormente el valor de marca influye en las preferencias del consumidor y las intenciones de compra y en última instancia en la elección de la marca. Fan (2000) encuentra que las estrategias de marketing influyen en la psicología del consumidor (es decir, la actitud y el interés), y que a su vez este influye en las intenciones de compra, lo que conduce a un comportamiento de compra y aumenta el valor de la marca.

Los autores de dicho artículo adoptaron una metodología similar para estudiar el efecto publicitario. De acuerdo con investigaciones anteriores y los modelos AIDA y AISAS, utilizaron el interés y la intención de compra para medir la actitud de un jugador hacia la publicidad in-game. Para ello proponen el modelo ilustrado en la Figura 1.

**Figura 1**

**Modelo Teórico para la medición del efecto de la publicidad in-game**



Fuente: Chang, Yan, Zhang & Lou, 2010.

Los autores señalan en su modelo a la congruencia, la integración y la prominencia como variables independientes que guardan relación con el

interés y la intención de compra de productos de marcas anunciadas en los videojuegos, estas dos figuran como variables dependientes.

**Congruencia.-** La congruencia entre las fuentes del programa y la participación de la publicidad influye en la efectividad de la publicidad (Celuch y Slama, 1993), especialmente a través del efecto del procesamiento de los mensajes publicitarios.

Los mensajes publicitarios para marcas congruentes se recuerdan mejor si los consumidores funcionan bajo cargas de procesamiento altas o bajas, y la publicidad con marcas congruentes conduce a actitudes positivas cuando esos recursos de procesamiento están restringidos (Lee y Shen, 2009). Con respecto a la publicidad In-game, la mayoría de los jugadores que recuerdan un producto anunciado en un juego creen que el anuncio “se ajusta al juego que están jugando” (Activision 2005), quizás se deba a que la publicidad en videojuegos reduce las percepciones de realismo si no se coordina con el entorno del juego (Lewis y Porter 2010). Si el mensaje de marketing interrumpe la inmersión de los jugadores o hace que la experiencia parezca menos realista, el anunciante ha fallado (di Cesare 2005).

Generalmente, los consumidores de videojuegos están más interesados en el juego que en la publicidad relacionada. Si la característica de publicidad difiere mucho del juego, y especialmente si esa diferencia interviene con el juego normal, los jugadores pueden sentir rechazo hacia la publicidad.

**Integración.-** La integración perfecta es crucial para una publicidad in-game exitosa (Lewis and Porter 2010), ya que el recuerdo de una marca superior ocurre cuando las marcas son fundamentales para el juego (Nelson 2002). Los jugadores suelen ver un anuncio como parte del juego si se combina estrechamente con el mismo. Su interés en el juego puede tener un impacto positivo en su interés en la publicidad y el producto publicitado.

**Prominencia.-** La consideración principal para los consumidores suele ser el tamaño de la publicidad (Rouse, 1991). Los anuncios grandes tienden a ser más efectivos que los pequeños para asegurar la atención y mejorar la memoria (Hendon, 1973). El recordatorio de información publicitaria, las percepciones del producto o servicio, y las evaluaciones también tienden a

mejorar cuando el anuncio es más grande que los anuncios de la competencia (Homer, 1995).

Los anunciantes también deben tener en cuenta la cantidad de veces que aparece su publicidad, ya que el 80% de un efecto publicitario se debe a que los visitantes vieron el anuncio siete veces; después de siete repeticiones, la conciencia y los atributos del producto continúan mejorando, pero la tasa de crecimiento se desvanece (Broussard, 2000). Además, la ubicación de la publicidad es importante porque las personas pueden no darse cuenta de que ven publicidad fuera de su área de enfoque principal, por lo que no pueden recordar ni reconocer los mensajes publicitarios cuando se les pregunta. En un juego, suponemos que una publicidad In-game, colocada razonablemente, no influye en el estado de juego normal pero aún así atrae la atención con facilidad (Acar, 2007).

En un entorno de juego, los jugadores centran su atención en el contenido interactivo y, por lo tanto, lo procesan de forma intensiva. Las marcas que ocupan un lugar destacado en el juego pueden beneficiarse de esta atención enfocada y también se procesará más intensamente.

**Interés e intención de compra.-** Según Cobb-Walgren, Ruble y Donthu (1995), la actitud de marca de un consumidor, tal como está formada por la publicidad, influye en las intenciones de compra. Para confirmar este proceso, Wu (2006) realizó una prueba empírica y determinó que la actitud del consumidor hacia la publicidad influye positivamente en la intención de compra.

## **2. Metodología**

A continuación se detallan todos los mecanismos que se utilizaron para el análisis del problema de investigación, con puntos importantes como el enfoque de la investigación, la definición del tipo y método de investigación y el detalle de todas las fuentes, técnicas e instrumentos que se utilizaron para la recolección de los datos.

El enfoque de esta investigación es cuantitativo ya que bajo esta perspectiva, la recolección de datos es equivalente a medir. De acuerdo con la definición

clásica del término, medir significa asignar números a objetos y eventos de acuerdo a ciertas reglas.

La intención de este enfoque es buscar la exactitud de mediciones o indicadores sociales con el fin de generalizar sus resultados a poblaciones o situaciones amplias (Ruiz, Borboa y Rodríguez, 2013).

La investigación es de tipo concluyente ya que permite comprobar con cierto grado de certeza las hipótesis planteadas en el modelo de estudio, y también es de subtipo causal experimental ya que el investigador manipula las variables independientes en un ambiente controlado para medir los efectos en las variables dependientes, para ello se realizaron experimentos simulando un ambiente realista para el objeto de estudio.

Al tratarse de una investigación concluyente, la técnica utilizada fue la encuesta, con el fin de conocer los estados de opinión sobre la publicidad in-game integrada a los videojuegos escogidos para este estudio y así poder medir el efecto de la misma.

El instrumento que se utilizó fue un cuestionario estructurado el cual está basado en su totalidad en la escala propuesta por Chang, Yan, Zhang y Lou para su investigación.

**Tabla 1**  
**Resumen de Hipótesis**

<b>Relación</b>	<b>Hipótesis</b>
Congruencia - Interés	H1: La congruencia de la publicidad In-game se relaciona positivamente con el interés de los jugadores.
Congruencia – Intención de compra	H2: La congruencia de la publicidad In-game se relaciona positivamente con la intención de compra de productos anunciados.
Integración - Interés	H3: La integración de la publicidad In-game se relaciona positivamente con el interés de los jugadores.
Integración - Intención de compra	H4: La integración la publicidad In-game se relaciona positivamente con sus intenciones de compra hacia productos de la marca publicitada.
Prominencia - Interés	H5: La prominencia de la publicidad In-game se relaciona positivamente con el interés de los jugadores
Prominencia-intención de compra	H6: La prominencia de la publicidad In-game se relaciona positivamente con la intención de compra hacia productos de la marca publicitada.
Interés - Intención de compra	H7: El interés de los jugadores en la publicidad In-game se relaciona positivamente con sus intenciones de compra hacia productos de la marca publicitada.

Fuente: Elaboración propia, 2019, en base a Chang, Yan, Zhang & Lou, 2010.

### **3. Recolección de datos**

Los experimentos y el levantamiento de los datos se realizaron en instalaciones de la Universidad Católica Boliviana, específicamente en la oficina del centro de estudiantes de la carrera de ingeniería comercial.

El experimento se llevó a cabo por el lapso de tres semanas, el horario establecido para el mismo iniciaba a las 14:00 horas y culminaba a las 18:00 horas; se utilizó una consola PlayStation 3 con los juegos seleccionados para el estudio. Participaron en total 153 personas de las cuales solo el 78% pudo responder correctamente el cuestionario ya que el otro 22% no pudo percibir ninguna marca en el videojuego de su elección.

A continuación se detalla la lista de juegos que se utilizaron para este estudio:

- Fifa Street.
- Fight Night Round 3.
- Top Spin 3.

Siendo en su mayoría juegos deportivos, se seleccionaron estos ya que es en dicho genero donde la publicidad in-game es más evidente y más realista. Otro de los motivos que influyeron en la elección de estos juegos fue el contenido de marcas emplazadas que son conocidas para el grupo de unidades de decisión. Cada uno de los escenarios seleccionados por el investigador contaba con su respectivo patrocinador los cuales son:

- Adidas en el juego Fifa Street.
- Burger King en el juego Fight Night Round 3.
- Kia Motors en el juego Top Spin 3.

Las instrucciones que los participantes debían seguir eran básicas, con la finalidad de no afectar en la experiencia de juego, a continuación se muestra el detalle de las mismas:

- Los participantes podían escoger sus personajes/equipos e indumentarias.
- La selección de escenarios la realizaba el instructor.
- Si el participante necesitaba ayuda con los controles del juego, podían consultar al instructor.
- En lo posible los participantes no debían cancelar las repeticiones del juego.
- Después de la partida el instructor proporcionaba a los participantes un pequeño cuestionario para su llenado.

Gracias al seguimiento de todos los procedimientos detallados en este apartado la recolección de datos fue exitosa.

#### **4. Análisis y control de las variables extrañas del experimento**

Las variables extrañas son todas aquellas distintas a las variables independientes que influyen en la respuesta de las unidades de prueba. Estas

variables pueden confundir las medidas de la variable dependiente de una forma que debilita o invalida los resultados del experimento. (Malhotra, 2008). Este grupo de variables no forman parte de la investigación, por tanto quedan fuera de ella, pero sin embargo constituyen factores que intervienen en el fenómeno investigado y pueden adulterar los resultados obtenidos; de ahí la necesidad de su control.

La realización de un análisis sin tener esto en cuenta, daría lugar a que los participantes no puedan percibir nada o que la experiencia de juego fuera algo incómoda, eso degeneraría en resultados negativos en la investigación. Por lo tanto antes de realizar el experimento se llevó a cabo el análisis de las variables extrañas que podrían afectar a la hora de recolectar datos, para ello se clasificaron las mismas en variables ambientales, derivadas de la actuación de las unidades de prueba y derivadas de la planificación.

**Variables extrañas ambientales.-** Lo primero que hay que hacer es identificar las variables exógenas ambientales, ya que son estas las que hacen que el experimento degenere en una experiencia incómoda para las unidades de prueba lo cual podría influir en su grado de percepción. A continuación se detallan todas las variables exógenas ambientales que podrían haber contaminado el experimento y el control que se llevó a cabo para aislarlas:

- **Iluminación.-** La iluminación solar en el horario establecido para los experimentos era adecuada, sin embargo esta podría haber llegado a afectar la visibilidad de la pantalla de juego así como la vista de los participantes, por lo que para controlar este factor negativo se recurrió al uso de cortinas de color claro para las ventanas, las cuales ayudaban a repeler los rayos solares pero también brindaban una buena iluminación a la sala gracias al color de las mismas.

Además, se optimizaron las configuraciones de la pantalla para que las gráficas de juego sean lo más nítidas y brillantes posibles. La sala también contaba con una buena iluminación eléctrica en caso de que la sala se oscureciera.

- **Ruido.-** Este podía haber sido un factor muy contaminante para el experimento ya que es una de las razones principales por la que los participantes pueden distraerse o dejar de poner atención. Por lo que para repeler el ruido la puerta siempre se mantenía cerrada, también se

les pedía a los participantes que apagaran sus dispositivos móviles o en su defecto los silenciaran. La ubicación de la sala de experimentación era muy beneficiosa ya que al encontrarse en una planta alta la concurrencia y el ruido eran mínimos, y si había otros participantes en espera, se les pedía de manera respetuosa que guardaran silencio hasta que llegara su turno.

- **Temperatura.-** Era muy importante tomar en cuenta este factor ya que podría haber degenerado en incomodidades para los participantes. Pese a que la temperatura de la sala era tolerable, al ser un espacio reducido era muy fácil que la misma tienda a subir. Por lo que para poder controlar esto se mantenía poco abierta una de las ventanas de la sala con un apoyo para que el viento no moviera la cortina. Gracias a esto la temperatura de la sala era agradable debido a la adecuada ventilación. Se omitió el uso de ventiladoras eléctricas u otros artefactos, ya que estos generan mucho ruido en su uso.
- **Tiempo.-** El factor tiempo fue muy importante en el experimento, ya que al tener un horario establecido, los participantes podían asistir en el momento en el que tuvieran la disposición de hacerlo. Las partidas de juego tenían que contar con un tiempo suficiente para que el participante pudiera percibir la publicidad pero no tan largo como para que los demás participantes en espera se cansaran y abandonaran su turno, razón por la cual se configuró el tiempo de las partidas al mínimo en cada uno de los videojuegos en las secciones de ajustes de los mismos. El llenado del cuestionario no tomaba más de un minuto ya que el mismo no era tan largo. Con todos estos aspectos controlados el tiempo aproximado por participante era de 7 a 8 minutos, el cual representaba un tiempo de espera prudente para los demás participantes.

### **Variables extrañas derivadas de la actuación de las unidades de prueba.-**

Estas variables en su conjunto son aquellas que afectan a directamente a la percepción de las unidades de prueba, así como en su poder de decisión. A continuación se detallan las variables que podrían haber afectado en este aspecto, y el control que se llevó a cabo para eliminar dichas variables:

- **Las expectativas del investigador.-** El investigador puede comunicar sutilmente a los investigados sus expectativas respecto a la

investigación (con intención o no), lo que puede ocasionar que los sujetos acomoden sus respuestas a dichas expectativas. Para poder controlar esta variable el investigador simplemente se limitaba a explicar las reglas del experimento que se detallaron con anterioridad, y solo hablaba cuando el participante necesitaba ayuda con instrucciones de los controles o modos del juego, así como también en aclaraciones de dudas respecto al cuestionario estructurado. Y si los participantes le comunicaban que no habían percibido nada, el investigador daba por concluido el llenado del cuestionario agradeciendo su participación.

- **Dependencia de la memoria.-** En las investigaciones referidas al pasado, los recuerdos de los sujetos investigados pueden ser incompletos debido a olvidos y recuerdos inexactos. Una forma de control de este factor es formular las preguntas de manera que ayuden y faciliten el recordar, ésto se puede ver reflejado en el cuestionario propuesto para la investigación ya que sus preguntas van ligadas a permitir que los participantes recuerden lo que pudieron percibir en el videojuego de su elección pero sin influenciar de ninguna manera en su respuesta.
- **Maduración.-** Se trata de procesos biológicos y psicológicos que afectan a los sujetos estudiados, alterando su respuesta a la variable experimental. Por ejemplo el cansancio, hambre, ansiedad y demás, estas variables se aíslan con el control de las variables ambientales, ya que factores como el tiempo pueden llegar a degenerar en cansancio o aburrimiento, por lo que el tiempo de las partidas debía de ser el suficiente para que estas variables no afecten a los participantes.

**Variables exógenas derivadas de la planificación.-** Es necesario estar atentos a los errores que se suelen producir en la planificación del proceso, sobre todo cuando se afronta la actividad investigadora por primera vez. Por ello se hizo un análisis mediante la observación, ésto para eliminar y controlar dichas variables, lo cual se describe a continuación:

- **Influencia de terceros.-** Ésta es una variable que se pudo identificar al principio de la investigación, pues se tenía planeado que los sujetos de estudio pudieran entrar en parejas y disputar partidas de dos jugadores. Todo iba de acuerdo a lo planeado, hasta que se pudo observar que en

el llenado de los cuestionarios los participantes se hacían preguntas sobre lo que habían percibido en el juego. Esto afecta enormemente el experimento, pues eliminaba la posibilidad de medir el efecto real de la publicidad sobre los consumidores. Gracias a esta observación se tomó la decisión de que los experimentos se realicen de manera individual y ya no en parejas, lo cual representaba más tiempo invertido en la recolección de datos pero proporcionaba datos más reales de percepción de los participantes.

## **5. Resultados de la Investigación**

Después de haber realizado el levantamiento de los datos se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio con la ayuda del paquete estadístico IBM SPSS para evaluar la estructura del modelo y la del cuestionario utilizado en la encuesta. El análisis demostró resultados negativos para las variables de la dimensión de integración, esto debido a que las respuestas de las preguntas relacionadas a esta dimensión no obtuvieron resultados muy positivos en la recolección de datos. Debido a esto, se tomó la decisión de realizar un último análisis factorial suprimiendo por completo el constructo de integración en el modelo de estudio así como también las variables que conformaban el mismo, los resultados obtenidos fueron más positivos.

La prueba de medida KMO refleja resultados aceptables ya que como se muestra en la Tabla 2 se obtuvo un resultado de 0,831 el cual es muy próximo a 1. Esto indica que es muy factible realizar un análisis factorial para esta investigación. Lo mismo sucede con la prueba de esfericidad de Bartlett ya que se pueden apreciar resultados muy cercanos a 0 lo cual indica que el análisis factorial es recomendable (Morales, 2011). Por otra parte la Tabla 3 de comunalidades también presenta valores de extracción altos cercanos a 1.

**Tabla 2**  
**Prueba de KMO y esfericidad de Bartlett**

<b>Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo</b>		0,831
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1198,577
	Gl	91
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia en IBM SPSS, 2019.

**Tabla 3**  
**Comunalidades**

<b>Variables</b>	<b>Inicial</b>	<b>Extracción</b>
La publicidad encaja con el juego	1,000	0,842
La publicidad se integra al videojuego naturalmente	1,000	0,851
La imagen de la publicidad está de acuerdo con el juego.	1,000	0,869
La ubicación en la que aparece la publicidad es apropiada.	1,000	0,682
El tamaño de la publicidad es apropiado.	1,000	0,750
La publicidad aparece con frecuencia.	1,000	0,669
Me gusta la publicidad.	1,000	0,809
La publicidad me interesa.	1,000	0,829
La publicidad es interesante.	1,000	0,813
La publicidad me agrada.	1,000	0,797
Consideraría comprar productos de la marca anunciada	1,000	0,764
Tengo muchas ganas de comprar productos de esta marca.	1,000	0,816
Planeo comprar productos de esta marca.	1,000	0,903
Es probable que compre productos de la marca publicitada.	1,000	0,789

Fuente: Elaboración propia en IBM SPSS, 2019

El método de extracción utilizado fue el de análisis de componentes principales, y para la rotación se utilizó el método Varimax con normalización de Kaiser, gracias a estos procedimientos se pudo extraer 4 componentes cuyo número de variables es adecuado como se puede apreciar en la Tabla 4.

**Tabla 4**  
**Matriz de componente rotado**

Variables	Componente			
	1	2	3	4
Planeo comprar productos de esta marca.	0,901	0,272	0,127	0,013
Es probable que compre productos de la marca publicitada.	0,842	0,198	0,038	0,198
Tengo muchas ganas de comprar productos de esta marca.	0,835	0,313	0,125	-0,069
Consideraría comprar productos de la marca anunciada	0,808	0,304	-0,013	0,134
La publicidad me interesa.	0,257	0,858	0,150	0,073
La publicidad es interesante.	0,268	0,852	0,123	0,020
La publicidad me agrada.	0,318	0,802	0,110	0,202
Me gusta la publicidad.	0,410	0,772	0,136	0,164
La publicidad se integra al videojuego naturalmente.	0,104	-0,062	0,907	0,121
La imagen de la publicidad está de acuerdo con el juego.	0,113	0,210	0,900	0,049
La publicidad encaja con el juego.	-0,005	0,266	0,877	-0,042
El tamaño de la publicidad es apropiado.	0,168	-0,044	-0,008	0,849
La publicidad aparece con frecuencia.	-0,025	0,102	0,043	0,810
La ubicación en la que aparece la publicidad es apropiada.	0,085	0,432	0,121	0,688

Fuente: Elaboración propia en IBM SPSS, 2019.

En la Tabla 5 de porcentajes de varianza total explicada se ofrece un listado de los autovalores de la matriz de varianzas-covarianzas y del porcentaje de varianza que representa cada uno de ellos. Los autovalores expresan la cantidad de varianza total que está explicada por cada factor, y los porcentajes de varianza explicada asociados a cada factor se obtienen dividiendo su correspondiente autovalor por la suma de todos los autovalores. En este caso hay 4 autovalores mayores a 1, por lo que el procedimiento extrae 4 factores que consiguen explicar un 79,9% de la varianza de los datos originales.

**Tabla 5**  
**Porcentajes de varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5,935	42,395	42,395	5,935	42,395	42,395
2	2,206	15,760	58,155	2,206	15,760	58,155
3	1,780	12,716	70,871	1,780	12,716	70,871
4	1,264	9,029	79,900	1,264	9,029	79,900
5	,598	4,271	84,171			
6	,448	3,200	87,372			
7	,340	2,430	89,802			
8	,322	2,297	92,099			
9	,255	1,824	93,923			
10	,234	1,675	95,597			
11	,210	1,502	97,100			
12	,161	1,151	98,250			
13	,137	,976	99,227			
14	,108	,773	100,000			

Fuente: Elaboración propia en IBM SPSS, 2019.

Como se mencionó anteriormente, el factor de integración fue omitido en su totalidad ya que este solo genera resultados negativos para el estudio. Se eliminó también al indicador de intención de compra 3 (IC3) ya que según el criterio de Chin (1998) este presentaba valores más altos a los recomendables en la tabla de estadísticos de colinealidad.

Una vez concluido el análisis factorial se procedió a realizar la evaluación de los resultados por medio de la técnica de Mínimos Cuadrados Parciales (*Partial Least Squares*) para encontrar las relaciones fundamentales entre las variables latentes y poder validar o rechazar las hipótesis planteadas para este estudio.

Al tratarse de una investigación de tipo causal, se calculó el algoritmo PLS ya que este método se utiliza para modelar una red causal de variables latentes, cuyos resultados sirven para analizar las cargas factoriales de las variables observables (indicadores) con relación a sus correspondientes variables latentes (constructos). Este proceso se realizó gracias a la técnica de bootstrapping la cual sirve para analizar la robustez de dichas cargas y analizar la significancia de las relaciones entre variables.

La Tabla 6 de fiabilidad y validez convergente del constructo refleja buenos niveles de fiabilidad, ya que los valores por constructos para el Alfa de Cronbach están por encima de y 0,70 siendo estas escalas aceptables dentro de lo conveniente según Chin (1998). Los valores de la varianza extraída media (AVE) también son altos ya que son mayores a 0,50, es decir que explican más de la mitad de la varianza de sus respectivos indicadores. En cuanto al coeficiente de correlación de Spearman (Rho) se puede apreciar que todos los valores se encuentran por encima de 0,70 lo cual refleja resultados óptimos al igual que en la fiabilidad compuesta (Fornell y Larcker, 1981).

**Tabla 6**  
**Fiabilidad y validez convergente del constructo**

Constructos	Alfa de Cronbach	rho_A	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída media (AVE)
Congruencia	0,895	0,983	0,932	0,820
Intención de compra	0,865	0,868	0,917	0,788
Interés	0,921	0,927	0,944	0,809
Prominencia	0,734	1,042	0,829	0,622

Fuente: Elaboración propia en SmartPLS, 2019.

Como se puede observar en la Tabla 7 el criterio de Fornell y Larcker muestra que la raíz cuadrada de la varianza media extraída (AVE) es mayor a las correlaciones que se presentan entre un constructo y el resto. Es así como en la matriz de validez discriminante los valores más altos se encuentran en las casillas que corresponden a correlaciones entre los mismos constructos (Chin, 1998).

**Tabla 7**  
**Validez Discriminante (Criterio de Fornell-Larcker)**

Constructos	Congruencia	Intención de compra	Interés	Prominencia
Congruencia	0,906			
Intención de compra	0,189	0,887		
Interés	0,345	0,624	0,899	
Prominencia	0,177	0,281	0,426	0,789

Fuente: Elaboración propia en SmartPLS, 2019.

Por otro lado, es necesario comparar las cargas factoriales cruzadas de los indicadores de una variable latente con las cargas de los indicadores de las demás variables latentes como se puede apreciar en la Tabla 8. Las cargas factoriales deben tener mayor valor con su propia variable que con las demás que se evalúan en el modelo. Además, casi todos los indicadores presentan cargas con valores superiores a 0,707 que es lo más recomendable según Barclay, Higgins y Thompson (1995).

Carmines y Zeller (1979) también consideran adecuadas las cargas factoriales mayores a 0.707; por lo tanto, se sugiere que indicadores con cargas menores a este rango deben ser eliminados (Hair, Ringle y Sarstedt, 2011).

No obstante, al eliminar un indicador formativo, es necesario verificar que no se pierda el significado del constructo. Así, Roberts y Thatcher (2009) recomiendan incluir el indicador en el modelo. En este mismo sentido, Hair sugiere una postura flexible si las cargas factoriales son poco menores a 0.70 para no perder el significado del constructo que se está midiendo, es por eso que se decidió conservar el indicador P3 en el modelo ya que la eliminación del mismo afectaba a la fiabilidad de los demás indicadores del constructo.

**Tabla 8**  
**Cargas factoriales cruzadas**

Indicadores	Congruencia	Intención de compra	Interés	Prominencia
C1	0,922			
C2	0,841			
C3	0,950			
IC1		0,893		
IC2		0,893		
IC4		0,876		
IN1			0,907	
IN2			0,904	
IN3			0,884	
IN4			0,901	
P1				0,921
P2				0,742
P3				0,683

Fuente: Elaboración propia en SmartPLS, 2019.

En la Tabla 9 se evalúa la validez discriminante mediante la metodología desarrollada por Henseler, Ringle & Sarsted (2016) llamada Heterotrait-Monotrait, la cual indica que existe validez discriminante cuando las correlaciones entre constructos son menores a 0,70. Por lo que se puede observar, que está evaluada bajo este criterio, pues todos los valores están por debajo del valor ya mencionado. El uso de esta metodología es altamente recomendable, sobre todo en casos de muestras pequeñas como la de esta investigación.

**Tabla 9**  
**Validez Discriminante (Heterotrait-Monotrait Ratio - HTMT)**

Constructos	Congruencia	Intención de compra	Interés	Prominencia
<b>Congruencia</b>				
<b>Intención de compra</b>	0,205			
<b>Interés</b>	0,346	0,693		
<b>Prominencia</b>	0,198	0,322	0,418	

Fuente: Elaboración propia en SmartPLS, 2019.

En la Tabla 10 están detallados todos los datos estadísticos de colinealidad, en el contexto de la PLS-SEM, un valor de tolerancia abajo de 0,20 y un VIF por arriba de 5,00 de los constructos predictores implican niveles críticos de la colinealidad (Chin, 1998). Como se puede observar no existe multicolinealidad ya que todos los indicadores cumplen con los criterios establecidos.

**Tabla 10**  
**Estadísticos de colinealidad (VIF)**

Indicadores	VIF
<b>C1</b>	2,764
<b>C2</b>	2,424
<b>C3</b>	3,426
<b>IC1</b>	2,275
<b>IC2</b>	2,241
<b>IC4</b>	2,193
<b>IN1</b>	3,198
<b>IN2</b>	3,563
<b>IN3</b>	3,175
<b>IN4</b>	3,112
<b>P1</b>	1,411
<b>P2</b>	1,565
<b>P3</b>	1,421

Fuente: Elaboración propia en SmartPLS, 2019.

En la Tabla 11 se puede apreciar el porcentaje de la varianza explicada la cual permite determinar el poder predictivo del modelo, por ello sus valores deben ser iguales o mayores a 0,1 ya que menores proporcionan poca información (Falk y Miller, 1992). La variable intención de compra tiene un valor de 0,394, esto significa que el 39,4% de la varianza de esta variable esta explicada por el modelo, y la variable interés obtuvo un valor de 0,257 el cual se redondea a un 25,7% de la varianza.

**Tabla 11**  
**Varianza Explicada (R<sup>2</sup>)**

Constructos	R cuadrado
Intención de compra	0,391
Interés	0,257

Fuente: Elaboración propia en SmartPLS, 2019.

Los coeficientes *path* estandarizados ( $\beta$ ), son los que muestran la fuerza de las relaciones entre las variables dependientes e independientes, por lo cual sus valores deben de alcanzar al menos un 0,2 para que se consideren significativos (Chin, 2000). Como se aprecia en la Tabla 12 los porcentajes que explican la variable de interés son 9,6% por parte del constructo de congruencia y 16,1 % por parte del constructo de prominencia dando como resultado un total explicado del 25,7 % para esta variable latente.

**Tabla 12**  
**Resultados del Modelo Estructural para el constructo “Interés”**

Constructos	Coefficientes de correlación con “Interés” (variable latente)	Coefficiente Path estandarizado	% Explicado
Congruencia	0,345	0,278	9,6%
Prominencia	0,426	0,377	16,1%
			25,7%

Fuente: Elaboración propia en SmartPLS, 2019.

Por otra parte en la Tabla 13 se detallan los porcentajes que explican la variable latente de intención de compra, como se puede observar, el porcentaje más representativo es el interés con un 39,06% lo que indica que la intención de compra va muy ligada al interés.

**Tabla 13**  
**Resultados del Modelo Estructural para el constructo “Intención de compra”**

Constructos	Coefficientes de correlación con “Intención de compra” (variable latente)	Coefficiente Path estandarizado	% Explicado
Congruencia	0,189	-0,031	-0,006%
Prominencia	0,281	0,019	0,005%
Interés	0,624	0,626	39,06%
			39,1%

Fuente: Elaboración propia en SmartPLS, 2019.

En la Tabla 14 se ven reflejados los resultados del modelo estructural para la validación de las hipótesis. Para que las hipótesis sean soportadas estas deben tener resultados mayores o iguales a 1,96 en los valores estadísticos de  $t$ , y los resultados en los valores P deben ser menores o iguales a 0,05 (Chin, 1998). Cabe señalar que se recurrió a la técnica no paramétrica Bootstrapping, con un procedimiento de remuestreo con reemplazo, considerando 120 casos con 5000 muestras, lo cual es recomendado para resultados finales (Hair et al., 2014). A continuación se detalla la validación y rechazo de las hipótesis de la investigación, donde se soporta las hipótesis H1, H5 y H7, por otro lado, las hipótesis H2 y H6 no fueron soportadas y las hipótesis H3 y H4 no se encuentran dentro de los resultados, pues fueron correspondían al constructo de integración, eliminado del modelo original por no cumplir los parámetros.

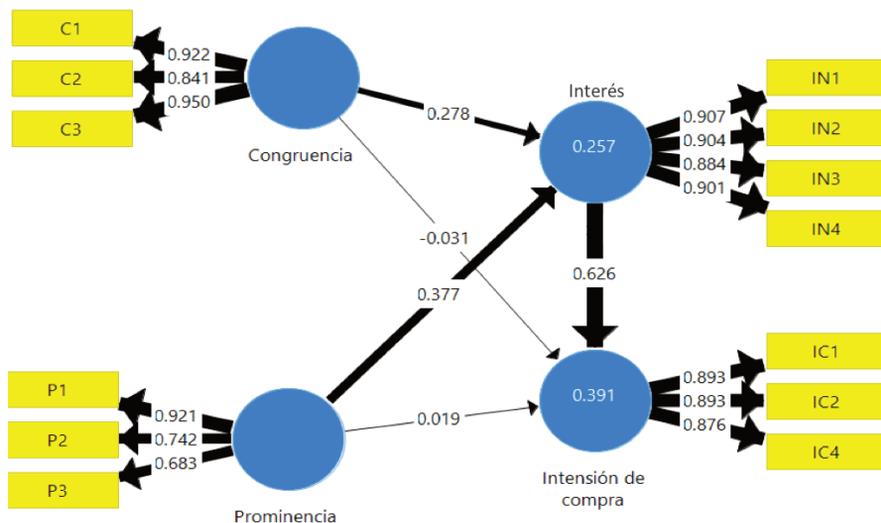
**Tabla 14**  
**Resultados del modelo estructural**

Relaciones hipotéticas	Path	Estadísticos t de Student	P valor	Comprobación de hipótesis
H1: Congruencia – Interés	0,278	3,460	0,001	Soportada
H2: Congruencia - Intención de compra	-0,031	0,405	0,685	No soportada
H5: Prominencia – Interés	0,377	3,942	0,000	Soportada
H6: Prominencia – Intención de compra	0,019	0,207	0,836	No soportada
H7: Interés – Intención de compra	0,626	8,891	0,000	Soportada

Fuente: Elaboración propia en SmartPLS, 2019.

Luego de haber terminado el análisis y determinado mediante los resultados las comprobaciones de las hipótesis, se muestra en la Figura 2, el modelo estructural con sus valores finales, donde se puede apreciar los coeficientes de Path, la varianza explicada ( $R^2$ ) de cada constructo, los indicadores con sus respectivas cargas, además de los caminos Path destacados con sus valores relativos.

**Figura 2**  
**Coficiente Path y significancia estadística**



Fuente: Elaboración propia en SmartPLS, 2019.

## Conclusiones

Con los resultados obtenidos en el trabajo de campo, se pudo evidenciar que los factores que determinan la medición de la publicidad in-game como la congruencia y la prominencia, guardan un efecto positivo en el interés y la intención de compra de los consumidores si estos factores están bien integrados a los videojuegos; es decir que mientras más congruente y más prominente sea la publicidad el efecto será mayor.

Por otro lado el factor de integración obtuvo resultados negativos que degeneraron en la omisión de dicha variable en el modelo, puede que esto se deba a que la publicidad en los videojuegos seleccionados para la investigación no haya estado muy integrada al mismo, o viéndolo desde otra perspectiva, puede que la experiencia de juego de los consumidores no se haya visto afectada por el nivel de integración de dicha publicidad en el videojuego de su elección, al estar muy inmersos en la partida.

Con la supresión de dicha variable mediante un análisis factorial confirmatorio, se procedió a realizar el análisis de regresión de mínimos cuadrados parciales. Gracias a esto se pudo determinar el nivel de influencia de la congruencia en el interés de la publicidad emplazada; dicha variable obtuvo un 9,6% en la proporción de la variación. Por otra parte la prominencia obtuvo un 16,1%, esto quiere decir que para generar más interés en los consumidores, se debe dar prioridad a la prominencia.

La adición de ambos porcentajes da como resultado un 25,7% que representa la proporción de la variación del interés, explicada por la congruencia y la prominencia. Por otra parte, entre los porcentajes más representativos que explican la variable latente de intención de compra, se pudo identificar con la variable interés como el más alto con un 39,06%. Con el detalle de los resultados se puede concluir que la congruencia y la prominencia están positivamente relacionadas con el interés en la publicidad emplazada, mientras que dicho interés está directamente relacionado con la intención de compra de productos de las marcas identificadas en el videojuego.

### Referencias bibliográficas

- Aaker, D., Stayman D. y Hagerty M. (1986). Warmth in Advertising: Measurement, Impact, and Sequence Effects. *Journal of Consumer Research*, 12 (4), 365-81.
- Acar, A. (2007). Testing the Effects of Incidental Advertising Exposure in Online Gaming Environment. *Journal of Interactive Advertising*, 8 (1), 1-36.
- Activision (2005). Activision and Nielsen Entertainment Release Results of Pioneering Research on In-Game Advertising. Press Release, Diciembre 5, disponible en <http://investor.activision.com/ReleaseDetail.cfm?ReleaseID=181109>.
- Barclay, D., Higgins, C. y Thompson, R. (1995). The partial least squares (PLS) approach modelling: Personal computer adoption and use as illustration. *Technology Studies*, 2(2), 285-309.
- Bellman, S., Schweda, A., y Varan, D. (2009). A Comparison of Three Interactive Television Ad Formats. *Journal of Interactive Advertising*, 10 (1), 14-34.

- Brennan, I., Dubas, K. y Babin, L. (1999). The Influence of Product-Placement Type and Exposure Time on Product-Placement Recognition. *International Journal of Advertising*, 18 (3), 323-38.
- Broussard, G. (2000). How Advertising Frequency Can Work to Build Online Advertising Effectiveness. *International Journal of Market Research*, 42 (4), 439-457.
- Carmines, E. y Zeller, R. (1979). Reliability and validity assessment. N. 07-017. En: Sage University Paper Series on Quantitative Applications the Social Sciences. Beverly, Estados Unidos: Sage.
- Celuch, K. y Slama, M. (1993). Program Content and Advertising Effectiveness: A Test of the Congruity Hypothesis for Cognitive and Affective Sources of Involvement. *Psychology & Marketing*, 10 (4), 285-299.
- Chang, Y., Yan, J., Zhang, J. y Luo, J. (2013). Online In-Game Advertising Effect: Examining the Influence of a Match Between Games and Advertising. En: *Journal of Interactive Advertising*, 11:1, 63-73, disponible en: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15252019.2010.10722178>> (Fecha de consulta: 26 de Marzo de 2018).
- Chin, W. (1998). The Partial Least Squares approach to Structural Equation Modelling. En: Marcoulides G.A. (Ed.). *Modern Methods for Business Research*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chin, W. (2000). Partial Least Square for researchers: An overview and presentation of recent advances using the PLS approach. *ICIS 2000 Proceedings*. 741-742.
- Cobb-Walgren, C., Ruble, C. y Donthu, N. (1995). Brand Equity, Brand Preference, and Purchase Intent. *Journal of Advertising*, 24 (3), 25-40.
- Di Cesare, C. (2005). The Name of the Advergame. *Brand Strategy*, 195, 5.
- Falk, R. y Miller, N. (1992). *A Primer for Soft Modeling*. Akron, Estados Unidos: University of Akron Press.
- Fornell, C., y Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. En: *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50. DOI: 10.2307/3151312.
- Gotlieb, J. y Sarel, D. (1991). Comparative Advertising Effectiveness: The Role of Involvement and Source Credibility. *Journal of Advertising*, 20 (1), 38-45.
- Hair, J., Sarstedt, M., Ringle, C. y Mena, J. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing

- research. En: *Journal of the Academy of Marketing Science* (40), 414-433.
- Hair, J., Ringle, C. y Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed, a silver bullet. En: *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 137-149.
- Hansen, F., Olsen, J. y Lundsteen, S. (2006). The Effects of Print vs. TV Advertising, Documented Using Short-Term Advertising Strength (STAS) Measures. *International Journal of Advertising*, 25 (4), 431-446.
- Hendon, D. (1973). How Mechanical Factors Affect Ad Perception. *Journal of Advertising Research*, 13 (4), 39-46.
- Henseler, J., Ringle, C. y Sarstedt, M. (2016). Testing measurement invariance of composites using partial least squares. En: *International Marketing Review*, 33(3), 405-431.
- Homer, P. (1995). Ad Size as an Indicator of Perceived Advertising Costs and Effort: The Effects on Memory and Perceptions. *Journal of Advertising*, 24 (4), 1-12.
- Kamins, M. (1990). An Investigation into the MatchUp Hypothesis in Celebrity Advertising: When Beauty May be Only Skin Deep. *Journal of Advertising*, 19 (1), 4-13.
- Lee, S. y Shen, F. (2009). Joint Advertising and Brand Congruity: Effects on Memory and Attitudes. *Journal of Promotion Management*, 15 (4), 484-498.
- Lewis, B. y Porter, L. (2010). In-Game Advertising Effects: Examining Player Perceptions of Advertising Schema Congruity in a Massively Multiplayer Online Role-Playing Game. *Journal of Interactive Advertising*, 10 (2), 46-60.
- Mackenzie, S. y Lutz, R. (1989). An Empirical Examination of the Structural Antecedents of Attitude Toward the Ad in an Advertising Pretesting Context. *Journal of Marketing*, 53 (2), 48-65.
- Malhotra, N. (2008). *Investigación de Mercados*. México: Pearson.
- Martí, J., Aldás J. y Currás, R. (2013). Investigación sobre la eficacia de la publicidad en videojuegos: Estado de la cuestión. *Revista Internacional de Investigación en Comunicación aDResearch ESIC*. N° 7 Vol 7. Primer semestre, enero-junio 2013. Págs. 20 a 34.
- Morales, P. (2013). El análisis factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios. En: *Universidad Pontificia Comillas*, Madrid, disponible en: <<http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/AnalisisFactorial.pdf>>.

- Nelson, M. (2002). Recall of Brand Placement in Computer/Video Games. *Journal of Advertising Research*, 42(2), 80-92.
- Olney, T., Holbrook, M. y Batra, R. (1991). Consumer Responses to Advertising: The Effects of Ad Content, Emotions, and Attitude toward the Ad on Viewing Time. *Journal of Consumer Research*, 17(4), 440-453.
- Rouse, R. (1991). Yellow Pages Advertising: An Empirical Analysis of Attributes Contributing to Consumer Interest, Liking and Preference. *Journal of Professional Services Marketing*, 6 (2), 35-44.
- Ruiz, M., Borboa, M. y Rodríguez, J. (2013). Enfoque mixto de investigación de los estudios fiscales. En: *Revista Académica de Investigación TLATEMOANI*, Eumed.net, No.13, España, disponible en: <<http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/13/estudios-fiscales.pdf>> ISSN: 19899300.
- Russell, C. (1998). Toward a Framework of Product Placement: Theoretical Propositions. *Advances in Consumer Research*, 25 (1), 357-62.
- Tapia, A., López, M. y Gonzales, P. (2009). Publicidad in-Game. Los videojuegos como soporte publicitario. En: *Pensar la Publicidad*, vol. III, n° 2, 73-88, ISSN: 1887-8598.
- Wu, S. (2006). The Impact of Feeling, Judgment and Attitude on Purchase Intention as Online Advertising Performance Measure. *Journal of International Marketing & Marketing Research*, 31 (2), 89-108.

Declaramos explícitamente no tener conflicto de intereses con la Revista Perspectivas, con ningún miembro de su Comité Editorial, ni con su entidad editora, la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”.

Christian Ríos Portales & Rodrigo Almeida Cardona (2019). “Medición del efecto de la publicidad in-game en los consumidores de videojuegos”. *Perspectivas*, Año 22, N° 44, noviembre 2019. pp. 45-72. Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, Unidad Académica Regional Cochabamba. Clasificación JEL: C30, M31, M37.

*Recepción: 10-08-2019*  
*Aprobación: 08-10-2019*