



Inversión en línea y emociones durante la experiencia del usuario de un videojuego

Online investment and emotions while video game user experience

Aucay-Orellana, Diana Carolina 

Universidad Técnica de Machala

Culqui-Cuenca, Julio Alejandro 

Universidad Técnica de Machala

Tinoco-Egas, Raquel Miroslava 

Universidad Técnica de Machala

Herrera-Peña, Jonathan Neptalí 

Universidad Técnica de Machala

Resumen

La era tecnológica ha transformado los hábitos y las costumbres de las personas; en la nueva cultura digital son los jóvenes quienes han conseguido adaptarse con mayor facilidad. Los resultados de esta investigación pueden ser utilizados por miembros de la

Aucay-Orellana, Diana Carolina, <https://orcid.org/0000-0002-1888-1737>, Universidad Técnica de Machala, daucay_est@utmachala.edu.ec

Culqui-Cuenca, Julio Alejandro, <https://orcid.org/0000-0002-9483-8634>, Universidad Técnica de Machala, jculqui_est@utmachala.edu.ec

Tinoco-Egas, Raquel Miroslava, <https://orcid.org/0000-0001-5979-8123>, Universidad Técnica de Machala, rmtinoco@utmachala.edu.ec

Herrera-Peña, Jonathan Neptalí, <https://orcid.org/0000-0002-8950-3258>, Universidad Técnica de Machala, jherrera@utmachala.edu.ec

Forma de citar este artículo: Aucay-Orellana, D.C., Culqui-Cuenca, J.A., Tinoco-Egas, R.M., & Herrera-Peña, J.N. (2021). Inversión en línea y emociones durante la experiencia del usuario de un videojuego, *Redmarka. Revista de Marketing Aplicado*, vol 25, núm. 1, 97-117. <https://doi.org/10.17979/redma.2021.25.1.7065>

industria de videojuegos, como también por académicos. El objetivo de esta investigación es relacionar el comportamiento de compra de los usuarios dentro del videojuego Free Fire con las emociones que se producen durante la experiencia de juego. La metodología exploratoria-descriptiva utilizada permitió la obtención de datos desde los estímulos cerebrales de jugadores mientras interactuaban dentro del videojuego y se los comparó con el comportamiento de compra dentro del mismo. Los resultados demostraron que las emociones que juegan un rol importante para que exista inversión en línea con compromiso, interés y relajación.

Palabras clave: inversión, neuromarketing, negocios digitales, emotiv, emociones, videojuego, Free Fire.

Abstract

The technological era has transformed the habits and customs of people; at the new digital culture, young people have succeeded in adapting more easily. The results of this research might be of the interest to the members of the video game industry, as well as academics. The aim of this research is to correlate the purchasing behavior of users within the Free Fire video game with the emotions experienced while gaming experience. The exploratory-descriptive methodology used, allowed to obtain raw data from players' brain activity while playing and it was compared within the purchase behavior. The results showed that the emotions which play an important role for online investments are engagement, interest and relaxation.

Keywords: investment, neuromarketing, digital business, Emotiv, emotions, video game, Free Fire.

1. INTRODUCCIÓN

El entorno cambiante brinda alternativas y soluciones tecnológicas para satisfacer las necesidades del ser humano. La compra en línea es posible de realizar desde cualquier parte del mundo y a cualquier hora, y con ello las estrategias de diferenciación entre nuevas aplicaciones de entretenimiento, han ido evolucionando en conjunto.

Pequeñas compañías dedicadas a ofrecer entretenimiento en línea a través de videojuegos han crecido en ingresos exponencialmente. Éstos son el resultado de la influencia en la persuasión en las emociones de sus participantes durante la experiencia de usuario para generar un comportamiento de compra (Prado, 2014). Las emociones implicadas durante un videojuego en línea, con una trama de supervivencia, por ejemplo, podrían relacionarse con la compra virtual dentro de la aplicación, sobre todo en momentos de estrés del usuario.

Cabe destacar que las diversas plataformas de aplicaciones móviles como Play Store, App Store, entre otras; funcionan como canales de distribución digitales en dispositivos móviles generando beneficios económicos por el número de descargas realizadas, dentro de las aplicaciones incluso de descarga gratuita, puede existir la opción de compra, ya sea por publicidad ofrecida dentro de la aplicación, o el diseño del videojuego implique compras para mejorar de nivel. Esta investigación responde a la pregunta, ¿Qué emociones despertadas en los jugadores de Free Fire al interactuar dentro del juego se relacionan con su comportamiento de compra en la plataforma? Siendo el objetivo de esta investigación, relacionar el comportamiento de compra de los usuarios dentro del videojuego Free Fire con las emociones que se producen durante la experiencia al momento de jugar.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Estimulación emocional de los videojuegos

Las emociones son reacciones propias del cuerpo humano. Se presentan ante determinados estímulos. El periodo de presentación de las emociones es indefinido y éstas trabajan en conjunto con los sentimientos. Los principales sentimientos son: tristeza, temor, disgusto, amor, ira, placer y vergüenza. El desarrollo tecnológico y las herramientas innovadoras han hecho posible crear múltiples softwares dirigidos al entretenimiento, "videojuegos"; capaces, con el transcurso del tiempo, de mejorar la calidad del servicio brindado a los usuarios, y, comprometer la interacción en los entornos virtuales del juego. Los juegos generados con fines educativos, podrían tener resultados positivos gracias a la estimulación del aprendizaje debido a las emociones producidas (Marcano, 2006), por lo tanto el uso de las emociones en la trama del videojuego implicarían su éxito o fracaso al momento de la monetización del mismo. Según Moncada y Chacón (2012) los videojuegos como programa informático permiten mantener una interacción del usuario en una pantalla que puede variar de tamaño. Los reglamentos de un videojuego, tiene un sistema de recompensas integrado, el cual motiva a los usuarios a ganar; y por ende, dediquen varias horas a un juego, con el fin de entender y superar su deficiencia en el desempeño. El desarrollo del aprendizaje de manejo correcto de un videojuego depende de múltiples factores, ya sea el tiempo disponible, habilidad con determinados dispositivos para jugar, práctica constante, etc. Lograr un nivel específico de habilidad, requiere revertir previamente la etapa de frustración. Esta etapa, se da durante la comprensión de las reglas, los controles del juego y la temática. Se pueden notar ciertas conductas en la etapa de aprendizaje, se destacan emociones negativas: tales como; ira, enojo, odio y resentimiento; producidas de acuerdo al estado de ánimo del usuario al momento de jugar. Es decir, si el usuario siente emociones de ira hacia otra persona, existe la posibilidad de que al momento de jugar reaccione con la misma actitud. Las emociones negativas, sin la distinción de lo

real e irreal, a lo largo del tiempo puede jugar un papel dañino para el jugador; el aislamiento con el mundo exterior magnifica el nivel de disgusto y podría darse una alienación con la realidad, de darse el caso hasta de realizar actos de los cuales, apartado de la consciencia emocional, podrían llegar hasta un nivel de arrepentimiento (Cano & Zea, 2012).

Los videojuegos captan fácilmente la atención de personas que se encuentran pasando la etapa de la adolescencia. Los jóvenes empiezan a desarrollar y adoptar nuevas características y comportamientos, adquieren identidad personal y social; por lo que es necesario que los videojuegos mejoren el pensamiento reflexivo y crítico para el uso de los de los mismos, considerando que podrían promover a los usuarios a proyectarse como sus personajes de juego, trayendo consigo mayores problemas o lograr mayor competitividad.

Si un usuario posee una personalidad con escaso control sobre sus impulsos primarios, es posible que desencadene conductas compulsivas con algún grado de adicción hacia cualquier objeto, actividad, etc.; siendo una situación incontrolable del individuo, más no una consecuencia de la interacción entre la realidad virtual y usuario. Dentro de los factores dinamizadores de la conducta se pueden encontrar aquellas escenas que promueven la competitividad producidos no generalmente por el desarrollo del juego, sino también por la situación de enfrentamiento con otros compañeros; y la existencia de incentivos, que hace que el papel de la autoestima se acrecienta a medida que los objetivos propuestos se obtienen (González & Blanco, 2008, pág. 72). Las formas de establecer una relación con un videojuego son: el uso, el abuso y la dependencia (Ameneiros & Ricoy, 2015) y éstas dependen del usuario y su control emocional hacia los entornos virtuales y reales que enfrenta.

2.2. Inversión y compras en los videojuegos

La principal característica de un aficionado a un videojuego, es que dedica extremadamente su tiempo a un juego; gracias al internet, desarrollo de las TIC's cada vez existe un mayor número de videojuegos listos en las plataformas y esperando a ser descargados; algunos requieren de un pago para adquirirlos, mientras que otros son gratuitos y presentan opciones de compras no obligatorias dentro del mismo. Según Carbonell (2014) menciona que en el momento de jugar en internet con dinero, se habla de la problemática o trastorno denominado "gambling" (apostador en inglés) debido a que se arriesga el dinero que es considerado de valor para el usuario, buscando obtener cierta satisfacción con mayor valor a lo invertido.

Si bien se conoce, los videojuegos en línea con paisajes dantescos son los más adquiridos, dado que en estos existe una impunidad absoluta dentro del cual las personas adultas, jóvenes o niños pueden asesinar, destruir y traicionar a otras; sin la necesidad de hacer daño en la vida real y sin contraer sanciones. Estos juegos tienen un

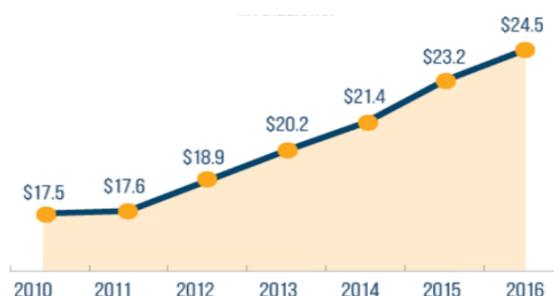
alto porcentaje de descarga ya que los jugadores son premiados por realizar acciones que no deberían ser ejecutadas en la vida real, produciendo en los usuarios efectos de excitación, relajación, placer o distracción; creando con el transcurso del tiempo una dependencia por estos efectos. Marlatt y Gordon (1985) confirman esta posibilidad debido a la existencia de conductas presentes en la vida real las cuales brindan un estado de compensación inmediata y que son aceptadas por la sociedad, tales como: comprar, jugar, tener sexo, etc.

Los juegos en línea son acusados de incrementar la obsesión de las personas, e incluso han llegado a ser denominados adictivos; ya que no sólo han absorbido desmesuradas horas de los jugadores, sino también han llegado a afectar el aspecto económico de los mismos consumiendo cantidades de dinero significativas por cada usuario. Sin embargo, los autores Del Moral y Guzmán (2016) determinaron que la inversión en videojuegos por parte de los hombres es mucho mayor a la de las mujeres, esto debido a analizar la relación que existe entre gasto invertido y tiempo, es decir los hombres priorizan la dedicación a juegos y la satisfacción de estos, por otra parte resaltan que gracias a estos desarrollan diferentes habilidades como son: interpersonales y comunicativas abriendo la socialización con varias personas.

2.2.1. Frecuencia de compras en línea

Hoy en día gracias a la disminución de los precios de los productos digitales en distintas plataformas y aplicaciones virtuales, la facilidad de ofrecer y adquirir videojuegos y productos virtuales, se evidencia abundante oferta y demanda dentro del área de videojuegos online, es decir, con el tiempo las ventas y compras se van duplicando, y hasta triplicando. En el 2010, la industria de los videojuegos generó 17,5 mil millones de dólares y en el año 2016 generó 24,5 mil millones, sin tomar en cuenta las compras físicas que complementan la experiencia online (Entertainment Software Association, 2020).

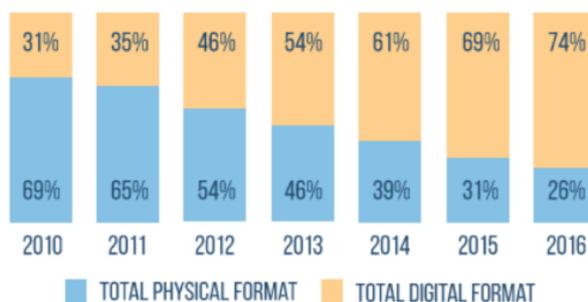
Figura 1. Frecuencia de compra en la industria de los videojuegos (fuente: ESA)



Entertainment Software Association (2020) o en español Asociación de Software de entretenimiento afirma que las ventas físicas de videojuegos han ido disminuyendo y

que al contrario las ventas digitales de videojuegos presentan una tendencia positiva incrementándose exponencialmente.

Figura 2. Ventas físicas vs ventas digitales de videojuegos (fuente: ESA)



Hay que tener en cuenta que las compras que realizan los usuarios dentro de una aplicación o videojuego pueden ser de dos tipos: consumible y no consumible; la primera hace referencia a monedas o gemas y productos que se pueden usar dentro del juego o aplicación; la segunda abarca otras categorías ofreciendo servicios como eliminación de publicidad dentro del juego, edición ilimitada de la aplicación, entre otros, dándole realce al uso de la aplicación con ventajas a otros usuarios que no compran la aplicación premium (Apple, 2020).

2.3. Evolución de los negocios digitales

Los negocios digitales comprenden a todas aquellas actividades que permiten llevar a cabo la compra y venta por medio de canales electrónicos e internet. Perdigón, Viltres, y Madrigal (2018) establecen que en la actualidad los negocios electrónicos constituyen una enorme fuente de desarrollo económico para empresas y negocios. El e-business ha ganado más popularidad en el sector empresarial mundial, convirtiéndose hoy día en objeto de estudio de la comunidad científica internacional. Sin embargo, es importante destacar que el e-commerce no siempre contó con la misma acogida de parte de sus usuarios, ya que en sus inicios la desconfianza e incertidumbre jugaban con el aspecto psicológico de los compradores en los pagos digitales.

El internet, jugó un papel muy importante en el desarrollo de los negocios digitales, considerando que, a pesar de haber sido creado con fines militares en 1969, con el transcurso del tiempo terminó por abrir paso a una nueva era. Fue en el año 1994 cuando el internet pasó de ser visto como una herramienta militar y académica para uso comercial (Ríos, 2014). Los primeros pasos del comercio electrónico se dieron en los Estados Unidos en 1920, cuando varias empresas que realizaban ventas al por mayor implementaron en sus negocios la venta por catálogo, para lograr que sus clientes conozcan todos sus productos ofertados sin necesidad de estar presente de manera física en el local comercial. Dentro del catálogo se podía observar toda la información detallada por producto: nombre, tamaño, colores, precio, etc.; lo cual permitía los

clientes realizar su compra desde la comodidad de su hogar. Más tarde se puso en marcha la transmisión de datos haciendo uso de computadoras para realizar el intercambio de información entre empresa-usuario (Silva, 2009). A este nivel, las empresas ya eran capaces de realizar órdenes de pedidos electrónicos, por lo que la mayor parte optó por facilitar la acción de compra a sus clientes instalándoles ordenadores en sus casas.

Según Esparza (2017), dentro de las generaciones que han tenido el comercio electrónico se pueden encontrar las siguientes:

Primera generación, las empresas creaban sus páginas webs limitándose solo a subir información acerca de sus productos e información general que la organización consideraba que debía ser de carácter público; lo que significa que aún era posible realizar la compra directamente desde el computador.

Segunda generación, en esta etapa se implementó la funcionalidad de la compra en línea, creándose así los primeros centros comerciales virtuales que trabajaban mediante transferencias bancarias como forma de pago.

Tercera generación, lo más relevante fue la aplicación de marketing en las redes y la determinación de protocolos de pago seguro a través de medios digitales; además, de que se automatizaran los sistemas de envíos y recepciones de ofertas a los usuarios.

En la cuarta generación, las páginas web se mostraban más dinámicas, así como también con protocolos de seguridad activados con el propósito de evitar fraudes y salvaguardar la información que los usuarios depositaban en las bases de datos durante su compra.

Trascendental fue también incluir esta modalidad virtual de comercio en la legislación de los países, por ejemplo en Ecuador, la Ley de Comercio electrónico, Firmas digitales y Mensajes de datos fue aprobado y publicado en 2002 (Romero & Ribadeneira, 2000).

En cuanto a datos acerca de la compra realizada por los usuarios ecuatorianos, podemos destacar que hasta el año 2017, según los resultados obtenidos por Ecommerce Institute (2017) en apoyo con la Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico-CECE, durante el tour de eventos más importante de América Latina en digital commerce; demostraron que los ecuatorianos en cuanto a las actividades que realizan con mayor frecuencia en el Internet son:

- Comprar productos y servicios por Internet: 35% siempre/casi siempre, 34% algunas veces, 31% nunca/rara veces.
- Leer noticias: 58% siempre/casi siempre, 29% algunas veces, 13% nunca/rara veces.
- Pagos y transacciones bancarias: 51% siempre/casi siempre, 24% algunas veces, 25% nunca/rara veces.
- Buscar información de productos y/o servicios: 57% siempre/casi siempre, 29% algunas veces, 14% nunca/rara veces.

Es así, como se manifiesta la adaptación de los ecuatorianos hacia los negocios digitales; lo que antes significaba realizar las filas en un banco, o estar físicamente en los locales comerciales, hoy en día se encuentra a tan solo un click desde el computador o celular.

2.4. Industria de los videojuegos

El comercio electrónico así como ha representado beneficios para los clientes, también ha sido significativo para las empresas ya que les ha permitido expandir su mercado desde lo nacional al mercado internacional. Además, les ha permitido a las organizaciones ahorrar, debido a que el internet es más barato en comparación con las redes de valor añadido (Shahriari, Shahriari, & Gheiji, 2015). La Industria de los videojuegos por su parte, es una de las que más ha sacado mayor ventaja, dado a que desde un principio ha tenido que estar a la vanguardia de la innovación, en cuanto a las temáticas que desarrollan para los juegos y en la facilidad de acceso a los mismos.

Los videojuegos, son aplicaciones interactivas creadas con fines de entretenimiento e implementadas en la educación, que mediante el uso de controles de mando y ordenadores o celulares, permiten a los usuarios simular experiencias irreales (Roncancio, Ortiz, Llano, Malpica, & Bocanegra, 2017).

La historia de los videojuegos empieza alrededor de 1951, con la existencia de uno de los primeros juegos llamado NIM, este al igual que otros que aparecieron desde el inicio como Tennis for Two y Spacewar fueron creados en un contexto universitario; donde empezaron a notar un alto grado de aceptación de parte de los usuarios. Los desarrolladores de videojuegos se interesaron por promover la idea del juego como una actividad que permitía unir a las familias y que por ello era necesario en la sociedad. En 1978, la empresa de entretenimiento digital NINTENDO comienza a vender sus primeras consolas, naciendo así la computadora Atari 400; lo que condujo a que en 1980 los investigadores consideren la opción de implementar videojuegos en el sector educativo con el fin de obtener un mejor rendimiento de parte de los estudiantes, además de que les permita desarrollar habilidades como la creatividad, atención, concentración respuesta ante problemas. En poco tiempo, juegos como Mario o Final Fantasy lograron adentrarse en los hogares, y esto a su vez creó un nuevo entorno en donde los consumidores cambiaron su concepto negativo ante los sistemas digitales por una herramienta que les brinda entretenimiento. En 1995, junto con la aparición de Windows la evolución de los videojuegos consistía en seguir esforzándose por conseguir la compatibilidad con el mayor número de ordenadores posibles; poco a poco con el internet y demás conexiones se hizo posible la opción de multijugador (Eguía, Contreras, & Solano, 2012). Más tarde, ya dentro de la década de los 2000 se dio la creación de nuevos controles de mando, esto incluía controles de Xbox inalámbricos que facilitaba la interacción con los demás jugadores por medio del micrófono que llevaba pegado, el Wii permitía a los jugadores una mejor experiencia al

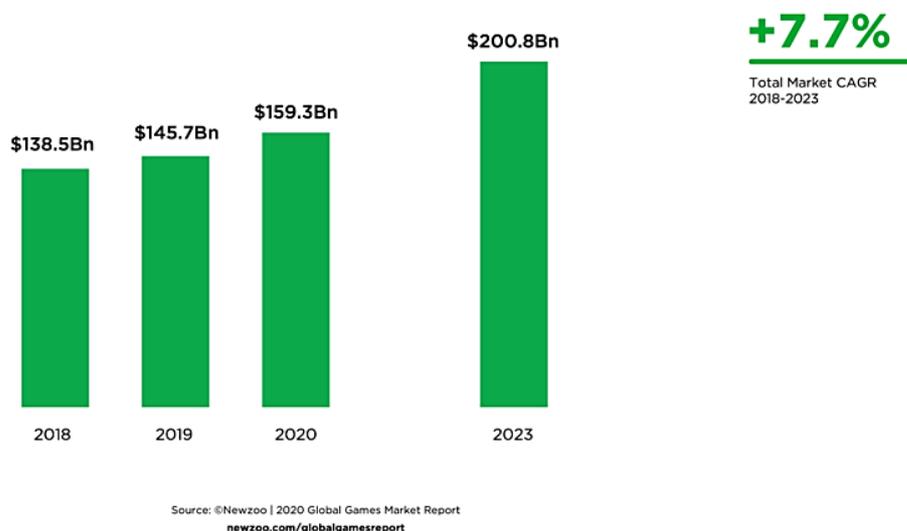
jugar aprovechando los movimientos del cuerpo y finalmente en el 2010 la empresa Sony empezó a producir los muy conocidos actualmente PlayStation permitiendo obtener una mejor experiencia gráfica debido a los juegos tridimensionales.

Un avance importante que obtuvo esta industria es que a principios del año 2009, los videojuegos fueron reconocidos como parte de la industria cultural por la Comisión de Cultura del Congreso de España según lo confirma el (Ministerio de Igualdad de España, 2012). Mismo acto que permitió a esta industria posicionarse y obtener el mismo nivel de importancia por parte del gobierno al igual que otras industrias como la cinematográfica, musical, literaria, etc.

A partir de la aparición de la pandemia por COVID-19 durante los primeros meses del 2020, existieron múltiples limitaciones a nivel mundial al momento de adquirir productos, servicios, etc.; dado a que cada uno de los países tomaron las medidas sanitarias correspondientes, lo que implicó un estado de cuarentena durante meses (Ríos, 2020). Todo ese tiempo libre en casa, permitió a las personas relacionarse más con la tecnología y a darle mayor confianza a las compras en línea.

Actualmente, según la página web dedicada principalmente a realizar estudios de mercados en cuanto a juegos y deportes electrónicos llamada NEWZOO, realizó una proyección de los beneficios económicos que generará la industria de los videojuegos durante los últimos años (Wijman, 2020). Allí se puede apreciar cómo con la llegada de la pandemia en el 2020 se dio un gran salto en cuanto a ganancias obtenidas y se espera que siga en aumento hasta el 2023.

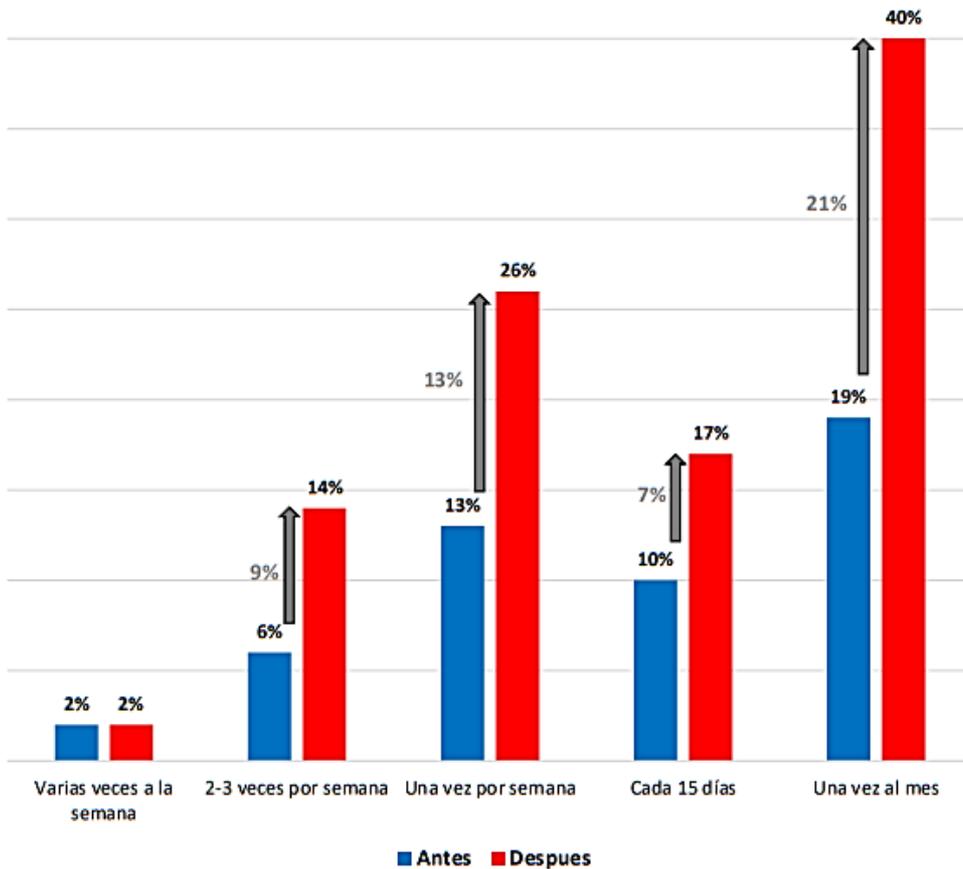
Figura 5. Pronóstico del mercado global de juegos (fuente: NEWZOO)



En el Ecuador, la industria de los videojuegos jugó un papel importante al mantener entretenida a las familias durante la emergencia sanitaria, lo que también significó notables cambios para los negocios digitales, así lo publicó la (Cámara Ecuatoriana de

Comercio Electrónico, 2020) en su estudio de transacciones electrónicas en Ecuador durante el COVID donde se muestra la evolución a nivel nacional de la frecuencia de compra, relacionando las estadísticas pre-pandemia con las actuales.

Figura 6. Frecuencia de compra pre & post COVID-19 (fuente: CECE-UESS)



Además, el portal Web del Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, 2019) publicó las estadísticas porcentuales de las personas que son usuarios de algún videojuego y se puede destacar que en el año 2018 la provincia de Pichincha encabezaba la lista como el lugar dentro del Ecuador con mayor porcentaje en uso de juegos en su teléfono con el 76.6%, mientras que para el año 2019 las Islas Galápagos desplazó a todas las demás provincias con un porcentaje de 90.4%.

2.5. Comportamiento de los usuarios al comprar en línea

El comportamiento del consumidor es la conducta que los consumidores exhiben al buscar, comprar, utilizar, evaluar y desechar productos y servicios que ellos esperan que satisfagan sus necesidades (Schiffman & Lazar, 2010), de esta forma en la actualidad los usuarios de los videojuegos al consumir y gastar dinero en estas aplicaciones tienen

distintos comportamientos pero con conductas y aspectos que siguen un mismo patrón propio de las personas que compran online.

Los usuarios de videojuegos cada día van aumentando y consigo va creciendo las compras dentro de estos mencionados juegos. Se despiertan diferentes emociones que no solo son positivas, en ciertos casos también son negativas. De tal forma se considera que los videojuegos se están convirtiendo en una de las principales actividades de entretenimiento de las personas de toda edad y género. Debido a esto estudios de desarrollo, organizadores, empresarios y anunciantes están poniéndole importancia y enfoque a los videojuegos, ya que a través de ellos pueden promocionar distintos productos y servicios a cualquier parte del mundo y así mismo obtener ganancias por ingresos que generan las compras dentro del videojuego por parte de sus usuarios (Rios & Almeida, 2019).

Serrano (2016) habla sobre el ambiente social digital afirmando que: el internet es un lugar donde se pueden ofrecer y adquirir distintas experiencias haciendo énfasis que no solo es un medio de comunicación, ya que hoy en día se puede desarrollar distintas actividades como lo es jugar y socializar con distintas personas de todo el mundo concluyendo que el internet es un espacio que lo habitamos y nos habita pudiendo mostrar distintos comportamientos. Así los consumidores de los videojuegos dependiendo la situación podrán mostrar distintas personalidades, resultado de ello satisfacen sus necesidades y despiertan distintas emociones; en ciertos casos consideran que adquirir productos digitales dentro de los videojuegos es la pieza que complementa su satisfacción.

Para Coca (2010) el comportamiento del consumidor asociándolo a las compras online dentro de un juego o una aplicación, agrupa distintas conductas como lo son: la primera enfoca un punto de vista económico, es decir, si el consumidor tiene los suficientes ingresos para adquirir productos digitales; el segundo habla sobre el punto de vista pasivo, mencionando a los compradores que no resisten al ver una publicidad de alguna promoción; el tercer punto de vista es el cognitivo, siendo el más consiente al adquirir y comprar, meditando y buscando elegir la mejor opción; el último punto de vista es el emocional que enfoca la decisión de compras a las emociones que éste sentirá al adquirir los productos digitales, denominándolo como un comportamiento racional.

Considerando todo esto, se seleccionó para la presente investigación al juego en línea llamado Free Fire y a 14 de sus usuarios los cuales invierten de forma reiterada.

El juego utilizado como herramienta de estudio pertenece a la categoría de juegos de "batalla campal", su diseño consigue conectar a 50 jugadores que esperan dentro de un avión antes de lanzarse en paracaídas a un lugar de su elección dentro de un mapa preestablecido. A través de un avatar personalizado, los jugadores tienen interacción y comunicación en vivo, que, sin importar su ubicación geográfica, pueden planificar su estrategia de juego de forma grupal (de 4 integrantes) o en parejas. El juego permite

ganar monedas por el desempeño realizado y comprar diamantes por medio de tarjeta de crédito u otras formas de pago; destacándose los diamantes como la mejor opción, ya que permite realizar múltiples modificaciones.

3. METODOLOGÍA

Con el objetivo de medir las emociones, se utilizó el dispositivo de electroencefalograma (EEG), de tal forma Chávez, Torres, Herrera, & Hernández (2016) consideran a la electroencefalografía como una prueba que permite analizar y revisar el funcionamiento del sistema nervioso, enfocándose en la actividad de la corteza cerebral, esto se lo realiza a través de varios electrodos que buscan las corrientes eléctricas que están formadas por las neuronas y que trabajan conjunto al sistema nervioso.

En varios estudios de EEG se consideraron diversos factores como su accesibilidad, costo, portabilidad y cantidad de canales, siendo la mejor opción el dispositivo Emotiv EEG (Monge & Aracena, 2015). Emotiv Epoc permite analizar las emociones de los participantes ubicando varios sensores en la cabeza para ser reflejadas a través del sistema EmotivPRO.

El artefacto que se usó para realizar los experimentos es denominado Emotiv Epoc, el cual es portátil y fácil de usar, lo que permitió desarrollar los experimentos de una forma cómoda y sencilla a cada participante, sin embargo, para su colocación e instalación debe ser manejado rigurosamente y con mucho cuidado debido a que es necesario seguir las instrucciones del fabricante.

Para la instalación del casco, en primera instancia se procedió a remojar las almohadillas en la caja con el líquido salino, luego se enroscaron una por una delicadamente en el casco, se colocó la diadema en la cabeza del participante verificando nuevamente que cada una esté en contacto con el cuero cabelludo. Además, se controló el funcionamiento del software y las señales de los sensores; ya establecida completamente la conexión con el software, se programaron los botones de inicio y fin para grabar solo las señales del momento en el cual el participante estuvo desarrollando la actividad a estudiar. Una vez realizados los ajustes necesarios de acciones en la configuración del protocolo del software, el participante mantuvo la calma unos minutos y luego empezó a interactuar con el software permitiendo calibrar todas las señales y así se dio inicio con el experimento.

Para el experimento también se usó la técnica de observación, ésta es considerada “una de las formas más sistematizadas y lógicas para el registro visual y verificable de lo que se pretende conocer, consiste en utilizar los sentidos ya sea para describir, analizar, o explicar desde una perspectiva científica, válida y confiable” (Campos & Lule, 2012, pág. 47), lo cual permite complementar el estudio práctico y la interpretación de sus resultados.

Finalmente el instrumento de cuestionario permitió obtener la información de percepción consciente del participante ante los estímulos y así obtener una información estructurada y homogénea de todos los individuos analizados, de tal forma que a todos se les pregunta lo mismo y de idéntica manera, con el fin de obtener conclusiones numéricas (Merino, Pintado, Sanchez, & Grande, 2015, pág. 76).

Para resolver la hipótesis de estudio sobre la importancia de realizar mejoras en el juego, se hizo énfasis en la intensidad de emociones que generaron los usuarios durante una partida en Free Fire, por lo que se procedió a realizar una regresión lineal con la ayuda del programa estadístico informático SPSS.

Para realizar la regresión se consideró la importancia de realizar mejoras dentro del juego que fue valorada por los participantes en escala del 1 al 10, en donde 10 representa al grado de mayor importancia y 1 al de menor.

Para llevar a cabo la selección de muestra se utilizó la técnica de muestreo por conveniencia, dado a que no es un estudio convencional ya que se utilizó una herramienta de electroencefalografía que permitió analizar factores que están dentro del neuromarketing.

Mediante un filtro de datos se consideraron las emociones en los jugadores cada 8 segundos en la etapa del juego, (no en la sala de espera, ni en la planeación para el aterrizaje, que son las etapas del juego). Estas emociones fueron tomadas dato a dato según el cambio de valores del software de EMOTIV PRO en tiempo real mientras el jugador participaba del juego con un dispositivo móvil.

4. RESULTADOS

La regresión lineal realizada permitió encontrar los siguientes resultados:

Tabla 1. Modelo de regresión lineal de la inversión en línea para mejoras del juego
(Fuente: Elaboración propia)

Modelo	R	R Cuadrado	R Cuadrado Ajustado	Error estándar de la estimación
1	0.745 ^a	0.555	0.551	1.370
a. Predictores: (Constante), relajación, compromiso, interés.				

Tabla 2. ANOVA^a – Pruebas de coeficientes de modelo (Fuente: Elaboración propia)

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1. Regresión	732.494	3	244.165	130.050	0.000 ^b
Residuo	587.645	313	1.877		
Total	1320.139	316			

a. Variable dependiente: inversión_videojuego
 b. Predictores: (Constante), relajación, compromiso, interés.

Tabla 3. La regresión lineal de la inversión en línea para mejoras del juego (Fuente: Elaboración propia)

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
1. (Constante)	6.195	0.784		7.902	0.000
Compromiso	0.041	0.011	0.164	3.931	0.000
Interés	-0.096	0.009	-0.469	-10.223	0.000
Relajación	0.125	0.008	0.806	16.173	0.000

a. Variable dependiente: inversión_videojuego

$$\text{Inversión_videojuego} = 6.195 + 0.041 \text{ compromiso} - 0.096 \text{ interés} + 0.125 \text{ relajación}$$

Los resultados obtenidos son estadísticamente significativos, utilizando como variables independientes a las siguientes emociones: compromiso ($\beta= 0.041, p= 0.000$), interés ($\beta= -0.096, p= 0.000$) y relajación ($\beta= 0.125, p= 0.000$); tal y como se muestra en la Tabla 3.

La ecuación obtenida como resultado de la regresión descrita previamente indica que a mayor compromiso y relajación del participante durante la experiencia del videojuego mayor es la importancia de realizar una inversión en línea a través de mejoras en el juego, aún en una partida amistosa. El interés al ser de signo negativo indica una relación inversamente proporcional, es decir puede que el participante tenga un alto interés durante la partida, la importancia a mejorar el juego mediante las compras en línea no es necesariamente alta, o viceversa es decir, la importancia de mejorar el juego es alta aun cuando su interés por la partida sea baja; sin embargo hay que considerar que el interés no es la única emoción en la ecuación, también están implicadas otras emociones como el compromiso por la partida y la relajación que esta causa.

Si bien el R cuadrado, basándose en los resultados en la Tabla 1, podría considerarse bajo para resolver la exactitud (*accuracy*) estadística de los resultados hay que considerar que esta investigación fue realizada en 14 participantes y que al ser datos

obtenidos mediante una electroencefalografía de una investigación exploratoria descriptiva aporta a la literatura de los videojuegos con resultados de interés para posibles auspiciantes que deseen pautar para realizar compras en línea o para los desarrolladores del juego que incrementan líneas de negocio con el videojuego en la industria del entretenimiento virtual.

Aplicación de Tabla cruzada en el programa estadístico informático SPSS

La tabla cruzada permitió aceptar o rechazar las hipótesis planteadas:

- H0= La frecuencia de inversión no se relaciona con el grado de importancia de realizar mejoras en el juego
- H1: La frecuencia de inversión si se relaciona con el grado de importancia de realizar mejoras en el juego.

Tabla 4. Resumen de procesamiento de casos (Fuente: Elaboración propia)

	Resumen de procesamiento de casos					
	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
freq_inversion * mejoras_juego	14	100.0%	0	0.0%	14	100.0%

Tabla 5. Tabla cruzada – análisis entre variables mejoras_juego y freq_inversión (Fuente: Elaboración propia)

Tabla cruzada freq_inversion*mejoras_juego

Recuento		mejoras_juego					Total
		0	3	7	8	10	
freq_inversion	no invierte	8	0	0	0	0	8
	1 vez	0	1	2	0	0	3
	1 vez al mes	0	0	1	1	0	2
	1 vez a la semana	0	0	0	0	1	1
Total		8	1	3	1	1	14

Tabla 6. Pruebas de chi-cuadrado (Fuente: Elaboración propia)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	34.222 ^a	12	.001
Razón de verosimilitud	27.439	12	.007
Asociación lineal por lineal	11.513	1	.001
N de casos válidos	14		

Tabla 7. Medidas simétricas (Fuente: Elaboración propia)

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	1.563	.001
	V de Cramer	.903	.001
N de casos válidos		14	

De acuerdo a los datos obtenidos se rechaza la hipótesis nula, ya que el nivel de significancia es menor a 0.05. La relación entre las variables frecuencia de inversión y grado de importancia de realizar mejoras en el juego son altamente relacionadas porque su valor de V de Cramer es de 0.903 (0.6 a 0.9 rango alto) Por lo tanto la frecuencia de inversión si se relaciona directamente proporcional con el grado de importancia de realizar mejoras en el juego, es decir, menor grado de importancia, menor es la frecuencia de inversión y viceversa.

Con al menos un grado de importancia de 3/10 el 7% de los encuestados han realizado al menos una vez una inversión, y con un grado de importancia de 7 a 10 el 35.71% de los usuarios realizan inversión con frecuencia de 1 vez en la vida a 1 vez por mes incluyendo una vez por semana, radicando mayor peso en una vez en la vida con 7/10 de importancia.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este estudio de neuromarketing aplicado en la industria del entretenimiento virtual aporta a la literatura científica: en destacar que el grado de relevancia de un jugador en realizar mejoras en un juego virtual mediante la inversión en línea, depende de las implicaciones emocionales del participante durante una partida. El objetivo de esta investigación es identificar el comportamiento de compra de los usuarios dentro del

videojuego Free Fire al realizar mejoras en el juego, producto de las emociones que se producen durante la experiencia al momento de jugar.

Las emociones implicadas en este estudio para identificar el comportamiento de compra en el videojuego fueron: compromiso, interés y relajación. Esta información medible y útil es escalable a otros tipos de juegos virtuales ya sea para crear una reacción de auspiciantes en el juego o para incrementar líneas de negocios en el videojuego.

Existen varios estudios sobre el neuromarketing y muchas herramientas tecnológicas que intentan predecir el comportamiento del usuario al realizar las compras, viéndose como herramientas alentadoras para el éxito, sin embargo también existen barreras como costos altos, estudios con muestras pequeñas, y poca información, entre otros (Coca, 2010). Este estudio no da una exactitud completa que las emociones mencionadas son los únicos factores influyentes en la decisión de inversión de los usuarios, a esto también se le agrega que el neuromarketing es una ciencia amplia la cual tiene muchas cosas por investigar y que aún no han sido estudiadas. Los resultados obtenidos son de acuerdo al equipo utilizado y las emociones que el equipo permite detectar.

El comportamiento de compra de los usuarios dentro del videojuego Free Fire, depende de la interacción emocional que ocurre mientras los usuarios participan en la parte estratégica del juego (campo de batalla), mismo lugar que es donde desarrollan sus niveles de compromiso y relajación mientras avanzan con cada partida, sin importar que se encuentren jugando por individual o grupal.

Entonces, al tener una relación directamente proporcional entre las variables se encontró que mientras más alto es el grado de compromiso y relajación del videojugador durante la experiencia del juego, más alta va a ser la probabilidad de compra en el videojuego.

Cabe destacar que el interés no juega un papel similar a lo anterior, dado a que tiene una relación inversamente proporcional con relación al nivel de importancia por realizar compras digitales dentro del videojuego, lo que quiere decir es que a pesar de que los usuarios se encuentren altamente interesados en esa partida en particular, esto no significa que estarán dispuestos a invertir su dinero electrónico dentro de la aplicación. Lo que importa es que la temática del juego ofrezca compromiso y relajación.

Otro de los hallazgos obtenidos radica en las variables estudiadas las cuales son: la frecuencia de gastar dinero dentro del juego y la importancia que el videojugador le da al obtener mejoras dentro del juego, es decir, adquirir los productos digitales que se le ofrece; donde se demostró que existe una relación directamente proporcional entre la frecuencia de inversión y las mejoras dentro del juego, lo que significa que mientras más el jugador se siente atraído por el videojuego, más gastara dinero en él; por lo tanto es donde se debe trabajar para que la industrias de los videojuegos logren incrementar sus ingresos, buscando captar el interés de los usuarios influyendo principalmente en

las emociones mencionadas anteriormente. Es así como la combinación de los resultados obtenidos por la investigación desarrollada, juegan un papel primordial en la búsqueda del desarrollo empresarial de estas plataformas que son los negocios estrella de la actualidad.

Por lo tanto, se determina que esta investigación aporta conocimiento para el desarrollo de estrategias empresariales en nuevos videojuegos que intervengan con las emociones de los usuarios. La potenciación de la industria de los negocios digitales es una vía al progreso económico, es así como los CEO que incursionan en esta área deben poner interés en desarrollar las emociones de compromiso y relajación debido a que estas impulsan el comportamiento de compra de los usuarios.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ameneiros, A., y Ricoy, M. (2015). Los videojuegos en la adolescencia: prácticas y polémicas asociadas. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación* (13), 115-119. DOI: <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.13.451>

Apple. (2020). Web oficial de Apple. <https://support.apple.com/es-lamr/HT202023>

Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico. (2020). Estudio de transacciones electrónicas en Ecuador durante el Covid19. <https://cece.ec/wp-content/uploads/2020/06/Transacciones-electronicas-en-Ecuador-durante-el-Covid19.pdf>

Campos, G., y Lule, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai*, 7(13), 45-60.

Cano, S., y Zea, M. (2012). Manejar las emociones, factor importante en el mejoramiento de la calidad de vida. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 4(1), 58-67. DOI: <https://doi.org/10.22335/rlct.v4i1.169>

Carbonell, X. (2014). La adicción a los videojuegos en el DSM-5. *Revista Adicciones*, 26(2), 91-95. DOI: <https://doi.org/10.20882/adicciones.10>

Chávez, V., Torres, D., Herrera, J., y Hernández, A. (2016). Adquisición y análisis de señales electroencefalográficas utilizando el dispositivo Emotiv EPOC+. *Revista de Tecnología e Innovación*, 3(7), 107-118.

Coca, A. (2010). Neuromarketing: las emociones y el comportamiento de compra, *Revista Perspectivas* (25), 9-24.

Del Moral, M., y Guzmán, A. (2016). Jugar en red social: ¿adición digital versus comunicación e interacción en CityVille? *Cuadernos.info* (38), 217-231.

Ecommerce Institute. (2017). Web oficial de Ecommerce Institute. <https://ecommerce.institute/se-presento-el-primer-estudio-de-comercio-electronico-en-el-pais-durante-el-ecommerce-day-ecuador-2017/>

Eguia, J., Contreras, R., y Solano, L. (2012). Videojuegos: Conceptos, historia y su potencial como herramienta para la educación. *Revista de investigación 3 c TIC: cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 1(2), 1-14.

Entertainment Software Association. (2020). <https://www.theesa.com/industry/ESA-Foundation>

Esparza, N. (2017). El Comercio Electrónico en el Ecuador. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 2(6), 29-32. DOI: <https://doi.org/10.26910/issn.2528-8083vol2iss6.2017pp29-32>

González, C., y Blanco, F. (2008). Emociones con videojuegos: incrementando la motivación para el aprendizaje. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(3), 69-92.

Marcano, B. (2006). Estimulación emocional de los videojuegos: Efectos en el aprendizaje. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 7(2), 128-140.

Marlatt, G., y Gordon, J. (1985). *Relapse prevention*. New York: Guildford.

Merino, M., Pintado, T., Sanchez, J., y Grande, I. (2015). *Introducción a la investigación de mercados*. Madrid: ESIC Editorial.

Ministerio de Igualdad de España. (2012). Videojuegos y juventud. *Revista Estudio de juventud*, (98), 1-186.

Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. (2019). Web oficial del Observatorio Ecuador Digital. <https://observatorioecuadordigital.mintel.gob.ec/empresas-y-tic/>

Moncada, J., y Chacón, Y. (2012). El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (21), 43-49. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v0i21.34603>

Monge, S., y Aracena, D. (2015). Control de movimiento robótico con detección cognitiva y facial mediante Emotiv EEG. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 23(4), 115-124. DOI: <https://doi.org/10.4067/S0718-33052015000400002>

Perdigón, R., Viltres, H., y Madrigal, I. (2018). Estrategias de comercio electrónico y marketing digital para pequeñas y medianas empresas. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 12(3), 192-208.

Prado, E. (2014). Guerra y Paz en los videojuegos. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4959013>

Ríos, A. (2014). Análisis y perspectivas del comercio electrónico en México. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11(3), 97-121. <https://revistas.ujat.mx/index.php/perfiles/article/view/993>

Ríos, A. (2020). Emergencia sanitaria y transacciones electrónicas: COVID-19 caso México. *Perfiles de las Ciencias Sociales*, 8(15), 66-82. <https://revistas.ujat.mx/index.php/perfiles/article/view/3901>

Rios, C., y Almeida, R. (2019). Medición del efecto de la publicidad In-game en los consumidores de videojuegos. *Revista Perspectivas* (44), 45-72.

Romero, M., y Ribadeneira, T. (2000). El comercio electrónico en Ecuador: régimen jurídico y comentarios. *Iuris Dictio. Revista de derecho*, 1(2), 108-114. DOI: <https://doi.org/10.18272/iu.v1i2.533>

Roncancio, A., Ortiz, M., Llano, H., Malpica, M., y Bocanegra, J. (2017). El uso de los videojuegos como herramienta didáctica para mejorar la enseñanza-aprendizaje: Una revisión del estado del tema. *Revista Ingeniería, Investigación y Desarrollo*, 17(2), 36-46. DOI: <https://doi.org/10.19053/1900771X.v17.n2.2017.7184>

Schiffman, L., y Lazar, L. (2010). *Comportamiento del consumidor (10ma ed.)*. México: Pearson Educacion.

Serrano, J. (2016). Internet y emociones: nuevas tendencias en un campo de investigación emergente. *Revista Comunicar*, 24(46), 19-26. DOI: <https://doi.org/10.3916/C46-2016-02>

Shahriari, S., Shahriari, M., y Gheiji, S. (2015). E-Commerce and It Impacts on Global Trend and Market. *International Journal of Research–Granthaalayah*, 3(4), 49-55. DOI: <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v3.i4.2015.3022>

Silva, R. (2009). Beneficios del comercio electrónico. *Revista Perspectivas* (24), 151-164.

Wijman, T. (2020). The World's 2.7 Billion Gamers Will Spend \$159.3 Billion on Games in 2020; The Market Will Surpass \$200 Billion by 2023. <https://newzoo.com/insights/articles/newzoo-games-market-numbers-revenues-and-audience-2020-2023/>