UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR DE E-SPORTS Y STREAMING, CASO APLICADO A RIOT GAMES LATINOAMÉRICA SUR

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

AUTOR

WALTER MAURICIO SEPÚLVEDA BUSTAMANTE

PROFESOR GUÍA

CRISTÓBAL FERNÁNDEZ ROBIN

PROFESOR CO-REFERENTE

DIEGO YÁÑEZ

SANTIAGO, 1 DE NOVIEMBRE, 2017

Quisiera agradecer…

A Diego Yáñez y Cristóbal Fernández por toda la ayuda, orientación y apoyo en el proceso de mi memoria de título…

A mis padres Mauricio Sepúlveda y Pablina Bustamante por su apoyo, ánimos y crianza en mi camino como estudiante universitario…

A mi novia Camila Adones por su apoyo y amor incondicional en estos años, sin ti nada de esto sería posible…

A mis compañeros de bandas Verud, Ringo, Victor, Max, Pelao y Lee, por ser mi cable a tierra como remedio al estrés y la ansiedad…

A mi abuela paterna Lila que sigue luchando con su condición por verme titulado y a mi abuela materna Gladys, que a pesar de no estar en vida, siempre confió en mis capacidades…

A mis amigos y compañeros de universidad Andrés, Pablo, Tomás, Manuel y Karin, que compartieron conmigo y fueron parte de todo este proceso de carrera…

Muchas gracias.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio de investigación tiene como objetivo principal modelar el comportamiento del consumidor de e-Sports y streaming de Latinoamérica Sur, aplicado a League of Legends, videojuego online competitivo diseñado por Riot Games. Con el fin de cumplir con el objetivo, fue aplicado el modelo de la Teoría de Usos y Gratificaciones propuesto por Heikkilä, Li, Liu, Van der Heijden y Xu en el año 2015 para modelar la intención de continuidad hedónica aplicada a SNG (Social Networking Games) a través de tres tipos de gratificaciones junto a sus factores; **gratificación hedónica** a través de los factores de *grado de diversión*, *fantasía* y *evasión de realidad*, **gratificación social** a través de los factores de *presencia social* e *interacción social*, y **gratificación utilitaria** (o de utilidad) a través de los factores de *logro* y *autopresentación*.

Se realizaron un total de 737 encuestas online a través de la plataforma SurveyMonkey, de las cuales 566 fueron correctamente completadas (77%). La encuesta tenía dos preguntas iniciales de filtro que permitían acotar el estudio solo a videojugadores activos actuales de League of Legends en su servidor Latinoamericano Sur donde, del total de encuestados, solo 484 cumplían con dicho perfil y un 65,7% de ellos son espectadores frecuentes, en alguna medida, de streams.

Para el análisis de datos se utilizaron los softwares SPSS Statistics, SPSS Amos y Microsoft Excel. En primera instancia, se realizó un análisis de clúster con el fin de evaluar la heterogeneidad del modelo y así verificar la existencia de distintos segmentos, sin embargo, la muestra resultó ser homogénea donde la diferencia de posibles segmentos solo resulta en la frecuencia de juego y duración de cada sesión. El modelo utilizado fue analizado

a través de SEM (modelo de ecuaciones estructurales) y presentó una bondad de ajuste aceptable.

Se obtiene que solo tres de los factores, o variables latentes exógenas, del modelo son significativos para predecir la *intención de continuidad*, los cuales son *grado de diversión*, *presencia social* e *interacción social*. El primero de ellos, es el único perteneciente a las **gratificaciones hedónicas**, mientras que los otros dos son los pertenecientes a las **gratificaciones sociales**, y por otro lado, ninguno de los factores de las **gratificaciones utilitarias** resultó significativo.

Se concluye que, el uso que los videojugadores de LAS le dan a League of Legends está relacionado con su grado de diversión y la interacción que tienen dentro de la comunidad, por lo que las recomendaciones van enfocadas en mejorar constantemente el videojuego para **aumentar el grado de diversión** y enfocarse en el **desarrollo de la comunidad**, buscando cuáles son las mejores prácticas orientadas a esta estrategia, siendo estos los desafíos para Riot Games en su oficina de Chile.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Problema de Investigación……... 1
2. Objetivos…….. 4
   2.1 Objetivo General……. 4
   2.2 Objetivos Específicos……. 4
3. Marco Teórico…….. 5
   3.1 Breve Historia y Acontecimientos de los e-Sports…… 5
   3.2 Total de premios de torneos de e-Sports a nivel mundial…….. 7
   3.3 Crecimiento explosivo en las industrias del e-Sports y Streaming…… 9
      3.3.1 Nivel de audiencia en Streaming…… 9
      3.3.2 Marketing en los e-Sports……... 10
   3.4 Metodología de e-Investigación en e-Sports y videojugadores…… 10
      3.4.1 Variables de Investigación……. 11
      3.4.2 Resultados Claves…….. 12
   3.5 Technology Acceptance Model (TAM)…… 13
      3.5.1 TAM: Formulación Base…… 13
      3.5.2 TAM: Extensión de Determinantes de Facilidad de Uso Percibido 15
      3.5.3 TAM2……. 18
      3.5.4 TAM3……. 21
   3.6 Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnologías…… 24
      3.6.1 UTAUT: Modelo Unificado…… 24
      3.6.2 UTAUT2: Extendiendo UTAUT…… 26
   3.7 Teoría de Usos y Gratificaciones……... 27

4. Metodología…… 29

4.1 Fase Exploratoria: Diseño de la Investigación……..…… 29

4.2 Fase Concluyente…….. 33

5. Resultados……... 35

5.1 Análisis Clúster……. 35

5.2 Modelación de la Intención de Continuidad……. 42

6. Conclusiones y Recomendaciones…….. 51

7. Referencias…….. 55

8. Anexos……. 60

8.1 Anexo 1: Encuesta aplicada……... 60

8.2 Anexo 2: Regresiones estandarizadas finales…… 64

8.3 Anexo 3: Correlación entre variables latentes exógenas finales…… 65

8.4 Anexo 4: Correlaciones cuadradas múltiples finales……. 65

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Hasta la fecha, existen dos grandes industrias que han presentado una enorme evolución y están fuertemente ligadas entre ellas: deportes electrónicos (en adelante e-Sports), y la industria del Streaming, ambas con presencia mundial.

La industria del e-Sports mueve millones de personas por todo el mundo, realizando grandes eventos donde asisten miles de personas en cada uno de ellos, tal es la cantidad que esta industria recibió cerca del 70% de todos los ingresos de patrocinadores y anunciantes durante el 2016, los cuales incluyen a grandes empresas como Coca-Cola y PepsiCo, que representan US$325millones esperados, número que es un 49% más que el 2015, donde la extrapolación sugiere más de US$800millones para el año 2019 en marketing, es decir, cerca de llegar a los mil millones de dólares, donde la audiencia se compone en más del 50% entre jóvenes de 21 y 35 años para el 2016 (Higgins, C., 29 de Marzo de 2016). Actualmente, el país donde esta industria se ve más desarrolla es China que, en el 2012, ya contaba con 64 clubes de e-Sports, con cerca de 1200 atletas registrados (Xu, H., 2012).

Por el lado de la industria del Streaming, referida a las transmisiones en vivo, la plataforma en línea de e-Sports, Twitch TV, en su retrospectiva del año 2015 indicó que se streamearon cerca de 241.441.823.059 minutos, que equivalen a cerca de 459.366 años, con un promedio de 550.000 espectadores constantemente, donde 475,5 millones de horas son solo entre los meses de julio y diciembre (Erzberger, T., 2016). Si los números aún no se dan a entender por si solos, estos resultan en un promedio de 421,6 minutos por espectador al mes, es decir, cada persona por más de 7 horas está frente a su computador, celular o consola

está viendo la transmisión de un deporte electrónico, ya sea de un videojugador o de una organización mayor. Una pregunta común sería: ¿Y en comparación con el streaming de *Youtube*?, el promedio de minutos baja a 291 por persona, es decir, poco menos de 5 horas (Twitch TV, 2016).

Más allá de todos los números mostrados que justifican el tamaño y crecimiento de ambas industrias en términos globales, dentro del Streaming de e-Sports la mayor cantidad de espectadores están en: Taiwán (China), Rusia, Polonia, Alemania, Suecia, Francia, Reino Unido, Canadá, Estados Unidos y Brasil (Twitch TV, 2016). Como se puede apreciar, Brasil es el único país latinoamericano dentro de los grandes números, donde no es de los más grandes dentro de la lista indicando que Latinoamérica es, en general, una región más pequeña en comparación con Norte América, Europa, Asia, etc., lo que afecta en la cantidad de investigaciones en estas industrias y a identificar cuál es la realidad que tienen los consumidores latinoamericanos. Sin embargo, esto no significa que la región no esté en crecimiento, ya que por algo *Riot Games*, creadores del juegos League of Legends, -el juego más popular dentro de los e-Sports según Twitch TV- el año 2015 establecieron su oficina en Santiago, buscando desarrollar la comunidad en crecimiento con publicidad, eventos masivos, soporte de jugadores y apoyo de equipos competitivos (Riot Games, 2015).

Dado el poco análisis sobre el comportamiento de estos consumidores en Latinoamérica, esta memoria nace de la necesidad de modelar a los consumidores finales de estas industrias a través de la "Teoría de Usos y Gratificaciones", que a través de distintos factores modelan la intención de continuidad en sistemas de información hedónicos en el contexto de videojuegos en línea. Al respecto, se tienen algunos antecedentes sobre el comportamiento como lo son la generación de comunidades de e-Sports por juegos en línea,

teniendo desde jugadores casuales hasta aspirantes a jugares profesionales registrados, como lo indica el caso de Call of Duty en España (Marcano, B., 2011), donde la autora Beatriz Marcano (2011) realizó algunos estudios sobre características sociológicas de los jugadores de e-Sports. Si la autora ya indicó algunos tipos distintos de jugadores, que finalmente, son consumidores de las industrias indicadas, ¿Existen clusters sobre los distintos tipos de consumidores? Por otro lado, considerando que se busca obtener la utilidad que perciben los consumidores, ¿Cuáles son los factores que afectan a esta percepción? ¿Existen factores no económicos? (Benda-Prokeinová, R., & Hanová, M., 2016) ¿Cuáles es la diferencia en la frecuencia de consumo según los clusters?, y ¿Dependerá esta variable de una variable generacional? (Spácil, B., & Teichmannová, A., 2016), todas preguntas que se han hecho distintos autores en otras industrias sobre variables a considerar en análisis de comportamiento del consumidor, que se busca responder a través de las metodologías de resolución que plantea el modelo de la Teoría de Usos y Gratificaciones para aplicarse en la industria del e-Sports considerando la industria de Streaming.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Modelar el comportamiento del consumidor de e-Sports y Streaming a través de la Teoría de Usos y Gratificaciones para generar recomendaciones a empresas de la industria. Caso aplicado a Riot Games Latinoamérica Sur.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar y caracterizar las industrias de e-Sport y Streaming con información proporcionada por las empresas pertenecientes a las industrias para contextualizar a los consumidores y evaluar su aplicación en Latinoamérica Sur.
- Identificar las variables que afectan al consumidor de e-Sports y Streaming.
- Analizar el comportamiento de las variables en la modelación del consumidor.
- Segmentar el mercado de consumidores a través de un análisis clúster para medir las distintas importancias de las variables del modelo para cada segmento.
- Proponer recomendaciones de segmentación, posicionamiento y estrategias de marketing como resultado de los modelos en beneficio de los consumidores de ambas industrias.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Breve Historia y Acontecimientos de los e-Sports

Los e-Sports se han definido formalmente como “un área de actividades deportivas donde las personas desarrollan y entrenan habilidades mentales o físicas en el uso de las tecnologías de información y comunicación” (traducido de Wagner, M., 2007). Los e-Sports deberían ser vistos como cualquier otro tipo de deporte (Wagner, M., 2007, como se cita en Seo, Y., 2013). Por otro lado, Beatriz Marcano (2011) asocia los e-Sports como “prácticas de videojuegos con fines competitivos a través de los que se obtiene dinero como premio para los que alcanzan los primeros lugares en las competiciones”.

Los eSports son jugados principalmente para demostrar las habilidades del consumidor en el uso de tecnologías digitales y jugando videojuegos de computador de una forma competitiva (Seo, Y., 2013). Estos juegos se basan en objetivos medibles que permiten comparar el desempeño entre distintos jugadores, y estos objetivos a medir varían de un juego a otro, pudiendo ir desde el derrotar al oponente en un combate, hasta obtener el mayor puntaje en un juego de estrategia. Cada juego tiene asociado ciertas reglas que rigen el comportamiento de los jugadores. Por otro lado, dada la importancia cada vez mayor que tiene la industria de los e-Sports, los organismos gubernamentales junto a comunidades exteriores rigen las reglas y formatos de competición de estos juegos con el fin de garantizar una coherencia de la conducta en las diferentes prácticas en los juegos de computador (Thiborg, J., 2009, como se cita en Seo, Y., 2013).

Los e-Sports incluyen competición de habilidades y capacidades individuales de cada jugador y la cooperación entre múltiples individuos (Chan, E., & Vorderer, P., 2006), donde

esto último no difiere de los deportes tradicionales como el fútbol, básquetbol, béisbol, etc. Según Hartmann & Klimmt (2006) existen dos desarrollos claves en los e-Sports: el primero es la alfabetización creciente del consumidor y la popularidad de los juegos de computador, y la segunda, es la evolución tecnológica dinámica del internet y las tecnologías digitales (Hartmann, T., & Klimmt, C., 2006).

Además, según Wagner (2007), el crecimiento de los juegos de computador competitivos se caracteriza por el desarrollo paralelo de la cultura e-Sports de los países occidentales y asiáticos, mientras que en Europa y Estados Unidos la historia es distinta, ya que, el crecimiento comenzó desde el lanzamiento de los juegos multijugador en Primera Persona de Disparos (FPS, por sus siglas en inglés) a mediados de los 90's con juegos como Quake y Doom (Kushner, D., 2004), seguido de la aparición de los autoproclamados "Clanes", que se refieren a equipos de jugadores online que compiten en torneos.

En 1997, se formaron varias ligas semiprofesionales y profesionales de videojuegos, donde la más notable fue la Liga Profesional de CiberAtletas (CPL, por sus siglas en inglés), cuya estructura fue modificada en las ligas profesionales de Estados Unidos (Welch, T., 2002, como se cita en Seo, Y., 2013) y estuvo fuertemente marcada por los juegos FPS, pero, en el continente vecino la historia era distinta, ya que el éxito de los e-Sports en Asia viene por los juegos de estrategia en tiempo real desarrollados por Blizzard Entertainment en Corea del Sur, donde el juego Starcraft, lanzado en 1998, dominó el mercado coreano y luego todo el mercado competitivo asiático (Huhh, J., 2008) provocando que los organismos gubernamentales de Corea del Sur comenzaran a tomar acción en la aplicación de estos juegos, ligas y torneos, otorgando apoyo y permitiendo su desarrollo, lo cual se replicó en

otros países hasta la formación de la Federación Internacional de Deportes Electrónicos en el 2008 (Thiborg, J., 2009, como se cita en Seo, Y., 2013).

En el año 2000 se formaron los CiberJuegos Mundiales (WCG, por sus siglas en inglés) partiendo en Corea del Sur ese mismo año, evento que estuvo respaldado por el Ministerio de Cultura y Turismo, el Ministerio de Información y la empresa Samsung, congregando a equipos provenientes de 17 países que compitieron por un total de 200.000 dólares en premios. Los WCG continuaron su celebración de forma anual hasta el año 2014, que fue cuando Brad Lee anunció el cierre de los WCG, directos ejecutivo (Trancoso, J., 2016).

3.2 Total de premios de torneos de e-Sports a nivel mundial

En el torneo del World Computer Gaming del año 2010 participaron aproximadamente 450 jugadores provenientes de 53 países, participando en 13 plataformas oficiales de juegos de computador, atrayendo a más de 9,5 millones de espectadores alrededor del mundo (WCG, 2012, como se cita en Seo, Y., 2013). A continuación, en la Tabla 1 se presenta un resumen de los 10 mejores juegos de e-Sports a nivel internacional clasificados por el total de premios de los torneos realizados desde el 2010 hasta el 2012 (PGT, 2012, como se cita en Seo, Y., 2013).

A partir de la Tabla 1, se puede generar un KPI (Key Perfomance Indicator) para cada uno de los juegos de computador asociado a los premios por torneo, en promedio, entre los años 2010 y 2012, clasificando los juegos en base a este KPI, resultando totalmente distinto el orden. Lo anterior queda representado por la Tabla 2.

Adicionalmente, se podrían generar tablas adicionales que clasifiquen a los desarrolladores de juegos de computador en base al total de premios o el KPI mencionado sumando los juegos de cada uno.

Tabla 1: *10 mejores juegos de e-Sports clasificados por el total de premios de torneos (Fuente: PGT, 2012, como se cita en Seo, Y., 2013)*

Rank	Juego de Computador	Premios Totales [USD]	N° de Torneos	Desarrollador	País de Origen	Año de Lanzamiento
1	Starcraft II	6.546.885	297	Blizzard Entertainment	USA	2012
2	League of Legends	4.710.325	128	Riot Games	USA	2009
3	DotA 2	3.637.300	53	Valve Corporation	USA	Beta
4	Counter Strike 1.6	1.087.415	46	Valve Corporation	USA	2003
5	Call of Duty MW3	1.032.250	6	Infinity Ward	USA	2011
6	Heroes of Newerth	430.900	44	S2 Games	USA	2010
7	Counter Strike Source	283.550	23	Valve Corporation	USA	2004
8	Call of Duty Black Ops	281.000	8	Treyarch	USA	2012
9	Shootmania Storm	120.000	2	Nadeo	Francia	Beta
10	Counter Strike GO	114.450	7	Valve Corporation	USA	2012

Tabla 2: *10 mejores juegos de e-Sports clasificador por premios por torneo, en promedio (Fuente: Elaboración Propia)*

Rank	Juego de Computador	Premios por Torneo [USD]
1	Call of Duty MW3	172.042
2	DotA 2	68.628
3	Shootmania Storm	60.000
4	League of Legends	36.799
5	Call of Duty Black Ops	35.125
6	Counter Strike 1.6	23.639
7	Starcraft II	22.043
8	Counter Strike GO	16.350
9	Counter Strike Source	12.328
10	Heroes of Newerth	9.793

3.3 Crecimiento explosivo en las industrias del e-Sports y Streaming

3.3.1 Nivel de audiencia en Streaming

En los años previos y cercanos al año 2011, tanto los medios de comunicación como varios académicos y desarrolladores de juegos comentaban la relevancia de los e-Sports, no solo como nuevos eventos deportivos, si no como un factor cada vez más importante en la cultura general de los jugadores (Borowy, M., 2012).

El 14 de Noviembre, 2012, la Major League Gaming, liga de e-Sports más grande del mundo, reportó un crecimiento del 334% en el nivel de audiencia online entre las temporada de los años 2011 al 2012, es decir, en plataformas de streaming los espectadores aumentaron de 3,5 millones a 11,7 millones en términos numéricos, y, si vemos el crecimiento desde el 2010 al 2012, este resulta en 636% (MLG, 14 de Noviembre de 2012). Información adicional para los torneos de esas temporadas se aprecia en la Figura 1.

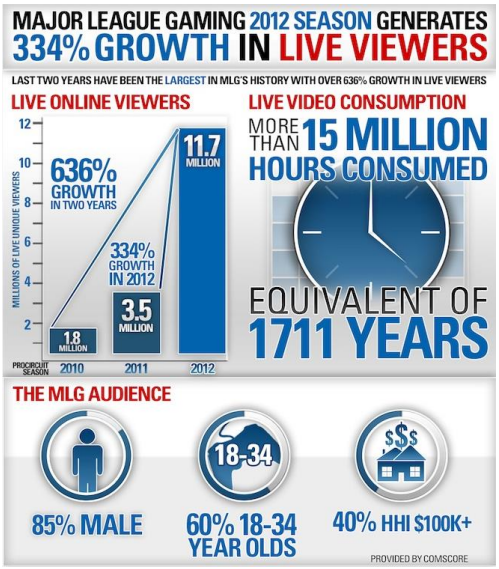


Figura 1: *Infografía del crecimiento de la MLG en 2012 (Fuente: MLG, 14 de Noviembre de 2012)*

3.3.2 Marketing en los e-Sports

Los e-Sports en el 2012 ya representaban a 11,7 millones de espectadores solo en los MLG en una temporada, y existen muchos más torneos alrededor del mundo. Donde el 60% de la audiencia representa a personas entre 18 y 34 años de edad, lo cual muestra una tremenda oportunidad para varias compañías capaces de invertir en publicidad en la medida que esos espectadores representen su público objetivo, donde muchas reaccionaron rápidamente poniendo sus marcas en todos los eventos. El impacto de la industria de e-Sports es tal que, en el reciente año 2016, *Newzoo* indicó en su reporte de mercado que la industria recibiría un 70% de todos los ingresos de auspiciadores y anunciantes (Higgins, C., 29 de Marzo de 2016). *Newzoo* es una empresa consultora que provee servicios de inteligencia de mercado (Newzoo, 2016).

El reporte de mercado indica que las marcas invertirán cerca de 325 millones de dólares, grupo que incluyen desde patrocinadores endémicos como *EIZO* (fabricante japonés de monitores) hasta no-endémicos como *Coca-Cola Company* y *PepsiCo*. Dicho número representa un crecimiento del 49%, cuya extrapolación de datos sugiere que los ingresos alcanzarán los 800 millones de dólares en el año 2019 (Newzoo, 2016).

3.4 Metodología de e-Investigación en e-Sports y videojugadores

Los e-Sports y videojugadores facilitan la formación de comunidades dadas las características culturales implicadas, es decir que, estas comunidades se diferencian por tipo de juego y por afinidad dado el tipo de competición, es decir: uno a uno de forma directa, estrategia, entre otros, reflejando comportamientos sociológicos en el mercado (Marcano, B., 2011). De este modo, Beatriz Marcano (2011) buscó conocer cuáles son las características

de los videojugadores y sus hábitos de uso (o hábitos de juego), por lo que utilizó una e-investigación (e-research) a través de un diseño exploratorio descriptivo. Entendemos como una investigación exploratoria descriptiva a un estudio que tiene como resultado información detallada sobre las personas pertinentes al tamaño de la muestra, describiendo distintas características significantes para el estudio. Además, se entiende por e-investigación a cualquier tipo de estudio que se realice a través de la red: cuestionarios online, grupos de discusión online, cuestionarios enviados por e-mail y foros (Couper, M., 2000 & López, A., 2005).

El caso fue una aplicación de una encuesta online, el cuál es el instrumento de recolección de información, a los videojugadores sobre sus características sociológicas y hábitos de juego, y de forma específica en el juego "Call of Duty" dado que resultó ser uno de los más populares entre los años 2004 y 2009 a nivel global, considerando una muestra de 368 videojugadores voluntarios. Si se considera un muestreo probabilístico aleatorio para poblaciones infinitas o desconocidas, el tamaño de la muestra corresponde a un nivel de confianza del 95,5%, máxima variabilidad en la variable estudiada (p=q=50%) y un error del 5,21%. La popularidad del juego "Call of Duty" se basa en la demanda por internet de distintos juegos FPS dentro de los e-Sports similares como lo son el "Medalla de Honor" y "Brothers in Arms" (Marcano, B., 2011).

3.4.1 Variables de Investigación

Entrando en mayor detalle, las variables a estudiar fueron las características sociológicas de los videojugadores y los hábitos de juego. En el primer grupo de variables se incluyeron: género, edad, procedencia y ocupación, mientras que el segundo grupo de

variables se incluyeron: tiempo de juego a la semana, pertenencia a clanes de juego y participación en ligas y torneos (Marcano, B., 2011).

3.4.2 Resultados Claves

Con respecto a la sociología de los videojugadores, el 45,9% de los encuestados eran menores a 21 años de edad, siendo el grupo más concentrado en contraposición al 35,4% que abarca a los videojugadores entre 21 y 30 años. Además, al relacionar el género, edad y ocupación se obtuvo que el 41,6% de los hombres que respondieron la encuesta eran estudiantes menores de 21 años, y un 39,16% de los hombres trabajaban y eran mayores de 21 años. Por su parte, el 50% de las mujeres que jugaban trabajaban y tienen entre 21 y 30 años (Marcano, B., 2011).

Por otro lado, con respecto a los hábitos de juego, el 62% de los jugadores dedicaban menos de 11 horas a la semana y un 23,6% jugaba entre 11 a 15 horas semanales. Un 71,5% de los videojugadores pertenecían a algún clan y un 64% estaba participando o había participado en alguna liga o torneo de “Call of Duty” (Marcano, B., 2011).

Como conclusión del estudio de Beatriz Marcano (2011), podemos notar que la gran mayoría de los videojugadores online (64%) que pertenecen a comunidades consideran que los eSports son más que un simple juego, ya que, buscan competir participando de torneos, y más aún (71,5%) buscan pertenecer a clanes que le permitan desarrollar sus habilidades y mejorar su competitividad.

3.5 Technology Acceptance Model (TAM)

3.5.1 TAM: Formulación Base

El TAM es un modelo planteado el año 1989 que tuvo como objetivo principal buscar mejores medidas para predecir y explicar el uso de sistemas de información (Davis, F., 1989). Fred D. Davis (1989) planteó que existen dos grandes constructos que son capaces de explicar la aceptación de la tecnología de usuarios: la utilidad percibida (*Perceived Usefulness*) y la facilidad de uso percibida (*Perceived Ease of Use*). El primer punto se apoya en la percepción que tienen los usuarios de una tecnología con respecto a la utilidad que esta les entrega, que puede venir reflejado por mejor desempeño en el trabajo, aumenta su productividad, hace el trabajo más fácil, etc., y, el segundo punto, se apoya en la percepción de los usuarios con respectos a la facilidad de uso de la tecnología, que puede venir reflejado en términos de la facilidad de aprendizaje del uso del sistema, si es controlable, claro y entendible, etc (David, F., 1989).

Fred D. Davis (1989) llegó a las variables anteriormente mencionadas a través de un procedimiento aplicado para medir la aceptación del uso de distintos sistemas de información, midiendo la correlación de seis variables por pilar que mejor explicaban la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida a través de un análisis de factores. Las variables y sus correlaciones con los pilares se muestran en la Tabla 3 y las regresiones de los factores (o pilares) con respecto a distintos sistemas se muestran en la Tabla 4.

Los resultados finales indicaron que existe una fuerte relación entre utilidad vs uso de los sistemas, caso contrario con la relación facilidad de uso vs uso de los sistemas, por lo que dentro de sus recomendaciones finales para posteriores estudios incita a encontrar mejores

variables que expliquen de forma más correlacionada la relación en facilidad de uso vs uso del sistema (David, F., 1989).

Tabla 3: *Análisis de Factores de Utilidad Percibida y Facilidad de Uso Percibida (Fuente: Davis, F., 1989)*

Scale Items		Factor 1 (Usefulness)	Factor 2 (Ease of Use)
Usefulness			
1	Work More Quickly	.91	.01
2	Job Performance	.98	−.03
3	Increase Productivity	.98	−.03
4	Effectiveness	.94	.04
5	Makes Job Easier	.95	−.01
6	Useful	.88	.11
Ease of Use			
1	Easy to Learn	−.20	.97
2	Controllable	.19	.83
3	Clear & Understandable	−.04	.89
4	Flexible	.13	.63
5	Easy to Become Skillful	.07	.91
6	Easy to Use	.09	.91

Tabla 4: *Análisis de Regresiones del efecto de Utilidad Percibida y Facilidad de Uso Percibida en el uso auto-reportado (Fuente: Davis, F., 1989)*

	Independent Variables		
	Usefulness	Ease of Use	R^2
Study 1			
Electronic Mail (n=109)	.55***	.01	.31
XEDIT (n=75)	.69***	.02	.46
Pooled (n=184)	.57***	.07	.38
Study 2			
Chart-Master (n=40)	.69***	.08	.51
Pendraw (n=40)	.76***	.17	.71
Pooled (n=80)	.75***	.17*	.74
Davis, et al. (1989) (n=107)			
After 1 Hour	.62***	.20***	.45
After 14 Weeks	.71***	−.06	.49

*** $p<.001$ ** $p<.01$ * $p<.05$

3.5.2 TAM: Extensión de Determinantes de la Facilidad de Uso Percibida

Años más tarde, once para ser exactos, a través de una perspectiva de anclaje (*Anchor*) y ajustes (*Adjustments*) se determinaron nuevas medidas que permiten determinar la facilidad de uso percibida con el fin de obtener una mejor relación entre este pilar y el comportamiento de la intención de uso de sistemas de información. Las tres nuevas medidas agregadas desde la perspectiva de anclaje fueron: control, motivación intrínseca y emoción, y desde la perspectiva de ajuste se agregaron el disfrute percibido y la usabilidad objetivo. El control se divide en percepciones internas de control o autoeficacia del computador (*Computer Self-Efficacy*) y en percepciones externas de control (*Perceptions of External Control*) o facilitación de condiciones, la motivación intrínseca se aborda desde la jugabilidad del computador (*Computer Playfulness*) y la emoción de las ansiedad hacia la computadora (*Computer Anxiety*) (Venkatesh, V., 2000). Además, Viswanath Venkatesh (2000) establece que existe una relación entre la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida basado en los resultados obtenidos por Fred D. Davis (1989), y considerando las nuevas mediciones a usar, propone un modelo teórico, presente en la Figura 2, que tiene como resultado el comportamiento en la intención de uso (*Behavorial Intention to Use*) del nuevo sistema.

Las variables de medición provenientes de la perspectiva de anclaje son independientes del sistema, anclando constructos que juegan un rol crítico en la forma percibida de las facilidades de uso de un nuevo sistema, particularmente en las etapas tempranas de la experiencia del usuario con un sistema. Por otro lado, al incrementar la experiencia con el sistema, la usabilidad objetivo, percepciones externas de control y la jugabilidad del uso del sistema son ajustadas, ya que son resultado de la interacción usuario-

sistema, teniendo una influencia agregada en la facilidad de uso percibida (Venkatesh, V., 2000).

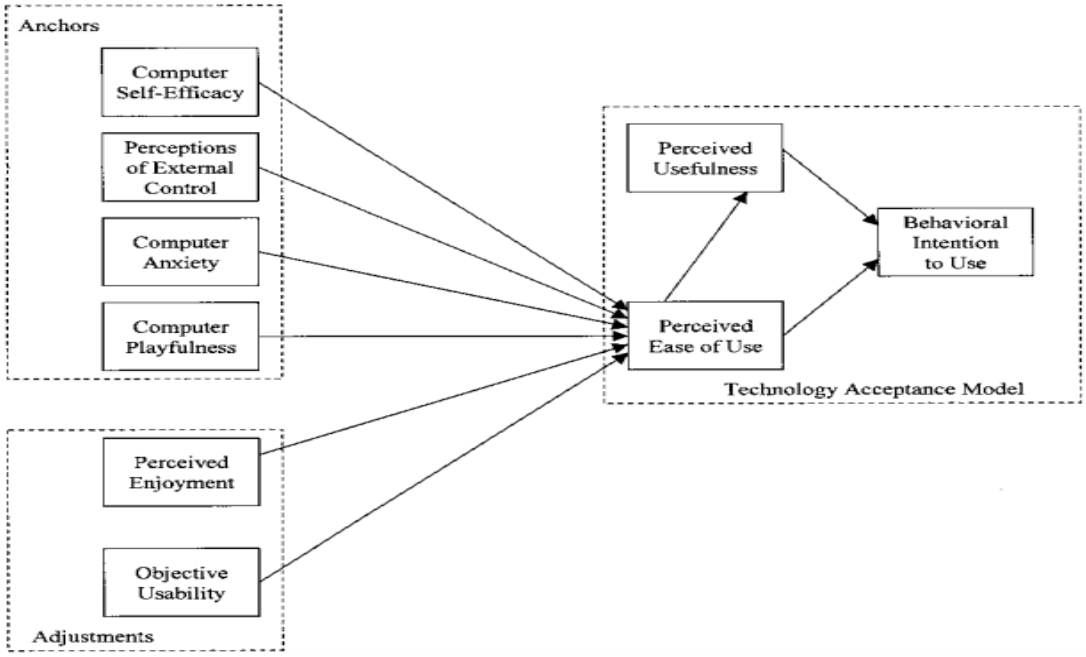


Figura 2: *Modelo Teórico de las Determinantes de Facilidad de Uso Percibida (Fuente: Venkatesh, V., 2000)*

Viswanath Venkatesh (2000) realizó un estudio buscando medir la evolución de las correlaciones para cada una de las relaciones establecidas en el modelo teórico propuesto dada la experiencia del usuario con el sistema, la cual es presentaba a través de la Figura 3(a), Figura 3(b) y Figura 3(c) que son las correlaciones en tres tiempos distintos, cada siguiente mayor que el anterior en un mes.

Los resultados muestran cómo los determinantes influencian la facilidad de uso percibida y cómo esta influencia es afectada por la experiencia del usuario con el sistema, mostrando como ciertos determinantes se vuelven más fuertes y otros más débiles hasta ser no significativos (Venkatesh, V., 2000).

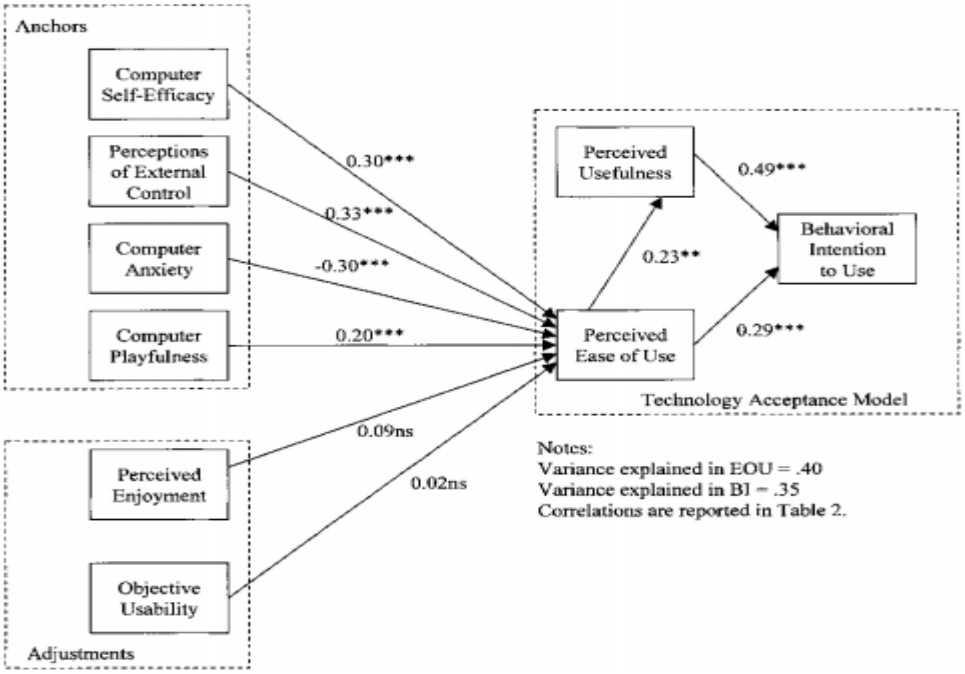


Figura 3(a): *Resultados de Correlaciones en el Tiempo 1 (Fuente: Venkatesh, V., 2000)*

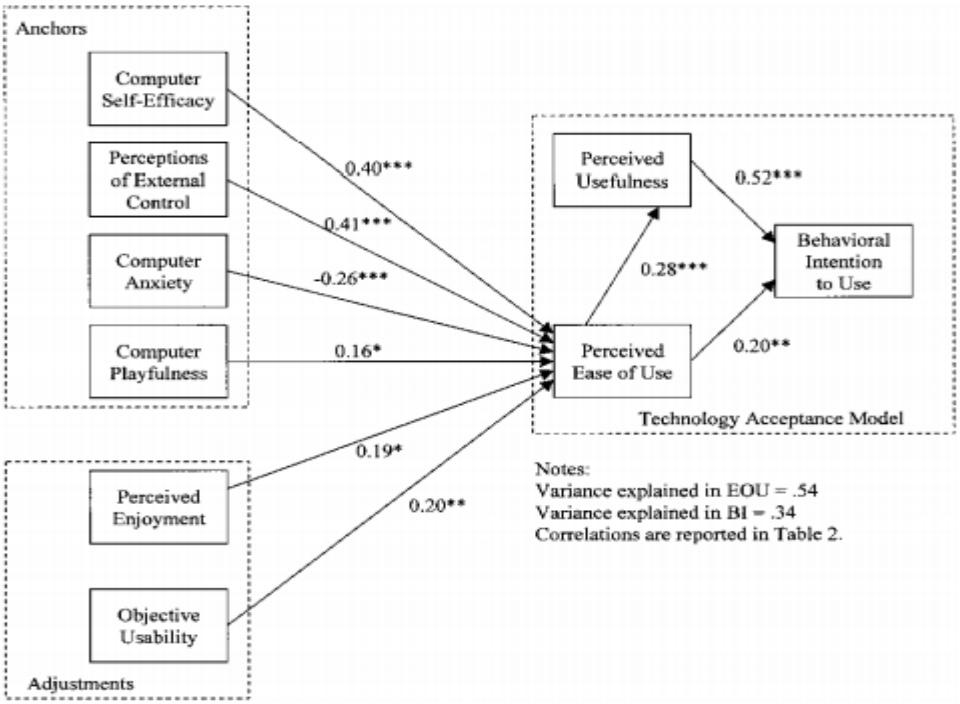


Figura 3(b): *Resultados de Correlaciones en el Tiempo 2 (Fuente: Venkatesh, V., 2000)*

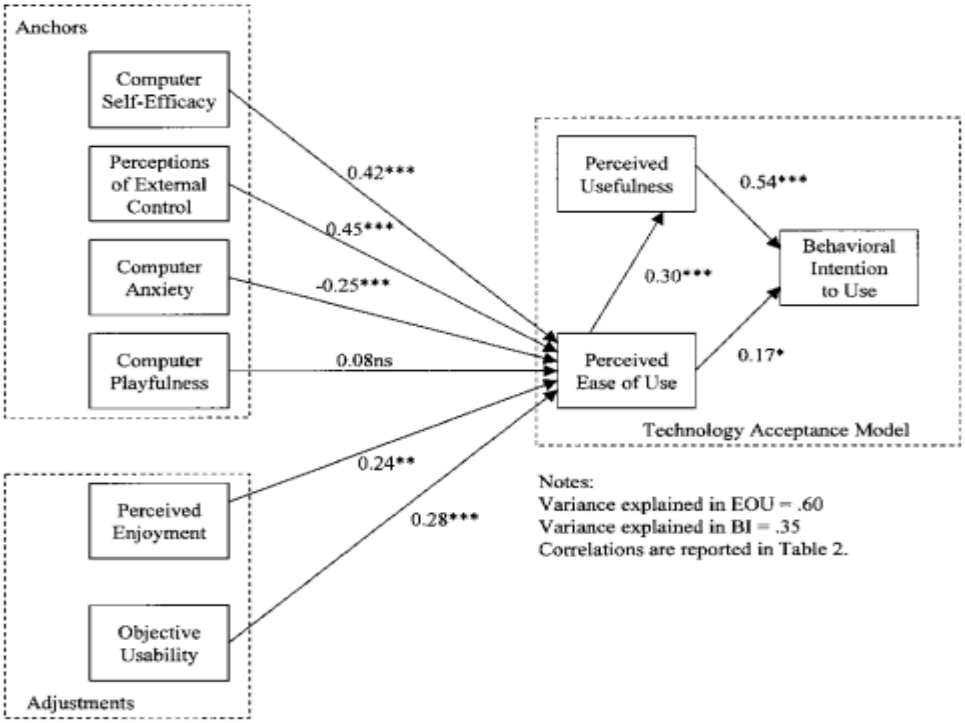


Figura 3(b): *Resultados de Correlaciones en el Tiempo 3 (Fuente: Venkatesh, V., 2000)*

3.5.3 TAM2

El mismo año, Viswanath Venkatesh y Fred D. Davis (2000) formularon una extensión teórica del TAM, a la cual llamaron TAM2, que incluye constructos teóricos adicionales: procesos de influencia social y procesos cognitivos instrumentales. Los procesos de influencia social reflejan el impacto de tres fuerzas sociales interrelacionadas impactando en la aceptación o rechazo de un nuevo sistema; norma subjetiva (*Subjetive Norm*), voluntariedad (*Voluntariness*) e imagen (*Image*), y además, se considera el impacto de la experiencia (*Experience*) en cambios en la influencia social. Los procesos cognitivos reflejan el impacto de comportamientos hacia metas más altas y propósitos en términos de la utilidad que genera el sistema, considerando las fuerzas; relevancia laboral (*Job Relevance*), calidad de salida o resultados (*Output Quality*) y demostrabilidad de los resultados (*Result*

Demostrability), y similar al primer proceso detallado, se considerar cambios en los procesos cognitivos instrumentales a través de la experiencia (David, F. & Venkatesh, V., 2000). La Figura 4 ilustra el modelo teórico propuesto, donde el resultado de la facilidad de uso y utilidad percibida es la intención de uso (*Intention to Use*), dando así el comportamiento de uso (*Usage Behavoir*).

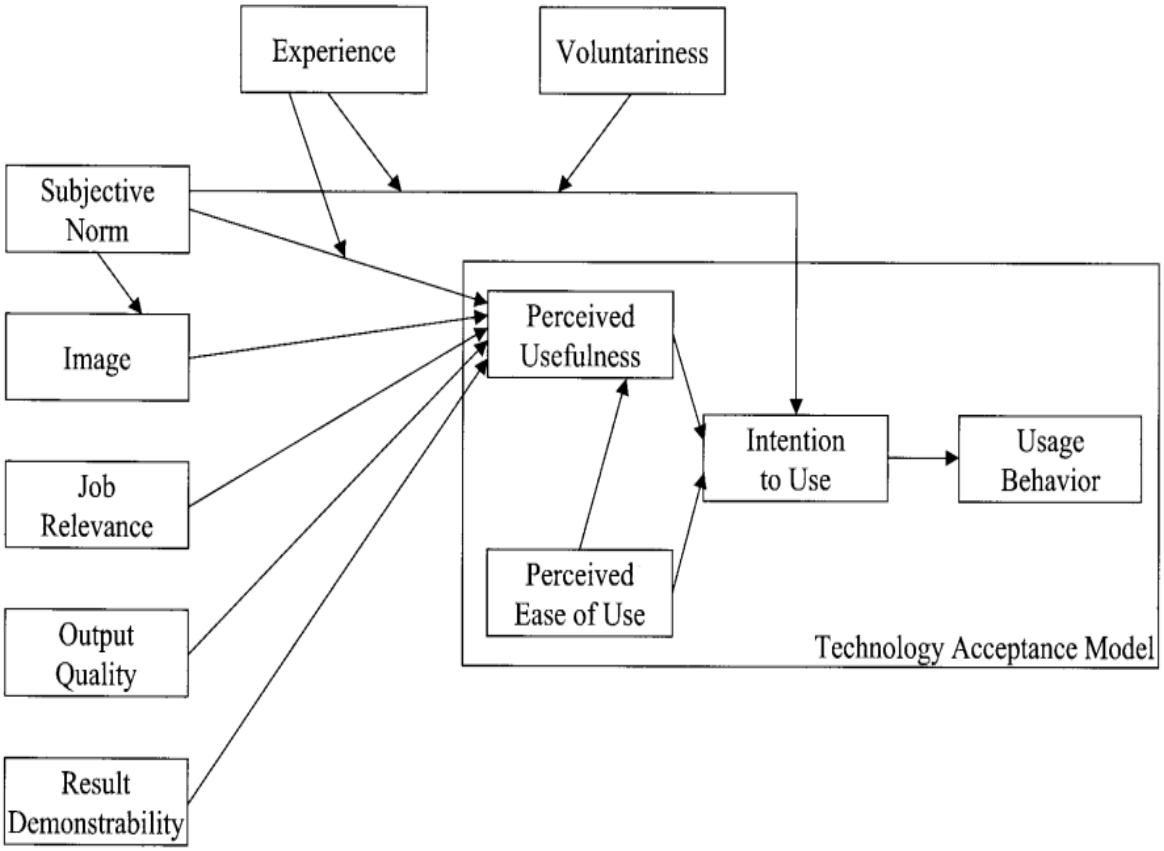
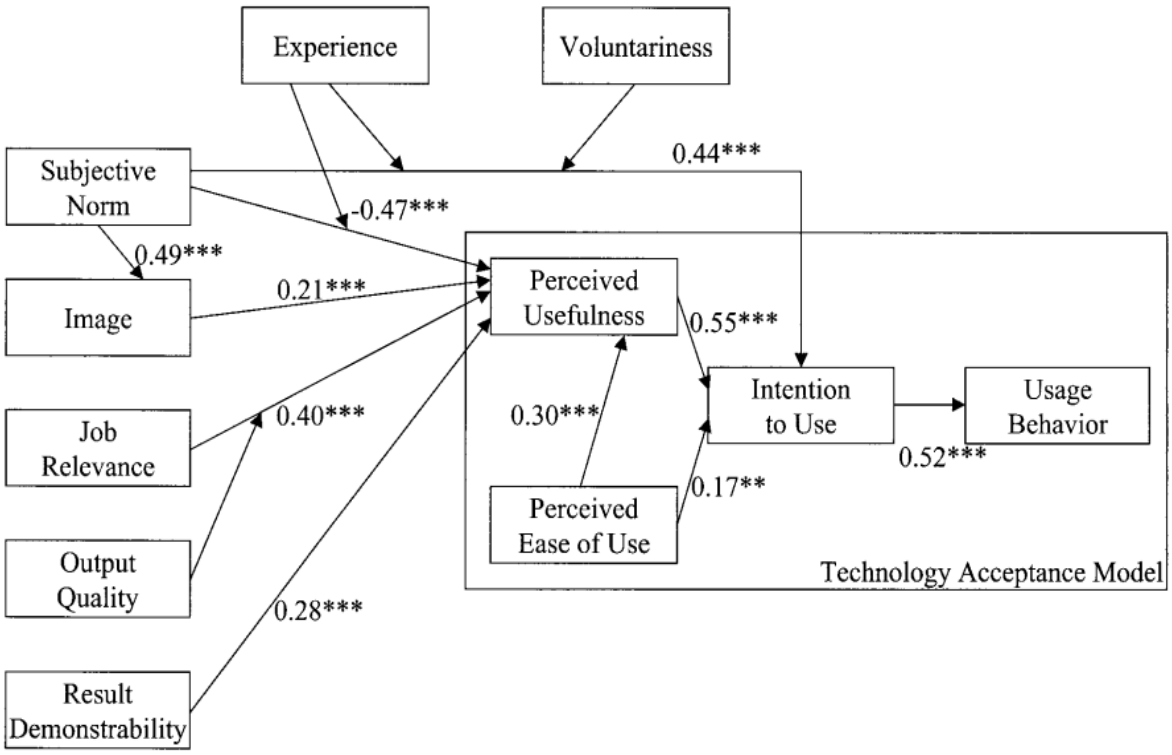


Figura 4: *TAM2 propuesto como extensión del TAM de 1989 (Fuente: Davis, F. & Venkatesh, V., 2000)*

El TAM2 fue aplicado en varios estudio basados en experiencia, de los cuales se obtuvieron distintas correlaciones para cada una de las relaciones establecidas, las cuales se aprecian en la Figura 5, y la evolución de las correlaciones dada la experiencia se aprecian

en la Tabla 5. Las contribuciones principales que se obtuvieron de los estudios es que los procesos cognitivos instrumentales parecen ser menos efectivos con el tiempo que el uso de influencia social para orientar los cambios positivos en la utilidad percibida, por lo que en términos de procesos cognitivos, se deben generar planes que muestren las mejores contribuciones en términos de utilidad a para aumentar la aceptación del uso y generar campañas que aumenten el prestigio asociado al uso del nuevo sistema, entre otros (Davis, F. & Venkatesh, V., 2000).



Notes:
1. Adjusted-R^2 for perceived usefulness is 0.51; Adjusted-R^2 for behavioral intention is 0.49.
2. ** $p<0.01$; *** $p<0.001$.
3. In cases of moderation, two- or three-way interaction terms are reported, with main effects partialed out.

Figura 5: *Resultados de TAM2 agrupados en estudios y periodos de tiempo (Fuente: Davis, F. & Venkatesh, V., 2000)*

Tabla 5: *Resultados de TAM2 agrupados en estudios y periodos de tiempo (Fuente: Davis, F. & Venkatesh, V., 2000)*

	Voluntary Settings		Mandatory Settings	
Time Span	Study 1	Study 2	Study 3	Study 4
Time 1—Time 2 (1 month)				
Perceived Usefulness	0.68***	0.56***	0.76***	0.60***
Perceived Ease of Use	0.26*	0.23*	0.12	0.28*
Subjective Norm	0.56***	0.54***	0.59***	0.50***
Intention to Use	0.68***	0.78***	0.70***	0.66***
Time 2—Time 3 (2 months)				
Perceived Usefulness	0.71***	0.66***	0.79***	0.62***
Perceived Ease of Use	0.30*	0.17	0.26*	0.37**
Subjective Norm	0.61***	0.60***	0.57***	0.65***
Intention to Use	0.76***	0.82***	0.71***	0.61***
Time 1—Time 3 (3 months)				
Perceived Usefulness	0.66***	0.62***	0.71***	0.69***
Perceived Ease of Use	0.14	0.19	0.28*	0.36***
Subjective Norm	0.58***	0.57***	0.51***	0.52***
Intention to Use	0.69***	0.71***	0.63***	0.68***

* $p < 0.05$. ** $p < 0.01$. *** $p < 0.001$.

3.5.4 TAM3

En Mayo del año 2008, Viswanath Venkatesh y Hillol Bala formularon un modelo que combinaba el TAM2 con el modelo de las determinantes de la facilidad de uso percibido, dándole por nombre TAM3 y mostrado en la Figura 6, presentando una red nomológica completa de la adopción y uso de tecnologías de información (Bala, H. & Venkatesh, V., 2008). El TAM3 presenta tres nuevas extensiones teóricas relacionadas con relaciones que resultan moderadas por la experiencia (*Experience*), las cuales son: facilidad de uso percibido (*Perceived Easy of Use*) a utilidad percibida (*Perceived Usefulness*), ansiedad hacia la computadora (*Computer Anxiety*) a facilidad de uso percibido y facilidad de uso percibida al comportamiento de la intensión (*Behavioral Intention*).

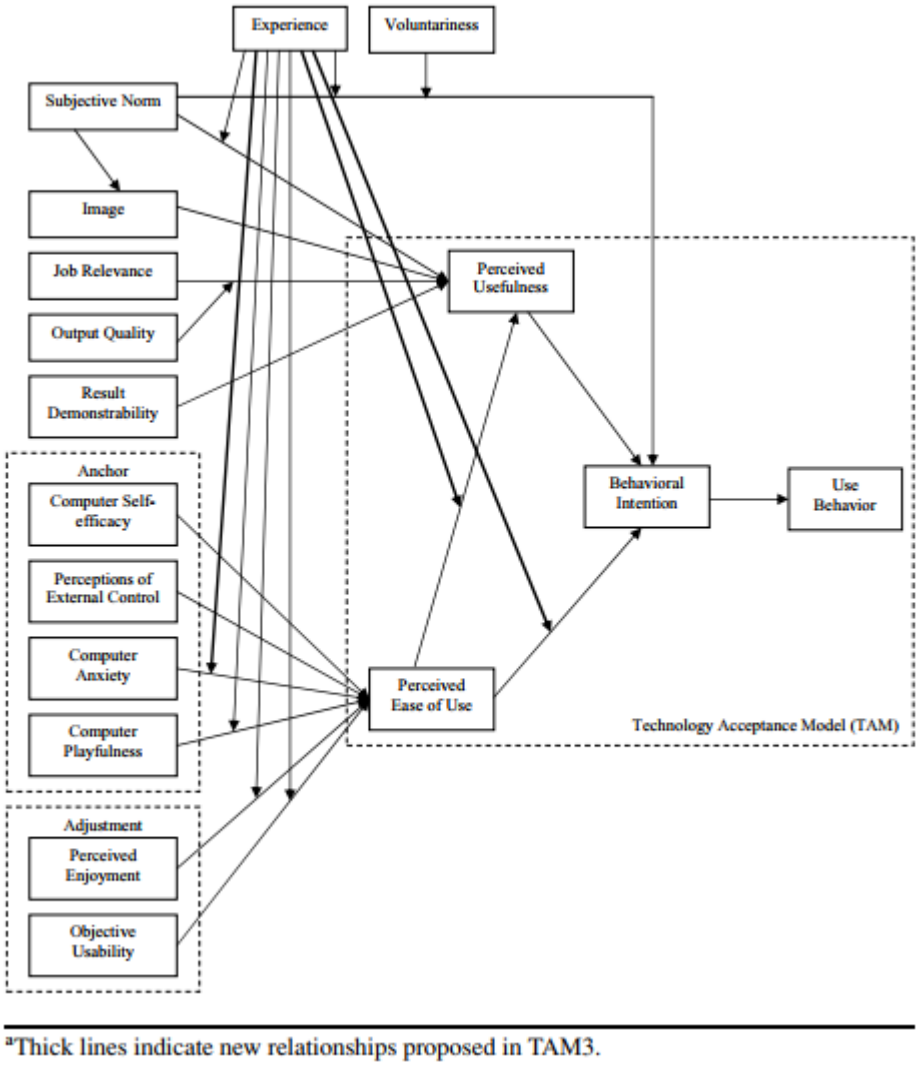


Figura 6: *TAM3 propuesto como combinación del TAM2 con el modelo de las determinantes de facilidad de uso percibido (Fuente: Bala, H. & Venkatesh, V., 2008)*

Como podemos observar, en el modelo TAM3 no existen efectos cruzados, es decir, determinantes de la facilidad de uso percibido no afectan a la utilidad percibida, y a su vez, determinantes de la utilidad percibida no afectan a la facilidad de uso percibido. Los resultados se presentan a través de la Tabla 6(a), Tabla 6(b), Tabla 6(c) u Tabla 6(d). La principal fortaleza del TAM3 es su comprensividad y su potencial guía de acción a la hora de implementar tecnologías de información (Bala, H. & Venkatesh, V., 2008).

Tabla 6(a): *Resultados de TAM3 para Utilidad Percibida (Fuente: Bala, H. & Venkatesh, V., 2008)*

	T1 ($N = 156$)	T2 ($N = 156$)	T3 ($N = 156$)	Pooled ($N = 468$)
R^2	.60	.56	.52	.67
Perceived Ease of Use (PEOU)	.22***	.26***	.33***	.08
Subjective Norm (SN)	.40***	.32***	.13*	.04
Image (IMG)	.27***	.20**	.23***	.24***
Job Relevance (REL)	.04	.05	.08	.03
Output Quality (OUT)	.06	.01	.02	.03
Result Demonstrability (RES)	.22***	.26***	.28***	.26***
Computer Self-Efficacy (CSE)	.07	.03	.01	.04
Perceptions of Ext. Control (PEC)	.04	.01	.04	.03
Computer Anxiety (CANX)	.03	.04	.02	.03
Computer Playfulness (PLAY)	.08	.02	.05	.04
Perceived Enjoyment (ENJ)	.02	.05	.02	.04
Objective Usability (OU)	.01	.00	.00	.01
Experience (EXP)				.03
EOU × EXP				.39***
SN × EXP				−.29***
REL × OUT	.37***	.34***	.35***	.35***

[a]Shaded areas are not applicable for the specific column.
[b]*$p < .05$, **$p < .01$, ***$p < .001$.

Tabla 6(b): *Resultados de TAM3 para Facilidad de Uso Percibido (Fuente: Bala, H. & Venkatesh, V., 2008)*

	T1 ($N = 156$)	T2 ($N = 156$)	T3 ($N = 156$)	Pooled ($N = 468$)
R^2	.43	.45	.44	.52
Subjective Norm (SN)	.03	.01	.04	.04
Image (IMG)	.04	.04	.00	.00
Job Relevance (REL)	.02	.01	.05	.05
Output Quality (OUT)	.05	.04	.07	.07
Result Demonstrability (RES)	.02	.03	.02	.02
Computer Self-Efficacy (CSE)	.35***	.30***	.28***	.31***
Perceptions of Ext. Control (PEC)	.37***	.30***	.30***	.33***
Computer Anxiety (CANX)	−.22***	−.18**	−.14*	−.18**
Computer Playfulness (CPLAY)	.20**	.16*	.11*	.15**
Perceived Enjoyment (ENJ)	.02	.22***	.24***	.04
Objective Usability (OU)	.04	.19**	.23***	.03
Experience (EXP)				.01
CPLAY × EXP				−.22***
CANX × EXP				.21***
ENJ × EXP				.18**
OU × EXP				.20**

[a]Shaded areas are not applicable for the specific column.
[b]*$p < .05$, **$p < .01$, ***$p < .001$.

Tabla 6(c): *Resultados de TAM3 para el Comportamiento de la Intención (Fuente: Bala, H. & Venkatesh, V., 2008)*

	T1 ($N = 156$)	T2 ($N = 156$)	T3 ($N = 156$)	Pooled ($N = 468$)
R^2	.48	.44	.40	.53
Perceived Usefulness (PU)	.55***	.56***	.57***	.56***
Perceived Ease of Use (PEOU)	.24***	.17*	.05	.04
Subjective Norm (SN)	.03	.04	.02	.02
Experience (EXP)				.02
Voluntariness (VOL)	.02	.02	.04	.07
PEOU × EXP				−.24***
SN × EXP				.04
SN × VOL	.29***	.22***	.17*	.03
SN × EXP × VOL				−.46***

[a]Shaded areas are not applicable for the specific column.
[b]*$p < .05$, **$p < .01$, ***$p < .001$.

Tabla 6(d): *Resultados de TAM3 para el Uso (Fuente: Bala, H. & Venkatesh, V., 2008)*

	T2 ($N = 156$)	T3 ($N = 156$)	T4 ($N = 156$)	Pooled ($N = 468$)
R^2	.32	.31	.36	.35
Behavioral Intention (BI)	.57***	.56***	.60***	.59***

[a]*$p < .05$, **$p < .01$, ***$p < .001$.

3.6 Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnologías

3.6.1 UTAUT: Modelo Unificado

La **Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnologías** (UTAUT, por sus siglas en inglés) es la unificación de ocho modelos y teorías de aceptación individual (entre los cuales estaba TAM), cada uno con distintos constructos claves que, valga la redundancia, modelan el comportamiento de las personas objetivos en contextos distintos pero

relacionados (Davis, F., Davis, G., Morris, M. & Venkatesh, V., 2003). Luego de un extenso análisis, Fred Davis et al. (2003), del total de constructos que resultan en la intención o uso de tecnologías se encontraron con siete que parecían ser significativos en uno o más de los modelos individuales, y de ellos, teóricamente seleccionaron cuatro que jugarían un rol significante como determinantes directos: expectativa de desempeño (*Perfomance Expentancy*), expectativa de esfuerzo (*Effort Expentancy*), influencia social (*Social Influence*) y condiciones facilitadoras (*Facilitating Conditions*), y a su vez, los moderadores claves de las relaciones entre los determinantes y la intención (*Behavioral Intention*) o uso (*Use Behavior*) son: género (*Gender*), edad (*Age*), experiencia (*Experience*) y voluntad de uso (*Voluntariness of Use*). La Figura 7 representa el modelo unificado.

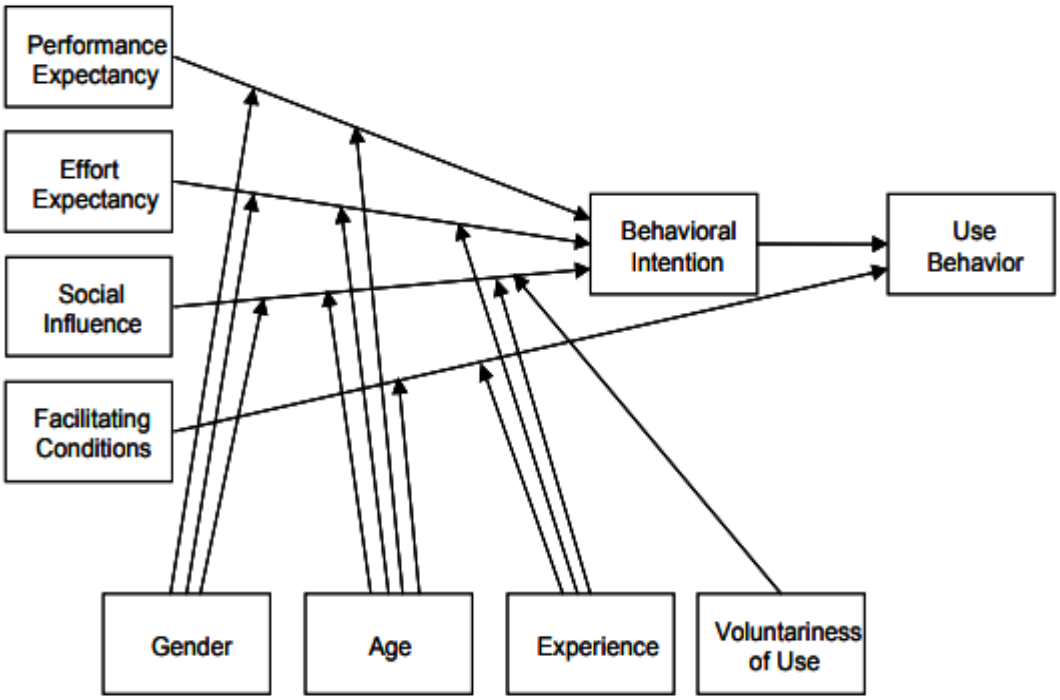


Figura 7: *UTAUT propuesto como modelo para la intención y uso de tecnologías (Fuente: Davis, F., Davis, G., Morris, M. & Venkatesh, V., 2003)*

3.6.2 UTAUT2: Extendiendo UTAUT

Con el fin de mejorar el modelo propuesto a través de UTAUT, se extiende a UTAUT2, el cual, además de tener aplicación en tecnologías de información, también lo tiene para tecnologías de consumo, incorporando tres nuevos constructos como determinantes del comportamiento de la intención y el uso de la tecnología: motivación hedónica (*Hedonic Motivation*), valor monetario (*Price Value*) y hábito (*Habit*), donde los moderadores de las relaciones son género (*Gender*), edad (*Age*) y experiencia (*Experience*), es decir, se descarta la voluntad de uso como un moderador dentro del modelo (Venkatesh, V., Thong, J. & Xu, X., 2012). El modelo propuesto se presenta en la Figura 8.

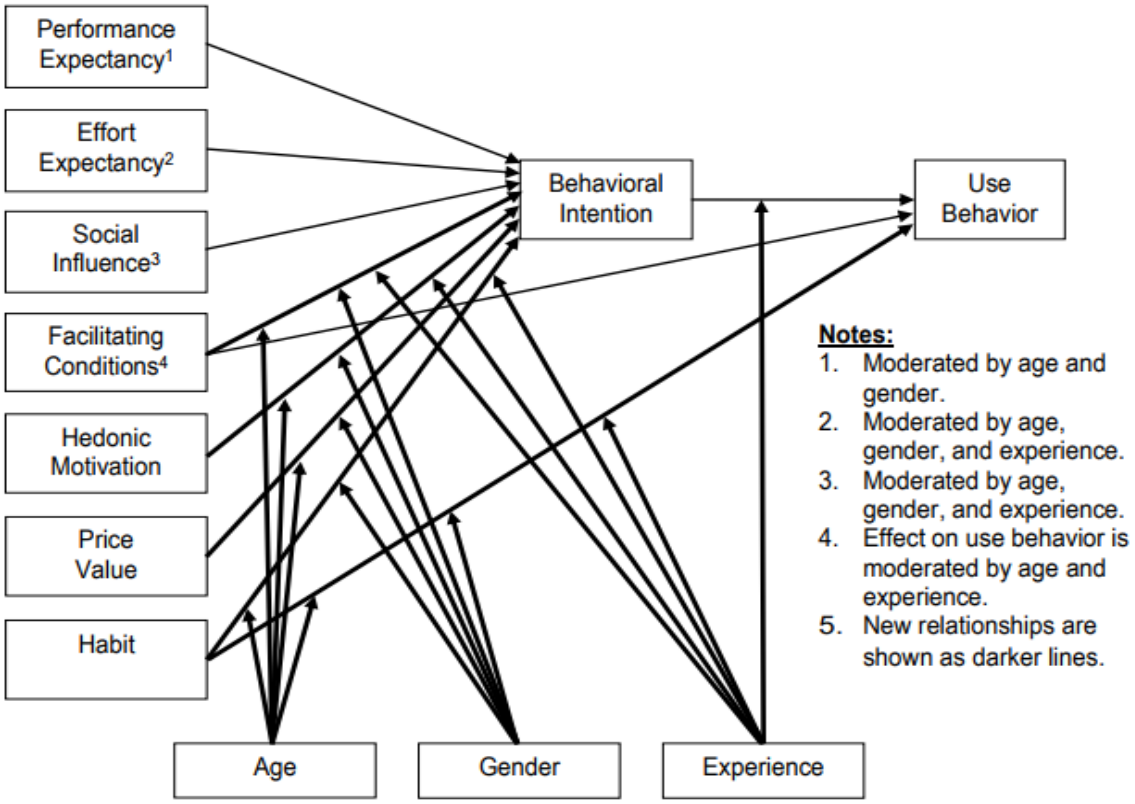


Figura 8: *UTAUT2 propuesto como extensión a UTAUT para tecnologías de información y de consumo (Fuente: Venkatesh, V., Thong, J. & Xu, X., 2012)*

3.7 Teoría de Usos y Gratificaciones

La teoría de usos y gratificaciones tiene como objetivo principal modelar la continuidad de sistemas de información hedónicos (*Hedonic IS*), estando fuertemente ligado a tecnologías de consumo. El modelo, dentro de su desarrollo, incorpora tres tipos de gratificaciones: gratificación hedónica (*Hedonic Gratification*), gratificación social (Social Gratification) y gratificación de utilidad (*Utilitarian Gratification*), donde el primer tipo de gratificación se representa a través de los determinantes de grado de diversión (*Enjoyment*), fantasía (*Fantasy*) y evasión de la realidad (*Escapism*), el segundo tipo de gratificación a través de la interacción social (Social Interaction) y presencia social (Social Presence), y el tercer tipo de gratificación a través del nivel de logro (*Achievement*) y autopresentación (*Self-presentation*). Los tipos de usos del modelo incluyen los mismos determinantes pero dependerás del resultado de la aplicación del modelo a distintos contextos según el nivel de significancia que tenga cada uno de los factores. El resultado final es la intención de continuidad (*Continuance Intention*) del SI hedónico, donde la edad (Age) y el género (Gender) actúan como moderadores de cada relación en el modelo (Heikkilä, J., Li, H., Liu, Y., Van der Heijden, H. & Xu, X., 2015). El modelo propuesto se presenta en la Figura 9.

Heikkilä et al. (2015), aplicaron la teoría en el contexto de los videojuegos online, lo cual resulta en información valiosa para las empresas desarrolladoras ya que les permite entender cuáles son los factores más significantes que modelan la intención de continuidad de los videojugadores. Equivalentemente, el modelo puede ser aplicado en el mismo contexto pero con un alcance menor, siendo acotado a un videojuego en línea específico, el cual es League of Legends en su servidor de Latinoamérica Sur, diseñado por Riot Games.

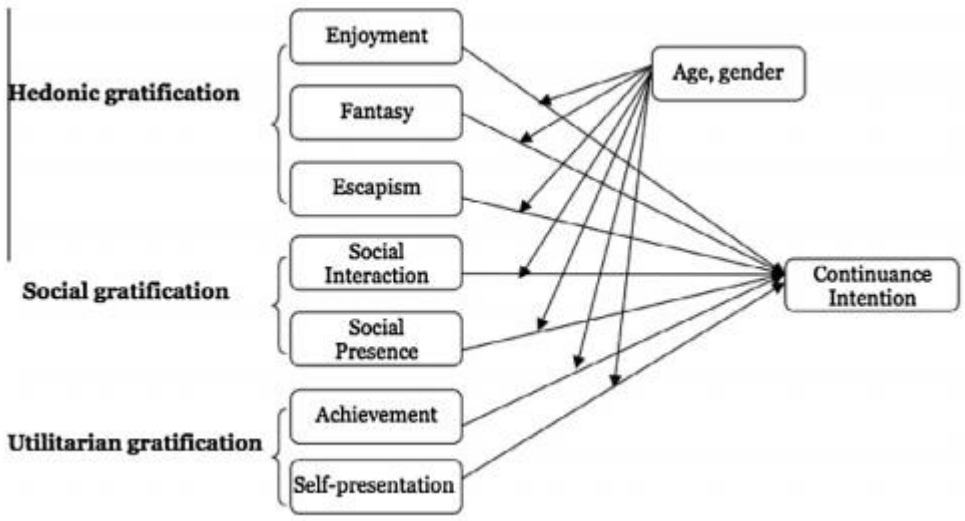


Figura 9: *Modelo de Teoría de Usos y Gratificaciones propuesto para continuidad en SI hedónicos (Fuente: Heikkilä, J., Li, H., Liu, Y., Van der Heijden, H. & Xu, X., 2015)*

Se decide utilizar este modelo ya que es el que mejor responde a los objetivos de la investigación en término del modelamiento del comportamiento del consumidor de e-Sports y Streaming.

4 METODOLOGIA

La actual investigación considera tanto una fase exploratoria como una fase concluyente.

4.1 Fase Exploratoria: Diseño de la Investigación

Inicialmente se inicia una extensa revisión bibliográfica a nivel de antecedentes de las industrias de e-Sports y Streaming con el fin de entender cuáles son los problemas y desafíos actuales de ambas industrias. Se identifica que ambas industrias relacionadas se encuentran en un crecimiento explosivo desde hace algunos años y que uno de los desafíos actuales para los e-Sports radica en dos principalmente: cuál es el mejor diseño en un videojuego competitivo capaz de asegurar una gran aceptación a través de una alta intención de juego y cómo debo actuar, en términos de estrategias, para mantener activos a mis videojugadores. Para lo anterior, se procedió a una revisión bibliográfica de estudios en busca del mejor modelo que pueda predecir el comportamiento del consumidor adecuado para la industria de los e-Sports dados sus desafíos actuales.

El modelo que se decide utilizar es la Teoría de Usos y Gratificaciones para la continuidad en SI hedónicos, el cual, Heikkilä et al. (2015), aplicaron en videojugadores de China para evaluar su intención de continuidad en juegos de redes sociales (Social Networking Games, en inglés). Si bien el modelo tiene como foco principal predecir la intención de continuidad de videojugadores, también es capaz de entregar información para la etapa de diseño, ya que encuentra los factores hedónicos más significativos de un SNG.

El modelo indica que se puede modelar la intención de continuidad de un SNG a través de siete factores exógenos: por el lado de la **gratificación hedónica** se tienen el *grado*

de diversión, *fantasía* y *evasión de realidad*, por el lado de la **gratificación social** se tienen la *interacción social* y *presencia social*, y por el lado de la **gratificación utilitaria** se tienen el *logro* y la *autopresentación* (Heikkilä, J. et al., 2015). A continuación se indican las hipótesis del modelo.

H1. El *grado de diversión* está positivamente asociado con la *intención de continuidad*.

H2. La *fantasía* está positivamente asociada con la *intención de continuidad*.

H3. La *evasión de realidad* está positivamente asociada con la *intención de continuidad*.

H4. La *interacción social* está positivamente asociada con la *intención de continuidad*.

H5. La *presencia social* está positivamente asociada con la *intención de continuidad*.

H6. El *logro* está positivamente asociado con la *intención de continuidad*.

H7. La *autopresentación* está positivamente asociada con la *intención de continuidad*.

El modelo anterior dio paso al diseño de la encuesta a aplicar, el cual es capaz de modelar la intención de continuidad. La encuesta a aplicar es una adaptación del diseño final de Heikkilä et al. (2015) y su validación radica en los resultados de su estudio. Esta fue traducida por un licenciado en lenguas y letras de la carrera de traducción inglés-español con mención en negocios internacionales impartida por la Universidad Tecnológica de Chile, siendo adaptada al contexto de League of Legends Latinoamérica Sur, representada en la Tabla 7. La escala de medición es la escala Likert (Heikkilä et al., 2015). Por otro lado, las primeras dos preguntas actuaron como filtro para jugadores activos de Latinoamérica Sur, y se incluyen preguntas demográficas, frecuencia y duración tanto de juego como de streaming.

Tabla 7: *Encuesta traducida y adaptada al contexto de League of Legends (Fuente: Heikkilä, J., Li, H., Liu, Y., Van der Heijden, H. & Xu, X., 2015)*

Constructo	Item	Medición
Evasión de la Realidad	ER1	Juego League of Legends cuando me siento frustrado.
	ER2	Me gusta jugar League of Legends cuando tengo un mal día.
	ER3	Jugar League of Legends libera mi ira.
	ER4	Jugar League of Legends es la mejor forma de desconectarme del mundo.
Fantasía	F1	Juego League of Legends para sentir cosas que no podría en la vida cotidiana.
	F2	Juego League of Legends para pretender que soy alguien más o estoy en otro lugar.
	F3	Juego League of Legends para sumergirme en la vida del mundo de los videojuegos.
Grado de Diversión	GD1	Me causa poco....mucho interés.
	GD2	No es divertido...es divertido.
	GD3	Me parece aburrido...interesante.
Presencia Social	PS1	Confío en que otros jugadores de League of Legends me ayudarán si es que lo necesito.
	PS2	Me siento conectado con otros jugadores en el ambiente de League of Legends.
	PS3	En las interacciones que he tenido con otros jugadores de League of Legends puedo ser yo mismo y mostrar qué tipo de jugador/persona soy en realidad.
	PS4	Mientras juego League of Legends siento que soy parte de su comunidad.
Autopresentación	A1	Juego League of Legends porque quiero que otros jugadores me perciban como una persona agradable/simpática.
	A2	Juego League of Legends porque quiero que otros jugadores me perciban como una persona amigable.
	A3	Juego League of Legends porque quiero que otros jugadores me perciban como una persona habilidosa.
Interacción Social	IS1	Estoy más abierto a relacionarme con otros a través de League of Legends que por otros medios de comunicación.
	IS2	Tengo una red de amistades que he creado por jugar League of Legends.
	IS3	Jugar League of Legends me permite conectar con amigos en la vida real.
	IS4	Jugar League of Legends me permite mantener el contacto con amigos en la vida real.
Logro	L1	Juego League of Legends para alcanzar un nivel más alto.
	L2	Juego League of Legends para tener más poder que otros.
	L3	Juego League of Legends para obtener ciertos equipamientos/objetos que me dan un mayor estatus que a otros jugadores.
	L4	Juego League of Legends para demostrar a otros jugadores que soy el mejor.
Intención de Continuidad	IC1	Valdrá la pena seguir jugando League of Legends en el futuro.
	IC2	Estoy dispuesto a jugar League of Legends en el futuro.

Tabla 8: *Sección inicial de la encuesta para seleccionar solo jugadores actuales del servidor Latinoamericano Sur (Fuente: Elaboración propia)*

Medición	Items	Frecuencia	Porcentaje
¿Juegas actualmente League of Legends? *(Si la respuesta es "Si", pasar a la siguiente pregunta)*	Si	498	88,0
	No	68	12,0
¿En qué región juegas League of Legends? *(Si la respuesta es "LAS", pasar a las siguientes preguntas)*	Latinoamérica Sur (LAS)	484	97,2
	Latinoamérica Norte (LAN)	6	1,2
	Norteamérica (NA)	2	0,4
	Brasil (BR)	6	1,2
	Otro	0	0,0

Tabla 9: *Perfil demográfico y de uso de los encuestados (Fuente: Elaboración propia)*

Medición	Items	Frecuencia	Porcentaje
Indique su sexo. [SEXO]	Hombre	432	89,3
	Mujer	52	10,7
¿Qué edad tienes? [EDAD]	Menor o igual a 15 años.	35	7,2
	Entre 16 y 18 años.	97	20,0
	Entre 19 y 24 años.	293	60,5
	Entre 25 y 30 años.	56	11,6
	Entre 31 y 35 años.	2	0,4
	Mayor o igual a 36 años.	1	0,2
¿Hace cuánto que juegas League of Legends? [ANT]	1 mes o menos.	2	0,4
	3 meses o menos.	6	1,2
	6 meses o menos.	7	1,4
	1 año o menos.	37	7,6
	3 años o menos.	133	27,5
	Más de 3 años.	299	61,8
En general, ¿con qué frecuencia juegas League of Legends? [FREC_J]	Varias veces al día.	133	27,5
	Una vez al día.	35	7,2
	Varias veces a la semana.	231	47,7
	Una vez a la semana.	41	8,5
	Menos que una vez a la semana.	32	6,6
	Menos que una vez al mes.	12	2,5
Indique la duración de cada sesión cuando juegas League of Legends. [DUR_J]	0 - 30 minutos.	9	1,9
	0,5 - 1 hora.	39	8,1
	1 - 2 horas.	154	31,8
	2 - 3 horas.	155	32,0
	3 - 5 horas.	85	17,6
	Más de 5 horas.	42	8,7
Indique su experiencia como jugador de videojuegos en línea en general. [EXP]	Menos de 1 año.	9	1,9
	1 - 3 años.	38	7,9
	3 - 5 años.	69	14,3
	5 - 7 años.	75	15,5
	Más de 7 años.	293	60,5
¿Es usted un espectador de stream (transmisión en vivo) de otros jugadores de League of Legends? *(Si la respuesta es "Si", pasar a las siguientes preguntas)* [F_STREAM]	Si	318	65,7
	No	166	34,3
En general, ¿con qué frecuencia ve streams de otros jugadores de League of Legends? [FREC_S]	Varias veces al día.	33	10,4
	Una vez al día.	24	7,5
	Varias veces a la semana.	111	34,9
	Una vez a la semana.	70	22,0
	Menos que una vez a la semana.	50	15,7
	Menos que una vez al mes.	30	9,4
Cada vez que ve stream de otros jugadores de League of Legends, ¿cuánto tiempo lo hace? [FREC_S]	0 - 30 minutos.	75	23,6
	0,5 - 1 hora.	111	34,9
	1 - 2 horas.	74	23,3
	2 - 3 horas.	31	9,7
	3 - 5 horas.	18	5,7
	Más de 5 horas.	9	2,8

La Tabla 8 muestra las preguntas de filtro y la Tabla 9 refleja la sección de preguntas demográficas, frecuencias y duración de consumo tanto de juego como de streaming, donde lo último tiene como objetivo incluir y medir el impacto de dicha industria relacionada a la de los e-Sports.

4.2 Fase Concluyente

Posterior a la fase exploratorio cualitativa, se tiene como fase concluyente cuantitativa la aplicación del cuestionario, el cual fue publicado a través de SurveyMonkey en distintas comunidades de League of Legends Latinoamérica Sur, recibiendo 737 respuestas, de las cuales solo 566 encuestas fueron completadas (77% del total). Se puede observar que de los 566 encuestados efectivos, solo 484 representan a jugadores actuales de Latinoamérica Sur, y de ellos, 318 son espectadores frecuentes de stream. Es importante mencionar que, si bien la encuesta incluye los moderadores del modelo (sexo y edad), el tamaño de la muestra para cada segmentación en el sexo y en la edad no es suficientemente válido. Por otro lado, para la evaluación general del modelo, el tamaño de muestra obtenido es válido tomando como referencia un muestreo aleatorio simple, de población infinita, con un 5% de error y un 95% de confianza, ya que se requerirían un mínimo de 385 encuestas válidas.

Concluido el levantamiento de la información, utilizando el software SPSS Statistics se procede al análisis clúster de la muestra para evaluar la existencia de distintos segmentos (grupos de persona) dentro de la muestra, considerando como variables para el clúster todas las preguntas relacionadas al modelo y todas aquellas relacionadas a la frecuencia y duración de juego, y además, el si son o no consumidores de streaming.

Para el desarrollo del modelo de ecuaciones estructurales (SEM, por sus siglas en inglés), se utilizó el software SPSS Amos utilizando las 484 encuestas válidas en las que se respondió la sección del modelo en su totalidad. En primera instancia se revisó el ajuste del modelo junto con test de hipótesis para las covarianzas entre factores exógenos con el fin de evaluar el nivel de independencia entre ellos. Luego, se eliminan todos aquellos factores que resultan no significativos para el modelo y se recalculan los resultados y el ajuste del modelo.

Finalmente, a partir de los resultados obtenidos se concluye respecto de las hipótesis planteadas del modelo y los objetivos de la investigación para generar recomendaciones adecuadas a Riot Games Latinoamérica Sur.

5 RESULTADOS

Para la obtención de resultados y su análisis correspondiente se utilizaron los softwares SPSS Statistics v22 y SPSS Amos v22, para el análisis de clusters y modelar la intención de continuidad respectivamente.

5.1 Análisis Clúster

Para este análisis, se inicia con una fase exploratoria utilizando la herramienta de clúster jerárquico incluyendo como variables todas aquellas pertenecientes al modelo y al perfil de uso de los encuestados sin incluir aquellas asociadas a la frecuencia de consumo de streams y duración de dichas sesiones, y a su vez, tampoco se consideraron las variables demográficas de sexo y edad. Se identifican los dos mayores saltos de coeficientes asociados a la vinculación media entre grupos, los cuales se encuentran en el último y antepenúltimo paso del historial de conglomeración, obteniéndose dos y cuatro clústeres, los cuáles se identifican a través del dendograma respectivo. Lo anterior se ve en la Tabla 10 y Figura 10.

Tabla 10: *Historial de Conglomeración (Fuente: Elaboración propia)*

Etapa	Clúster combinado		Coeficientes	Primera aparición del clúster de etapa		Etapa siguiente	Salto de Coeficientes
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2		
1	359	523	10,000	0	0	10	-
2	9	436	10,000	0	0	15	0,000
3	223	265	10,000	0	0	64	0,000
4	69	530	12,000	0	0	64	2,000
5	521	542	14,000	0	0	124	2,000
6	142	524	14,000	0	0	46	0,000
7	135	420	14,000	0	0	66	0,000
8	208	350	14,000	0	0	72	0,000
9	102	200	14,000	0	0	39	0,000
10	204	359	15,000	0	1	31	1,000
…	…	…	…	…	…	…	…
480	2	80	116,895	479	472	482	1,069
481	75	114	126,000	0	0	483	**9,105**
482	2	10	128,613	480	429	483	2,613
483	2	75	152,919	482	481	0	**24,307**

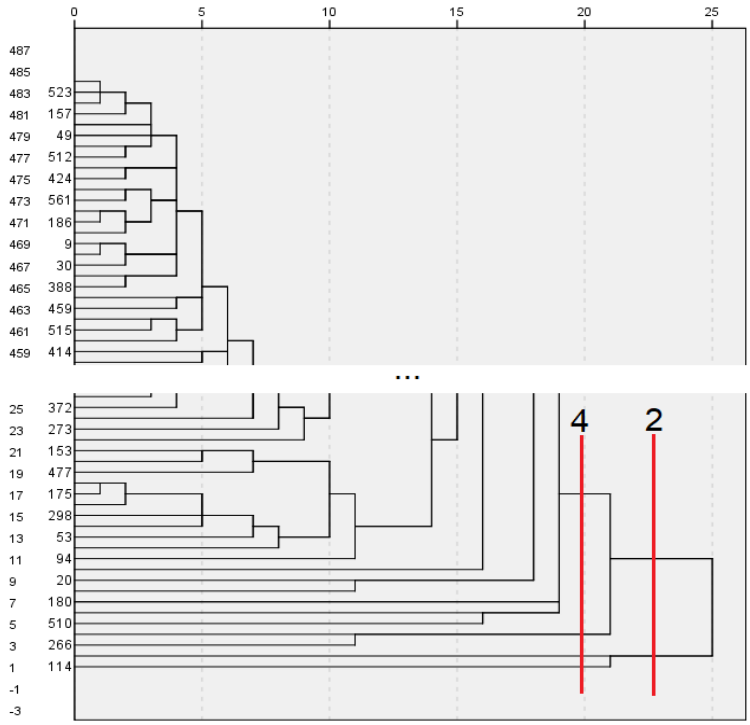


Figura 10: *Dendograma que utiliza una vinculación media entre grupos, combinación de clúster de distancia re-escalada (Fuente: Elaboración propia)*

Por otro lado, utilizando la herramienta de clúster bietápico, se obtienen tres clústeres considerando las mismas variables anteriores, sin embargo, se obtiene que la calidad es pobre. El resumen se encuentra en la Figura 11.

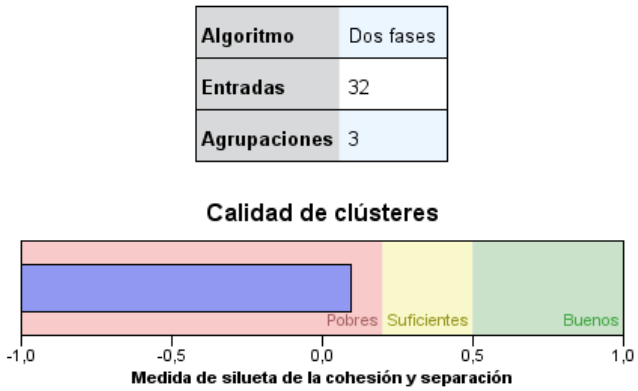


Figura 11: *Resumen de clúster bietápico (Fuente: Elaboración propia)*

De este modo, se decide analizar los tres casos pasando a la fase concluyente, es decir, segmentar la muestra en dos, tres y cuatro clústeres utilizando la herramienta de clúster de k-medias, presentándose los resultados en la Tabla 11 a continuación.

Tabla 11: *Centros de clústeres finales (Fuente: Elaboración propia)*

Tipo	Item	2 Clústeres		3 Clústeres			4 Clústeres			
		1	2	1	2	3	1	2	3	4
Variables del Modelo	ER1	2	3	3	2	2	2	3	2	3
	ER2	3	3	3	3	2	2	3	3	3
	ER3	2	3	3	3	2	2	3	2	3
	ER4	3	4	4	3	2	2	3	3	4
	F1	2	3	3	2	2	2	2	2	3
	F2	2	2	3	2	1	1	2	2	3
	F3	2	4	4	3	2	2	3	3	4
	GD1	3	4	4	4	3	3	3	4	5
	GD2	4	4	4	4	4	4	4	4	5
	GD3	4	4	4	4	3	3	3	4	4
	PS1	2	3	3	3	2	2	2	3	3
	PS2	3	3	4	3	2	2	3	3	4
	PS3	3	4	4	4	3	3	3	4	4
	PS4	3	4	4	3	2	2	3	4	4
	A1	2	3	3	2	1	1	3	2	3
	A2	2	3	3	3	1	1	3	2	3
	A3	2	4	4	3	2	2	4	2	4
	IS1	2	3	3	3	2	1	3	2	4
	IS2	3	4	4	4	2	2	3	4	4
	IS3	3	4	4	4	3	3	4	4	4
	IS4	3	4	4	4	3	3	4	4	4
	L1	3	4	4	3	3	3	4	3	4
	L2	2	3	3	2	2	1	3	2	3
	L3	2	3	3	2	2	1	3	2	3
	L4	2	3	4	2	2	2	3	2	4
	IC1	3	4	4	4	3	3	3	4	4
	IC2	4	4	4	4	4	4	4	4	5
Variables de Uso	FREC_J	3	2	2	3	3	3	3	3	2
	DUR_J	3	4	4	4	3	3	4	4	4
	F_STREAM	1	1	1	1	1	2	1	1	1
	ANT	6	5	5	5	6	6	5	6	5
	EXP	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Para cada uno de los casos, se obtuvo que las variables de antigüedad y experiencia tenían una significancia mayor al 5%, por lo que se realizó el proceso nuevamente sin incluir

dichas variables. Los resultados se muestran en la Tabla 12 y el tamaño de cada uno en la Tabla 13.

Tabla 12: *Centros de clústeres finales sin variables de antigüedad y experiencia (Fuente: Elaboración propia)*

Tipo	Item	2 Clústeres		3 Clústeres			4 Clústeres			
		1	2	1	2	3	1	2	3	4
Variables del Modelo	ER1	2	3	3	2	2	2	3	3	2
	ER2	3	3	3	3	2	3	3	3	2
	ER3	2	3	3	3	2	3	3	3	2
	ER4	3	4	4	3	2	3	3	4	2
	F1	2	3	3	2	2	2	2	3	2
	F2	2	2	3	2	1	2	2	3	1
	F3	2	4	4	3	2	3	3	4	2
	GD1	3	4	4	4	3	4	3	4	3
	GD2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	GD3	4	4	4	4	3	4	3	4	3
	PS1	2	3	3	3	2	3	2	3	2
	PS2	3	3	4	3	2	3	3	4	2
	PS3	3	4	4	4	3	4	3	4	3
	PS4	3	4	4	3	2	3	3	4	2
	A1	2	3	3	2	1	2	3	3	1
	A2	2	3	3	3	1	2	3	3	1
	A3	2	4	4	3	2	3	4	4	2
	IS1	2	3	3	3	2	3	2	3	1
	IS2	3	4	4	4	2	4	3	4	2
	IS3	3	4	4	4	3	4	3	4	3
	IS4	3	4	4	4	3	4	3	4	3
	L1	3	4	4	3	3	3	4	4	3
	L2	2	3	3	2	2	2	3	3	1
	L3	2	3	3	2	2	2	3	3	1
	L4	2	3	4	2	2	2	4	4	1
	IC1	3	4	4	4	3	4	3	4	3
	IC2	4	4	4	4	4	4	4	5	4
Variables de Uso	FREC_J	3	2	2	3	3	3	3	2	3
	DUR_J	4	4	4	4	3	4	3	4	3
	F_STREAM	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabla 13: *Número de casos en cada clúster (Fuente: Elaboración propia)*

Casos	2 Clústeres		3 Clústeres			4 Clústeres			
	1	2	1	2	3	1	2	3	4
Tamaño	234	250	168	216	100	182	100	121	81

Como se puede observar, en general, no existen grandes diferencias en los centros finales entre cada clúster para cada uno de los tres casos. Dentro de las variables del modelo se observa un comportamiento bastante lineal entre clústeres, ya que a mayor grado de acuerdo en cada una de las variables independientes del modelo, mayor es la intención de continuidad, comportamiento que se observa en cada uno de los tres casos propuestos, y por otro lado, en cada clúster de cada caso predominan quienes consumen stream en alguna medida. De igual forma, una mayor intención de continuidad refleja una mayor frecuencia de juego y una mayor duración de cada sesión de juego. Finalmente, dado lo anterior, se acoge la existencia de dos clústeres, los cuales serán llamados jugadores ligeros (clúster 1) y jugadores intensivos (clúster 2).

A continuación, se procede a analizar en detalle las diferencias entre los jugadores ligeros y jugadores intensivos, con tamaños 234 y 250 respectivamente.

La Tabla 14 muestra las medias y desviación estándar de cada una de las variables cuantitativas asociadas al perfil de uso de cada clúster y la intención de continuidad como variable dependiente del modelo.

Tabla 14: *Número de casos en cada clúster (Fuente: Elaboración propia)*

QCL		IC1	IC2	FREC_J	DUR_J	FREC_S	DUR_S	ANT	EXP
Clúster 1 *(Jugador Ligero)*	Media	**3,23**	**3,81**	**3,06**	**3,50**	**3,60**	**2,49**	**5,47**	**4,30**
	N	234	234	234	234	142	142	234	234
	D. Estandar	1,047	,838	1,253	1,007	1,399	1,219	,840	1,026
Clúster 2 *(Jugador Intensivo)*	Media	**3,95**	**4,32**	**2,30**	**4,10**	**3,48**	**2,47**	**5,44**	**4,20**
	N	250	250	250	250	176	176	250	250
	D. Estandar	,936	,746	1,193	1,181	1,369	1,304	,859	1,131
Total	Media	3,60	4,07	2,67	3,81	3,53	2,47	5,46	4,25
	N	484	484	484	484	318	318	484	484
	D. Estandar	1,053	,831	1,280	1,140	1,382	1,265	,849	1,081

En general, las variables asociadas a la intención de continuidad, frecuencias de juego y duración de las sesiones de juego tienen medias coherentes con la clasificación de cada clúster, es decir, el jugador ligero tiene una menor intención de continuidad, menor frecuencia de juego y menor duración por sesión que el jugador intensivo, sin embargo, no son tan distantes y poseen una alta desviación estándar (entre 20% y 35% del rango de medición). Por otro lado, las variables de frecuencia de consumo de stream, duración de sesión de expectación de stream, antigüedad y experiencia son aún menos distantes entre clústeres.

Tabla 15: *Porcentaje de hombres y mujeres por clúster (Fuente: Elaboración propia)*

Clasificación			SEXO		Total
			1 (Hombre)	2 (Mujer)	
Clúster	1 (Jugador Ligero)	Recuento	206	28	234
		% dentro de QCL	**88,0%**	**12,0%**	100,0%
		% dentro de SEXO	47,7%	53,8%	48,3%
	2 (Jugador Intensivo)	Recuento	226	24	250
		% dentro de QCL	**90,4%**	**9,6%**	100,0%
		% dentro de SEXO	52,3%	46,2%	51,7%
Total		Recuento	432	52	484
		% dentro de QCL	89,3%	10,7%	100,0%
		% dentro de SEXO	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 16: *Porcentaje de rangos de edad por clúster (Fuente: Elaboración propia)*

Clasificación			EDAD						Total
			1 (>16)	2 (16-18)	3 (19-24)	4 (25-30)	5 (31-35)	6 (<35)	
Clúster	1 (Jugador Ligero)	Recuento	10	33	158	31	1	1	234
		% dentro de QCL	**4,3%**	**14,1%**	**67,5%**	**13,2%**	**,4%**	**,4%**	100,0%
		% dentro de EDAD	28,6%	34,0%	53,9%	55,4%	50,0%	100,0%	48,3%
	2 (Jugador Intensivo)	Recuento	25	64	135	25	1	0	250
		% dentro de QCL	**10,0%**	**25,6%**	**54,0%**	**10,0%**	**,4%**	**0,0%**	100,0%
		% dentro de EDAD	71,4%	66,0%	46,1%	44,6%	50,0%	0,0%	51,7%
Total		Recuento	35	97	293	56	2	1	484
		% dentro de QCL	7,2%	20,0%	60,5%	11,6%	,4%	,2%	100,0%
		% dentro de EDAD	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 17: *Porcentaje de consumidores de stream por clúster (Fuente: Elaboración propia)*

Clasificación			F_STREAM		Total
			1 (Si)	2 (No)	
Clúster	1 (Jugador Ligero)	Recuento	142	92	234
		% dentro de QCL	**60,7%**	**39,3%**	100,0%
		% dentro de F_STREAM	44,7%	55,4%	48,3%
	2 (Jugador Intensivo)	Recuento	176	74	250
		% dentro de QCL	**70,4%**	**29,6%**	100,0%
		% dentro de F_STREAM	55,3%	44,6%	51,7%
Total		Recuento	318	166	484
		% dentro de QCL	65,7%	34,3%	100,0%
		% dentro de F_STREAM	100,0%	100,0%	100,0%

A partir de las tablas cruzadas (Tabla 15, Tabla 16 y Tabla 17) presentadas para la comparación de variables cualitativas entre clústeres, por el lado de la variable sexo ambos son bastante similares, donde el clúster de los jugadores ligeros tiene un 3% más de mujeres que el de los jugadores intensivos, por el lado de la variable edad ambos tienen mayor concentración en el rango entre los 19 y 24 años, aunque el segmento de los jugadores intensivos es un 13,5% más concentrado en dicho rango, y por el lado del porcentaje de consumidores de stream, el clúster 1 tiene menor porcentaje de espectadores que el clúster 2.

Finalmente, dados los resultados y análisis anteriores se puede observar que la muestra es homogénea, donde la gran diferencia entre ambos clústeres considerados está en el perfil de uso, siendo coherente con la calidad obtenida a través de la herramienta clúster bietápico en la fase explotatoria, ya que los segmentos no son lo suficientemente heterogéneos como para visualizar segmentos distintos dentro de las variables medidas en la encuesta.

5.2 Modelación de la Intención de Continuidad

Con el fin de modelar el comportamiento del consumidor de League of Legends, se empleó a través de una encuesta la Teoría de Usos y Gratificaciones como modelo base, el cual fue modelado utilizando el modelo de ecuación estructural (SEM, por sus siglas en inglés) del software SPSS Amos versión 22.

Amos tiene condiciones que deben ser cumplidas en la SEM al registrar los factores asociándolos con cada una de sus variables, y a su vez, se deben incluir los residuales de cada variable. Por otro lado, el modelo base utilizado no incluye relaciones entre los factores independientes, sin embargo, estas se incluyeron y dicha dependencia será evaluada posteriormente.

Cada factor agrupa las variables que lo explican, pero cada uno de ellos será tratado como una variable independiente que busca predecir la variable dependiente, donde esta última resultante es la *intención de continuidad* (IC). Las variables independientes son *evasión de la realidad* (ER), *fantasía* (F), *grado de diversión* (GD), *presencia social* (PS), *autopresentación* (A), *interacción social* (IS) y *logro* (L). Es importante mencionar que a las variables medidas a través de ítems se les conoce como variables observadas, y que cada factor se conoce como variable latente, ya que no son medibles de forma directa.

Dicho lo anterior, el modelo en Amos queda representado por la Figura 12, donde se pueden observar todas las relaciones entre las variables observadas y las variables latentes en conjunto con las variables exógenas (o independientes) que explican la variable endógena (o dependiente) resultante.

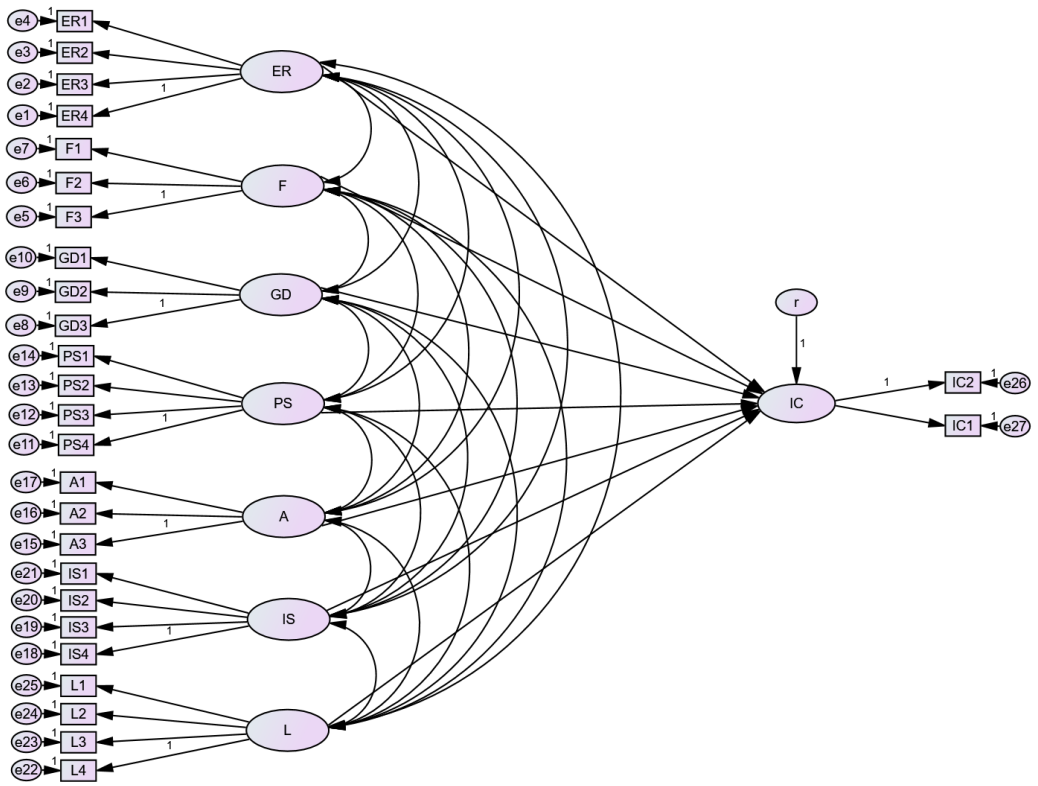


Figura 12: *Modelo de Ecuaciones Estructurales para la Teoría de Usos y Gratificaciones aplicado al contexto de League of Legends (Fuente: Elaboración propia)*

Los resultados sobre las regresiones y correlaciones del modelo se aprecian en la Figura 13, los cuales indican, a su vez, que el R^2 de la *intención de continuidad* es 0,41, es decir, el 41% de la varianza de los errores de dicha variable latente endógena es explicada por sus variables latentes exógenas asociadas. Dado que este resultado considera todas las variables latentes exógenas, este es el máximo valor posible en el modelo, sin embargo, es probable que no todas las variables latentes exógenas sean dependientes entre ellas, y a su vez, pueden no todas ser suficientemente significativas para predecir la *intención de continuidad*. Sim embargo, previamente se indican los resultados asociados a los grados de libertad del modelo y a los criterios que permiten aceptar el modelo.

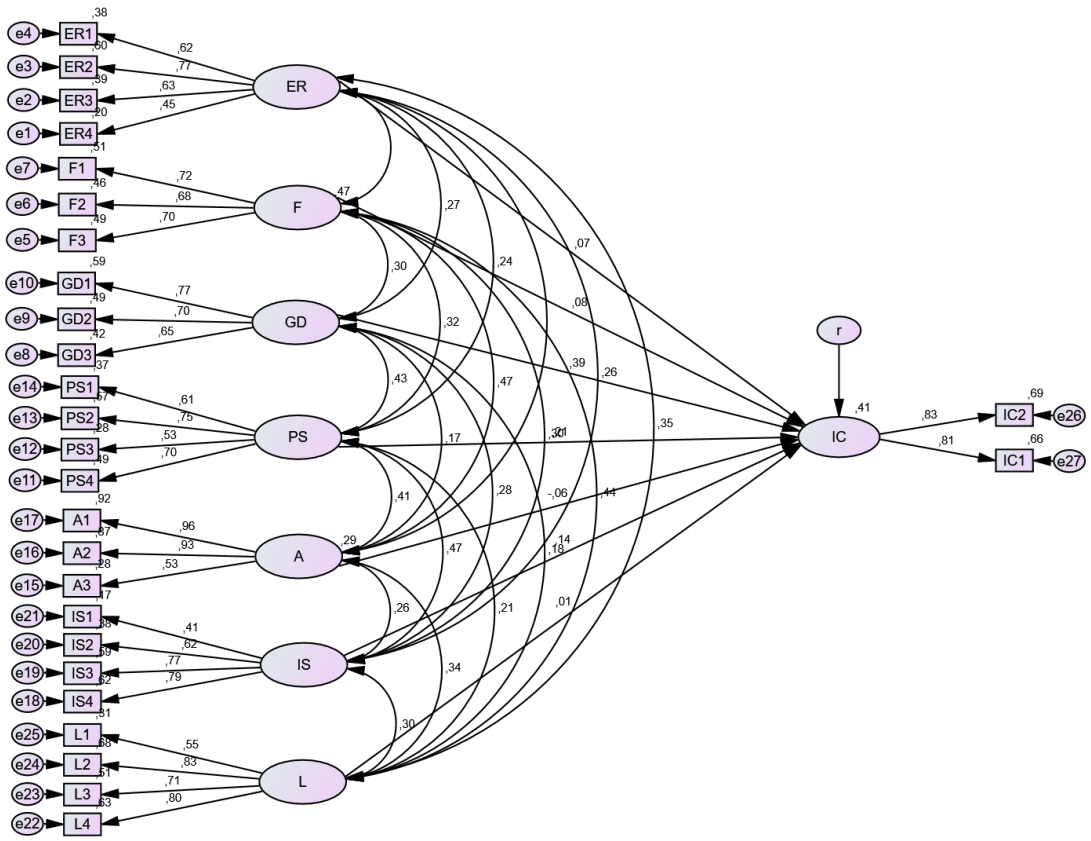


Figura 13: *SEM resultante de la encuesta aplicada (Fuente: Elaboración propia)*

A continuación, la Tabla 18 indica que se obtienen 296 grados de libertad, lo que indica que el modelo está sobre-estimado, por lo cual este es generalizable.

Tabla 18: *Grados de libertad del SEM (Fuente: Elaboración propia)*

Number of distinct sample moments:	378
Number of distinct parameters to be estimated:	82
Degrees of freedom (378 - 82):	296

Adicionalmente, la Tabla 19 muestra y compara los estadísticos resultantes del modelo con los criterios a considerar para poder aceptar el modelo.

Tabla 19: *Estadísticos de bondad de ajuste del modelo (Fuente: Elaboración propia)*

Estadístico	Valor	Criterio
CMIN	962,187	
Probability level CMIN	0,000	< 0,05
CMIN/DF	3,251	< 2 - 5
GFI	0,869	> 0,9
NFI	0,821	> 0,9
CFI	0,867	> 0,9
RMSEA	0,068	< 0,06

Por el lado del CMIN, o Chi-cuadrado, y su valor-p del 0,000 el modelo puede ser aprobado, pero por el lado de los demás estadísticos se está cerca de cumplir con los criterios, por lo que aún no se puede concluir al respecto.

A continuación, como primera parte del análisis de observan las covarianzas para las variables latentes exógenas.

Tabla 20: *Covarianzas entre las variables latentes exógenas (Fuente: Elaboración propia)*

			Estimate	S.E.	C.R.	P
A	<-->	L	,266	,047	5,652	***
ER	<-->	PS	,116	,032	3,606	***
ER	<-->	GD	,120	,031	3,848	***
ER	<-->	F	,244	,044	5,566	***
F	<-->	L	,440	,067	6,621	***
IS	<-->	L	,322	,063	5,106	***
A	<-->	IS	,178	,039	4,550	***
F	<-->	IS	,257	,055	4,701	***
ER	<-->	IS	,146	,037	3,952	***
ER	<-->	A	,119	,027	4,357	***
PS	<-->	A	,240	,039	6,118	***
PS	<-->	IS	,371	,054	6,868	***
PS	<-->	L	,195	,054	3,607	***
GD	<-->	PS	,276	,045	6,082	***
F	<-->	PS	,240	,049	4,895	***
GD	<-->	A	,094	,031	3,048	,002
F	<-->	A	,300	,046	6,572	***
F	<-->	GD	,209	,046	4,525	***
GD	<-->	IS	,204	,047	4,389	***
GD	<-->	L	,155	,051	3,066	,002
ER	<-->	L	,227	,046	4,962	***

Como se puede observar en la Tabla 20 anterior, el valor-p de cada covarianza es menor que 0,05, por lo que no se puede asumir que la covarianza para todas las combinaciones de factores es 0, es decir, existe un grado de dependencia entre todos los factores.

La Tabla 21 muestra las regresiones entre la intención de continuidad con sus variables exógenas asociadas.

Tabla 21: *Significancia de cada factor que busca predecir la intención de continuidad en el modelo (Fuente: Elaboración propia)*

			Estimate	S.E.	C.R.	P
IC	<---	L	,007	,036	,190	,850
IC	<---	IS	,103	,044	2,327	,020
IC	<---	A	-,057	,057	-1,008	,313
IC	<---	PS	,179	,060	2,970	,003
IC	<---	GD	,346	,059	5,862	***
IC	<---	F	,060	,056	1,079	,280
IC	<---	ER	,087	,075	1,169	,242

Los resultados indican que los factores de *logr*o (L), *autopresentación* (A), *fantasía* (F) y *evasión de la realidad* (ER) no son significativos al poseer un valor-p mayor a 0,05, es por esto que se desestiman las hipótesis H2, H3, H6 y H7, y a su vez, los factores de *interacción social* (IS), *presencia social* (PS) y *grado de diversión* (GD) resultaron significativos, donde este último es el más significativo. Para las hipótesis H1 (GD), H4 (IS) y H5 (PS) se tuvieron los coeficientes de ruta 0,346, 0,103 y 0,179 respectivamente. Este resultado es de los más importantes de este estudio ya que muestra cuáles son las variables que predicen de mejor forma la *intención de continuidad* (IC) con una significancia aceptable.

Con el fin de mejorar los estadísticos de bondad de ajuste del modelo se procede a analizar la *intención de continuidad* considerando solo las variables exógenas significativas. Los nuevos resultados se encuentran en la Figura 14 a continuación.

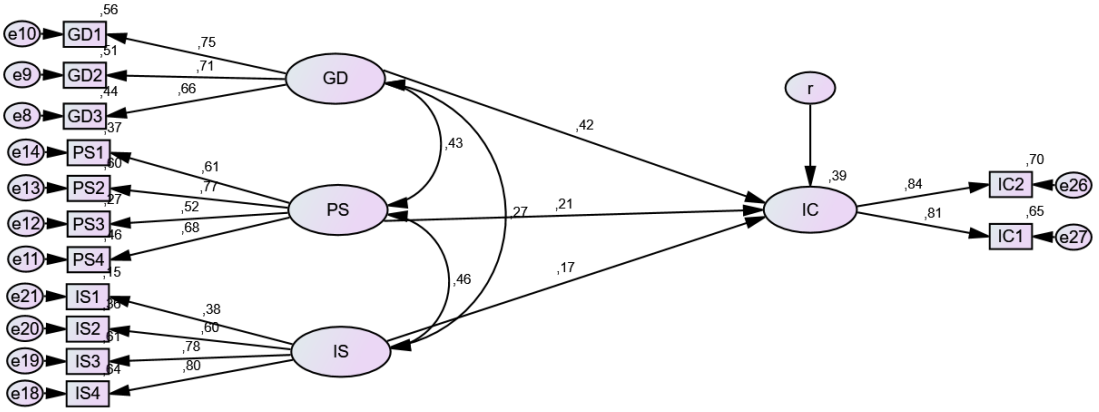


Figura 14: *SEM modificado con solo sus variables latentes exógenas significativas*

(Fuente: Elaboración propia)

El nuevo R^2 de la *intención de continuidad* es 0,39, es decir, un 39% de la varianza de los errores de dicha variable es explicada por sus variables exógenas. Es posible notar con este resultado que, los factores descartados en el paso anterior al ser no-significativos solo aportaban en un 2% al R^2 de la *intención de continuidad*. Adicionalmente, se vuelve a verificar que se mantenga la dependencia entre las variables exógenas. Los resultados de esto último se encuentran en la Tabla 22. Por otro lado, aumentan los coeficientes de ruta para el *grado de diversión*, *presencial social* e *interacción social*, respecto de los resultados iniciales, a 0,42, 0,21 y 0,17 respectivamente.

Tabla 22: *Covarianzas entre las variables latentes exógenas del nuevo modelo modificado (Fuente: Elaboración propia)*

	Estimate	S.E.	C.R.	P
PS <--> IS	,359	,053	6,733	***
GD <--> PS	,270	,045	6,016	***
GD <--> IS	,205	,047	4,338	***

Las significancias de los estadísticos para la covarianza indican que existe dependencia entre los factores de *interacción social*, *presencia social* y *grado de diversión*, es decir, la covarianza es distinta de 0. Por otro lado, la variable observable IS1 posee una regresión de 0,38 con el factor de *interacción social*, el cuál es bajo, por lo que se decide eliminar dicha variable con el fin de mejorar los estadísticos de bondad de ajuste. Los resultados del nuevo modelo estimado se aprecian en la Figura 15.

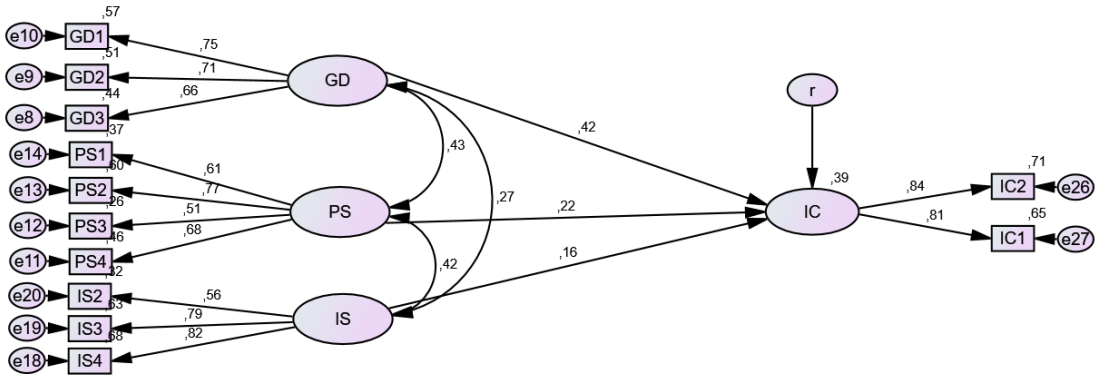


Figura 15: *SEM final (Fuente: Elaboración propia)*

El R^2 final de la *intención de continuidad* es 0,39, es decir, el 39% de la varianza de los errores de dicho factor son explicados por sus variables latentes exógenas como resultado de las variables observables presentes en la Figura 14 presentada. Además, se puede ver que

los nuevos coeficientes de ruta para *grado de diversión*, *presencial social* e *interacción social* son 0,42, 0,22 y 0,16 respectivamente, siendo ligeramente distintos del resultado anterior a la eliminación de la variable IS1.

Tabla 23: *Grados de libertad del SEM final (Fuente: Elaboración propia)*

Number of distinct sample moments:	78
Number of distinct parameters to be estimated:	30
Degrees of freedom (78 - 30):	48

Como se puede observar en la Tabla 23, los grados de libertad del modelo siguen siendo mayor a 0, pero en menor medida, es por esto que el modelo está sobre-estimado y es generalizable.

A continuación, la Tabla 24 muestra los resultados finales de los estadísticos de bondad de ajuste junto a los criterios considerados.

Tabla 24: *Estadísticos de bondad de ajuste del modelo final (Fuente: Elaboración propia)*

Estadístico	Valor	Criterio
CMIN	130,791	
Probability level CMIN	0,000	< 0,05
CMIN/DF	2,725	< 2 - 5
GFI	0,956	> 0,9
NFI	0,929	> 0,9
CFI	0,954	> 0,9
RMSEA	0,06	< 0,06

El CMIN resultó ser 130,791 con una significancia menor a 0,05, mostrando un modelo aceptable. Los demás estadísticos se encuentran dentro de los criterios considerados para aceptar el modelo, donde el CMIN/DF se considera que debe ser entre menor a 2 y

menor a 5, donde el valor varía según autores, y el RMSEA se encuentra justo en el límite, siendo considerado aceptable. Por lo tanto, se acepta el modelo.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El uso de SEM para modelar comportamientos de consumidores en distintas industrias y distintos contextos siempre aporta valor en términos de información que permite una mejor toma de decisiones a quienes corresponda. Por otro lado, desde hace varios años distintos autores han investigado al consumidor con el fin de proponer modelos que sean capaces de predecir su comportamiento resultante en términos de otros más independientes o exógenos, y como se ha visto en esta memoria, varios modelos se han enfocado en las tecnologías de información y de consumo. En el contexto de los videojuegos online, el modelo acogido es la Teoría de Usos y Gratificaciones que a través de los factores *evasión de la realidad*, *fantasía*, *grado de diversión*, *presencia social*, *autopresentación*, *interacción social* y *logro* busca predecir la *intención de continuidad*, que en este caso aplicado se traduce en la intención de los videojugadores de Latinoamérica Sur de continuar jugando League of Legends.

La industria de los e-Sports ha presentado un crecimiento explosivo en los últimos años, el cual aún no se ha detenido, lo que antes era impensado hoy es posible, existen videojugadores profesionales online y distintas empresas diseñadoras han buscado tomar las mejores decisiones al respecto, sin embargo, el mercado de juegos en línea competitivos es muy grande, por lo que ante una baja fidelidad en los jugadores no resulta tan difícil de cambiar de videojuego. Es por esto, que ha sido de gran importancia modelar a este tipo de consumidor en este contexto con el fin de encontrar cuáles son las variables que mejor explican o predicen la intención de continuidad en un SNG, entendiendo la alta intención de continuidad como un método de fidelización.

Si bien el objetivo es el mismo, fidelización de videojugadores, las rutas a seguir son muy variadas, donde la modelación a través de SEM entrega información que no solo permite generar nuevas estrategias y tomar mejores decisiones para una mayor fidelización, sino que además entrega información que resulta útil en la etapa de diseño de un videojuego en línea.

Mediante el uso de los dos software de SPSS se encontró concluye que, en general, los videojugadores de League of Legends LAS tienen una alta intención de continuar jugando y, aunque en menor medida, consideran que valdrá la pena seguir jugando en el futuro, siendo una afirmación de gran peso ya que la muestra resultó ser homogénea dado el bajo nivel de diferenciación entre los encuestados. Por otro lado, el 65,7% de los encuestados son espectadores de streams con frecuencia de, en su mayoría, varias veces a la semana con una duración que no sobrepasa las dos horas y no resultó ser una variable suficientemente significativa a la hora de segmentar la muestra considerando distinto número de clústeres.

Dados los resultados, se le recomienda en primera instancia enfocarse en aquel segmento de jugadores que tienen una mayor frecuencia de juego ya que son los que, a su vez, tienen una mayor intención de continuidad como se pudo observar en la comparación de medias al comparar dos clústeres. Sin embargo, es importante mencionar que se llegó a que la muestra es bastante homogénea, por lo que a su vez resulta interesante evaluar sistemas que aumenten la frecuencia de juego de videojugadores.

Por otro lado, si bien la teoría considera que los factores exógenos nombrados anteriormente predicen la intención de continuidad, resultó que solo tres de ellos son suficientemente significativos, los cuáles son el *grado de diversión*, *presencia social* e *interacción social*. El más significativo de ellos es el *grado de diversión*, que como se espera

generalmente, es lo que mejor caracteriza a un videojuego online y es lo primero que se comenta entre sus jugadores.

Recordemos que, los factores de *grado de diversión*, *fantasía* y *evasión de realidad* pertenecen, en el modelo teórico, a la gratificación hedónica, donde solo el primero resultó significativo a la hora de predecir la *intención de continuidad*. Por otro lado, ambos factores de la gratificación social resultaron significativos (*presencial social* e *interacción social*), lo cual muestra la importancia del desarrollo de la comunidad de videojugadores para aumentar su fidelización. Sin embargo, los factores de *logro* y *autopresentación*, pertenecientes a la gratificación utilitaria o por utilidad, no resultaron significativos en el modelo.

El modelo de Teoría de Usos y Gratificaciones propone a todos los factores como parte de las gratificaciones del consumidor, sin embargo, los factores de uso son solo aquellas variables exógenas lo suficientemente significativas como para predecir la intención de continuidad. Se le recomienda a Riot Games Latinoamérica Sur entonces, enfocarse en la constante mejora de la experiencia que entrega el videojuego acordes a la naturaleza de League of Legends que tengan como fin el aumentar el *grado de diversión*, y por otro lado, se recomienda enfocarse en el desarrollo de la comunidad para aumentar la *presencia social* e *interacción social* de este SNG fomentando la relación e interacción entre videojugadores. Si bien las estrategias y acciones son dictadas por la oficina central de USA y son estrategias aplicadas en otras regiones y adaptadas a Latinoamérica Sur, Riot Games Latinoamérica Sur debe ser capaz de identificar cuáles son las prácticas que estén más acordes a las variables exógenas significativas.

Finalmente, en adición a las recomendaciones de enfocarse en jugadores con alta frecuencia de juego y potenciarla, estas deben ir de la mano con el desarrollo de la comunidad fortaleciendo las redes sociales entre videojugadores, es decir, el juego en grupos de personas más que el desarrollo individual, ya que este último punto resultó no significativo al verse reflejado por el factor de *logro*. En consecuencia, League of Legends sería visto en Latinoamérica como un videojuego de red social enfocado en el desarrollo de la comunidad, posicionándose como el más divertido y con la mejor comunidad de todos los SNG.

7 REFERENCIAS

Bala, H. & Venkatesh, V. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences, 39(2),* 273-315.

Benda-Prokeinová, R., & Hanová, M. (2016). Consumer's behavior of the foodstuff consumption in Slovakia. *SBS Procedia, 220,* 21-29. doi: 10.1016/j.sbspro.2016.05.465

Borowy, M. (2012). *Public Gaming: eSport and Event Marketing in the Experience Economy* (Tesis de Master en Artes). University of British Columbia, Canada.

Chan, E., & Vorderer, P. (2006). Massively multiplayer onlinegames. *Playing video games: Motives, responses, and consequences*, 77-88.

Couper, M. (2000). Web surveys: a review of issues and approaches. *Public Opinion Quarterly*, 64, 464-494.

Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13, 319-340.

David, F., Davis, G., Morris, M. & Venkatesh, V. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly, 27(3),* 425-478.

Davis, F. & Venkatesh, V. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science, 46(2),* 186-204. doi: 10.1287/mnsc.46.2.186.11926

Erzberger, T. (8 de Abril de 2016). *475.5 million hour of e-Sports consumed of Twitch from July-Dec 2015*. Recuperado el 24 de Abril de 2017, de: http://espn.go.com/esports/story/_/id/15165476/4755-million-hours-%20esports-consumed-twitch-july-dec-2015

Hartmann, T., & Klimmt, C. (2006). Gender and computer games: Exploring females' dislikes. *Journal of Computer-Mediated Communication, 11(4),* 910–931. doi: 10.1111/j.1083-6101.2006.00301.x

Heikkilä, J., Li, H., Liu, Y., Van der Heijden, H. & Xu, X. (2015). Modeling hedonic is continuance through the uses and gratifications theory: An empirical study in online games. *Computers in Human Behavior, 48,* 261-272. doi:10.1016/j.chb.2015.01.053

Higgins, C. (29 de Marzo de 2016). *Newzoo report: brands to spend $325m on eSports marketing in 2016*. Recuperado el 23 de Abril de 2017, de: http://www.mcvuk.com/news/read/newzoo-report-brands-to-spend-325m-on-esports-marketing-in-2016/0164699

Huhh, J. (2008). Culture and business of PC bangs in Korea. *Games and Culture, 3(1),* 26-37. doi: 10.1177/1555412007309525

Kushner, D. (2004). *Master of Doom: How two guys created an empire and transformed pop culture*. Random House Incorporated.

López, A. (2005). La investigación “on-line”: una nueva dimensión. *MK. Marketing y Ventas para Directivos, 2005*(203), 8-13.

Major League Gaming (14 de Noviembre de 2012). *MLG 2012 Season Generates 334% Growth in Live Online Viewers*. Recuperado el 23 de Mayo de 2017, de: http://www.majorleaguegaming.com/news/mlg-2012-season-generates-334-growth-in-live-online-viewers

Marcano, B. (2011). Características sociológicas de videojugadores online y e-sports. El caso de Call of duty. *Revista Interuniversitaria 2012, 19,* 113-124. Recuperado el 24 de Abril de 2017, de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=135025474007

Newzoo (2016). *Free 2016 Esports Market Report*. Recuperado el 24 de Mayo de 2016, de: https://www.esports-conference.com/wp-content/uploads/2016/05/NEWZOO_Free_2016_Esports_Market_Report.pdf

Pro Gaming Tour, (2012). *eSports ranking*. Recuperado de: http://www.progamingtours.net/ index.php?/eSport-Rankings.html

Riot Games (14 de Abril de 2015). *Riot Games Santiago*. Recuperado el 25 de Abril de 2017, de: http://www.riotgames.com/articles/20150519/1670/riot-games-santiago

Seo, Y. (2013). Electronic sports: A new marketing landscape of the experience economy. *Journal of Marketing Management, 29:13-14*, 1542-1560. doi: 10.1080/0267257X.2013.822906

Spácil, V., & Teichmannová, A. (2016). Intergenerational Analysis of Consumer Behavior on the Beer Market. *SBS Procedia, 200*, 487-495. doi: 10.1016/j.sbspro.2016.05.524

Thiborg, J. (2009). *eSport and governing bodies – An outline for a research project and preliminary results*. Paper presentado en: Kultur-Natur Conference, Norrkoping, Suecia.

Trancoso, J. (2016*). E-Sports: evolución y tratamiento en los medios. El caso League of Legends* (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Sevilla, Sevilla.

Twitch TV (2016). *Twitch retrospective 2015*. Recuperado el 24 de Abril de 2017, de: https://www.twitch.tv/year/2015

Venkatesh, V. (2000) Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model. *Information System Research, 11(4)*, 342-365. doi: 10.1287/isre.11.4.342.11872

Venkatesh, V., Thong, J. & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly, 36(1),* 157-178.

Wagner, M. (2007). Competing in metagame space – eSports as the first professionalized computer metagame. *Space time play – Games, architecture, and urbanism*, 182-185.

Welch, T. (2002). *The history of the CPL*. Recuperado de: http://www.thecpl.com/league/?= history

World Cyber Games (2012). *WCG history*. Recuperado de: http://www.wcg.com/renew/ history/wcg2010/wcg2010_overview.asp

Xu, H. (2012). The Retrospective Analysis of China E-sports Club. *IERI Procedia, 2*, 690-695. doi: 10.1016/j.ieri.2012.06.155

8 ANEXOS

8.1 Anexo 1: Encuesta aplicada

La encuesta a continuación es un estudio a jugadores de League of Legends. Los datos serán utilizados solo con fines estadísticos y todas sus respuestas son anónimas. La encuesta toma aproximadamente 5 minutos.

1. ¿Juegas actualmente League of Legends?

	Si
	No

Si su respuesta es "Si", continuar a la siguiente pregunta.

2. ¿En qué región juegas League of Legends?

	Latinoamérica Sur (LAS)
	Latinoamérica Norte (LAN)
	Norteamérica (NA)
	Brasil (BR)
	Otro

Si su respuesta es "LAS", continuar a las siguientes preguntas.

3. Responda según **su grado de acuerdo** los siguientes enunciados:

Enunciado	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Juego League of Legends cuando me siento frustrado.					
Me gusta jugar League of Legends cuando tengo un mal día.					
Jugar League of Legends libera mi ira.					
Jugar League of Legends es la mejor forma de desconectarme del mundo.					

4. Responda según **su grado de acuerdo** los siguientes enunciados:

Enunciado	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Juego League of Legends para sentir cosas que no podría sentir en la vida cotidiana.					
Juego League of Legends para pretender que soy alguien más o estoy en otro lugar.					

Jugar League of Legends para sumergirme en la vida del mundo de los videojuegos.					

5. Con respecto al juego League of Legends, seleccione según **su grado de cercanía** respecto a los extremos presentes a continuación:

Me causa poco interés	1	2	3	4	5	Me causa mucho interés
No es divertido	1	2	3	4	5	Es divertido
Me parece aburrido	1	2	3	4	5	Me parece interesante

6. Responda según **su grado de acuerdo** los siguientes enunciados:

Enunciado	**Totalmente en desacuerdo**	**En desacuerdo**	**Indiferente**	**De acuerdo**	**Totalmente de acuerdo**
Confío en que otros jugadores de League of Legends me ayudarán si es que lo necesito.					
Me siento conectado con otros jugadores en el ambiente de League of Legends.					
En las interacciones que he tenido con otros jugadores de League of Legends puedo ser yo mismo y mostrar qué tipo de jugador/persona soy en realidad.					
Mientras juego League of Legends siento que soy parte de su comunidad.					

7. Responda según **su grado de acuerdo** los siguientes enunciados:

Enunciado	**Totalmente en desacuerdo**	**En desacuerdo**	**Indiferente**	**De acuerdo**	**Totalmente de acuerdo**
Juego League of Legends porque quiero que otros jugadores me perciban como una persona **agradable/simpática**.					
Juego League of Legends porque quiero que otros jugadores me perciban como una persona **amigable**.					
Juego League of Legends porque quiero que otros jugadores me perciban como una persona **habilidosa**.					

8. Responda según **su grado de acuerdo** los siguientes enunciados:

Enunciado	**Totalmente en desacuerdo**	**En desacuerdo**	**Indiferente**	**De acuerdo**	**Totalmente de acuerdo**

Estoy más abierto a relacionarme con otros a través de League of Legends que por otros medios de comunicación.					
Tengo una red de amistades que he creado por jugar League of Legends.					
Jugar League of Legends me permite conectar con amigos en la vida real.					
Jugar League of Legends me permite mantener el contacto con amigos en la vida real.					

9. Responda según **su grado de acuerdo** los siguientes enunciados:

Enunciado	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Juego League of Legends para alcanzar un nivel más alto.					
Juego League of Legends para tener más poder que otros.					
Juego League of Legends para tener ciertos equipamientos/objetos que me dan un mayor estatus que a otros jugadores.					
Juego League of Legends para demostrar a otros jugadores que soy el mejor.					

10. Responda según **su grado de acuerdo** los siguientes enunciados:

Enunciado	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Valdrá la pena seguir jugando League of Legends en el futuro.					
Estoy dispuesto a jugar League of Legends en el futuro.					

11. Indique su sexo:
    a) Hombre
    b) Mujer

12. ¿Qué edad tienes?
    a) Menor o igual a 15 años.
    b) Entre 16 y 18 años.
    c) Entre 19 y 24 años.
    d) Entre 25 y 30 años.
    e) Entre 31 y 35 años.
    f) Mayor o igual a 36 años.

13. ¿Hace cuánto que juegas League of Legends?
    a) 1 mes o menos.
    b) 3 meses o menos.
    c) 6 meses o menos.
    d) 1 año o menos.
    e) 3 años o menos.
    f) Más de 3 años.

14. En general, ¿con qué frecuencia juegas League of Legends?
    a) Varias veces al día.
    b) Una vez al día.
    c) Varias veces a la semana.
    d) Una vez a la semana.
    e) Menos que una vez a la semana.
    f) Menos que una vez al mes.

15. Indique la duración de cada sesión cuando juegas League of Legends:
    a) 0 – 30 minutos.
    b) 0,5 - 1 hora.
    c) 1 – 2 horas.
    d) 2 – 3 horas.
    e) 3 – 5 horas.
    f) Más de 5 horas.

16. Indique su experiencia como jugador de videojuegos en línea **en general**:
    a) Menos de 1 año.
    b) 1 – 3 años.
    c) 3 – 5 años.
    d) 5 – 7 años.
    e) Más de 7 años.

17. ¿Es usted un espectador de stream (transmisión en vivo) de otros jugadores de League of Legends?

	Si
	No

Si la respuesta es "Si", continuar a las siguientes preguntas, si es "No", termina la encuesta.

18. En general, ¿con qué frecuencia ve streams de otros jugadores de League of Legends?
    a) Varias veces al día.
    b) Una vez al día.
    c) Varias veces a la semana.

d) Una vez a la semana.
e) Menos que una vez a la semana.
f) Menos que una vez al mes.

19. Cada vez que ve streams de otros jugadores de League of Legends, ¿cuánto tiempo lo hace?
    a) 0 – 30 minutos.
    b) 0,5 - 1 hora.
    c) 1 – 1,5 horas.
    d) 1,5 – 2 horas.
    e) 2 – 3 horas.
    f) Más de 3 horas.

8.2 Anexo 2: Regresiones estandarizadas finales

			Estimate
IC	<---	IS	,160
IC	<---	PS	,218
IC	<---	GD	,415
GD3	<---	GD	,660
GD2	<---	GD	,711
GD1	<---	GD	,752
PS4	<---	PS	,681
PS3	<---	PS	,514
PS2	<---	PS	,774
PS1	<---	PS	,609
IS4	<---	IS	,824
IS3	<---	IS	,791
IS2	<---	IS	,565
IC2	<---	IC	,840
IC1	<---	IC	,806

8.3 Anexo 3: Correlación entre variables latentes exógenas finales

	Estimate
PS <--> IS	,424
GD <--> PS	,427
GD <--> IS	,275

8.4 Anexo 4: Correlaciones cuadradas múltiples finales

	Estimate
IC	,389
IC1	,650
IC2	,706
IS2	,319
IS3	,625
IS4	,678
PS1	,371
PS2	,598
PS3	,265
PS4	,464
GD1	,565
GD2	,505
GD3	,435