



ADE

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y
DIRECCIÓN DE EMPRESAS. UPV



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LOS ESPORTS MEDIANTE LA METODOLOGÍA MULTICRITERIO AHP

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y
DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**GRADO EN ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS (ADE)**

Autor: Christian Galán Cazaurang

Tutora: María Eugenia Babiloni Griñón

ÍNDICE

Capítulo 1: Introducción.....	7
1.1. Resumen y justificación	7
1.2. Objetivos.....	7
1.3. Orden documental.....	8
Capítulo 2: Los eSports: Concepto, origen y evolución	10
2.1 Origen de los eSports.....	10
2.2 Ligas Profesionales de Videojuegos.....	16
2.2.1 Superliga Orange.....	17
2.2.2 European Masters.....	19
2.2.3 World championship.....	21
2.3 Equipos competitivos	23
2.3.1 Equipos Oficiales	23
2.3.2 Gaming house	24
2.3.3 Sponsors y Merchandising	27
2.4 Videojuegos que han aumentado el crecimiento de los eSports.....	29
2.4.1 LOL	29
2.4.2 Fortnite	30
2.5 Leyendas del deporte	35
2.5.1 Lee 'Faker' Sang-hyeok.....	36
2.5.2 Tyler 'Ninja' Blevins.....	36
2.6 Servicios de Streaming.....	37
2.6.1 Twitch	37
2.6.2 YouTube	38
Capítulo 3: Método AHP	40
Metodología del AHP	42
Capítulo 4: Valoración de los eSports mediante AHP.....	46
4.1 Explicación de Clústeres	48
4.1.1 Clúster 1 – Entorno Social y tecnológico.....	48
4.1.2 Clúster 2 - Organización	48
4.1.3 Clúster 3 - Juego.....	49
4.1.4 Clúster 4 - Comunicación	50
4.2 Recopilación de datos	51
4.2.1 Entorno Social y Tecnológico	51
4.2.2 Organización	53
4.2.3 Juego	56
4.2.4 Comunicación.....	57
4.3 Modelización del problema como una jerarquía.....	59
4.4 Priorización de las alternativas mediante AHP.....	60
Capítulo 5: Resultados	64

5.1	Valoración de videojuegos con AHP	64
5.2	Conclusiones de los resultados	70
Capítulo 6: Conclusiones		71
Bibliografía		72
ANEXOS.....		76
Anexo 1. Cuestionarios completados por el experto para las variables. Modelo AHP.		76
Anexo 2. Cuestionarios completados por el experto para los clústeres. Modelo AHP.		76
Anexo 1. Cuestionarios completados por el experto. Modelo AHP.		77
	Clúster 1: Entorno Social y Tecnológico	77
	Clúster 2: Organización	78
	Clúster 3: Juego	79
	Clúster 4: Comunicación	80
Anexo 2. Cuestionarios completados por el experto para los clústeres. Modelo AHP.		82
	Clúster 1: Entorno Social y Tecnológico	82
	Clúster 2: Organización	82
	Clúster 3: Juego	83
	Clúster 4: Comunicación	83

+

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resumen anual de los eSports.....	14
Tabla 2: El descenso en el número de torneos	15
Tabla 3: Los jugadores de eSports con más ganancias de la historia	16
Tabla 4: Escala fundamental de comparaciones pareadas de Saaty (1980)	41
Tabla 5: Índice de consistencia aleatorio (RI) según el tamaño de la matriz (n)	43
Tabla 6: Matriz Z de decisión o valoración	44
Tabla 7: Variables explicativas de los eSports agrupadas en clústeres	47
Tabla 8: Numero de torneos organizados por videojuego	53
Tabla 9: Número novedades por videojuego 2018	54
Tabla 10: Actualizaciones y mejoras por videojuego 2018	54
Tabla 11: Número de seguidores en Reddit	54
Tabla 12: Compatibilidad con otras plataformas por videojuego	55
Tabla 13: Ubicación servidores alrededor del mundo por videojuego	55
Tabla 14: Nº de jugadores simultáneos por videojuego	57
Tabla 15: Duración media por partida del videojuego	57
Tabla 16: Número medio de tweets por día por videojuego	58
Tabla 17: Número medio de likes por últimos 30 posts por videojuego.....	58
Tabla 18: Número medio de canales que retransmiten en Twitch por videojuego.....	58
Tabla 19: Número medio de visualizaciones en Twitch al mes por videojuego.....	59
Tabla 20: Número de visualizaciones totales del canal de la organización.....	59
Tabla 21: Número de videos totales del canal de la organización	59
Tabla 22: Jerarquía del problema.....	60
Tabla 23: Ponderación de la variable número de torneos y ligas organizados frente a las alternativas	61
Tabla 24: Matriz de comparación pareada para las variables del clúster C3 – Juego	62
Tabla 25: Ponderación de clústeres de variables	64
Tabla 26: Ponderación de las variables obtenidas mediante matrices de comparación pareada	65
Tabla 27: Ponderación final de los videojuegos eSports	67
Tabla 28: Ponderación relativa de cada videojuego (Clúster C1 - Entorno Social y Tecnológico)	67
Tabla 29: Ponderación relativa de cada videojuego (Clúster C2 - Organización).....	68
Tabla 30: Ponderación relativa de cada videojuego (Clúster C3 - Juego).....	68
Tabla 31: Ponderación relativa de cada videojuego (Clúster C4 - Comunicación)	69

INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Recinto eSports	10
Ilustración 2: Creadores del videojuego Spacewar!	11
Ilustración 3: Netrek Continuum	11
Ilustración 4: Razer Logo	13
Ilustración 5: LVP Logo	17
Ilustración 6: Equipos competidores del LOL en la Superliga Orange	17
Ilustración 7: Mapa de ligas europeas del LOL.....	19
Ilustración 8: Play-ins European Masters Katowice, Polonia 2018	20
Ilustración 9: Fase de grupos European Masters Katowice, Polonia 2018.....	20
Ilustración 10: Logo World Championship 2018 LOL	21
Ilustración 11: Formato Play-in y Fase de grupos WORLDS 2018 LOL.....	22
Ilustración 12: Logo FaZe Clan.....	24
Ilustración 13: Logo TSM.....	24
Ilustración 14: Gaming house en Málaga de Vodafone Giants	25
Ilustración 15: Movistar eSports Center	26
Ilustración 16: Merchandising FaZe Clan	27
Ilustración 17: TSM Hauntzer en un torneo competitivo.....	28
Ilustración 18: Stream TSM Daequan.....	28
Ilustración 19: Portada videojuego LOL	29
Ilustración 20: Portada videojuego Fortnite	31
Ilustración 21: Rareza armas Fortnite	32
Ilustración 22: Gesto confuso John Travolta	33
Ilustración 23: Sistema de puntuación Fortnite Summer Skirmish	34
Ilustración 24: Clasificaciones semana 8 Fortnite Summer Skirmish	35
Ilustración 25: Lee 'Faker' Sang-hyeok	36
Ilustración 26: Logo Twitch	38
Ilustración 27: Logo YouTube.....	39
Ilustración 28: Jerarquía método AHP	40
Ilustración 29: Ingresos videojuegos por sector.....	52
Ilustración 30: Ingresos videojuegos por continente	53
Ilustración 31: Extracto del cuestionario planteado al experto para determinar la importancia de las variables del clúster C3 – Juego	62

Capítulo 1: Introducción

1.1. Resumen y justificación

Cuanto más se desconoce un sector, menos atención se le presta a la hora de entrar en una conversación sobre ella ya que no se considera importante y ese el caso del sector de los eSports o los deportes electrónicos. En este trabajo se ha realizado una introducción sobre este sector en pleno crecimiento donde se habla sobre las características y el recorrido de este sector el cual pocos creían que se podía transformar en un deporte competitivo capaz de llenar estadios enteros de Fútbol.

Existen una gran cantidad de videojuegos en el mundo los cuales se pueden jugar competitivamente, pero solo unos pocos logran triunfar de manera mundial por lo que para analizar que necesita un videojuego para ser exitoso a nivel mundial se han escogido cuatro videojuegos ya establecidos en este sector y se han analizado mediante la metodología multicriterio AHP donde se han escogido características cuantitativas y cualitativas y comparándose entre sí, acotándose dentro de un mismo criterio. Para ello se han utilizado distintas fuentes ubicadas en internet, tanto en la página web de la organización, como en redes sociales, plataformas de subida de contenido y foros. A la hora de dar peso a las distintas variables, se ha contado con la ayuda de un experto en el sector el cual conoce a la perfección este nuevo fenómeno. Tras recibir los resultados se podrá saber que videojuego es el más exitoso, que variables son las más importantes para tener éxito y que clúster (criterio) es más importante dentro del modelo.

1.2. Objetivos

EL objetivo general que se plantea en este trabajo es poder determinar, mediante la utilización del método de valoración multicriterio *Proceso analítico jerárquico* (AHP) (Saaty, 1980,1996), que videojuego en el sector de los eSports es el más exitoso a nivel mundial de entre los siguiente cuatro videojuegos: LOL, Fortnite, DOTA 2 y CS:GO y dar a conocer el sector de los eSports. Además, no solo se va a tratar de descubrir cual de ellos es el más exitosos sino que al tener cada uno distintas características se busca, como un objetivo más específico, poder descubrir cual de las variables explicativas a analizar tiene más repercusión a la hora de provocar el éxito del videojuego.

Con el método AHP se busca poder analizar distintos tipos de variables, cuantitativas y cualitativas, entre sí para poder realizar un modelo completo que tenga en cuenta todos los aspectos que rodean al sector.

Otro objetivo específico es el de que se de a conocer este nuevo sector el cual esta en crecimiento y ya se puede comparar con los deportes más tradicionales como pueden ser el fútbol y el baloncesto, tanto a nivel de ingresos como a nivel de visitas y repercusión.

1.3. Orden documental

Este TFG se ha dividido en 6 epígrafes.

En el primero de ellos se hace una introducción sobre los fundamentos del trabajo, donde se establece un resumen, objetivos generales y específicos y la estructura del documento.

En el segundo capítulo, se hace una explicación sobre un nuevo sector en pleno crecimiento como es el de los eSports. En él se comenta el origen de los primeros torneos de deportes electrónicos y su evolución durante los años hasta la actualidad. Dentro de su evolución existe la creación de ligas y torneos, tanto nacionales como internacionales las cuales siguen unas normas y reglas establecidas. Para abordar más aspectos se hace mención de los equipos competitivos y como se gestionan, ya bien sea vendiendo merchandising, participando en varios videojuegos eSports o viviendo en una casa conjunta donde los jugadores no son los únicos que pertenecen a la organización. Los videojuegos que han ayudado al *'boom'* de los deportes electrónicos también aparecen, a la vez que sus jugadores/leyendas más icónicas. Para terminar se mencionan las plataformas de streaming donde tanto jugadores competitivos como streamers (creadores de contenido que suben directos) suben videos en directo sobre estos videojuegos, llegando a un público muy amplio.

En el siguiente capítulo, se introduce el modelo multicriterio AHP que se va a usar y se explican todas sus características, donde se destaca la capacidad de poder realizar comparaciones entre variables cuantitativas y cualitativas dentro de un mismo criterio y que se pueda sacar un peso dentro del modelo para cada una de ellas. En él se establece una jerarquía donde el problema o meta a resolver aparece en el nivel superior, los criterios y variables a analizar en la parte intermedia y las alternativas a escoger en la parte inferior.

En el cuarto epígrafe se pasa a plantear el problema donde se busca averiguar cual de los cuatro juegos (LOL, Fortnite, DOTA 2 y CS:GO) es el más exitoso en el ámbito de los eSports mediante el modelo de valoración multicriterio. Para ello se comienza dividiendo y explicando que contiene cada uno de los 4 clústeres añadidos, los cuales tienen variables y sub-variables asociadas. Una vez definidas se recopilan los datos cuantitativos necesarios para cada uno de los clústeres y a continuación se modela el problema como una estructura jerárquica. Para finalizar se encuentra la priorización de las alternativas mediante AHP donde se explica la labor del experto a la hora de tomar las decisiones y como se transcribe esto en las matrices de ponderación.

En el quinto apartado, se analizan los resultados obtenidos. Dentro de él aparecerá el peso de cada clúster, cada variable dentro del clúster, cada variable de forma global y el peso de cada variable dentro de cada videojuego. Además, se hace una breve conclusión sobre los resultados obtenidos.

En el sexto y último capítulo redacto las conclusiones del modelo donde explico si se han alcanzado los objetivos, tanto generales como específicos.

Adicionalmente pueden encontrarse anexos donde aparecen todas las tablas y matrices utilizadas en el modelo además de los cuestionarios respondidos por el experto.

Capítulo 2: Los eSports: Concepto, origen y evolución



Ilustración 1: Recinto eSports

Fuente: <https://www.eldiario.es> (Consultada el 20/02/2019)

El auge de los eSports o deportes electrónicos está haciéndose notar cada vez más en el mundo, más concretamente en todas aquellas personas que les gustan los videojuegos y juegan prácticamente a diario. Su crecimiento es debido a varios motivos entre ellos el “boom” de algunos videojuegos que han atraído jugadores en masa. Aunque los Esports han crecido durante los últimos años todavía hay gente que no los conoce, por lo tanto, ¿qué son los Esports?

Los Esports son una nueva modalidad de deporte competitivo en la que varias empresas o equipos disputan torneos o ligas en una modalidad en la que era difícil saber que pudiese tener un aspecto competitivo, los videojuegos.

2.1 Origen de los eSports

El origen de los Esports comienza en Estados Unidos, más concretamente en 1972 en la universidad de Stanford, San Francisco. En ella se reunieron varios estudiantes para participar en un torneo del videojuego Spacewar!. Este videojuego es el “segundo videojuego interactivo de la historia” (Velasco, 2011) que se ideó en 1961 de la mano de Steve "Slug" Russell, Martin "Shag" Graetz y Wayne Wiitanen en el Instituto tecnológico de Massachusetts (MIT), para más tarde nacer en febrero de 1962. Se trata de un videojuego para dos jugadores en el que se enfrentaban dos naves distintas, la aguja y la cuña, y cuyo objetivo es alcanzar la destrucción de la nave rival mientras intentas evadirte de la fuerza gravitatoria de una estrella. Además, las naves tenían obstáculos para conseguir el objetivo de destruir al otro rival como un número limitado de misiles y un límite de combustible, pero contaban “con una especie de agujero negro (hiperespacio) que los movía a alguna de las esquinas de la pantalla de juego.” (Velasco, 2011). El juego tuvo tanto éxito que otros centros de investigación añadieron variantes al videojuego base como obstáculos o minas.



Ilustración 2: Creadores del videojuego Spacewar!

Fuente: <https://hipertextual.com> (Consultada 20/02/2019)

Siguiendo el ejemplo de la universidad de Stanford, la empresa Atari, que hoy en día es una empresa referente en la producción de videojuegos de EE. UU., organizó un torneo en 1980, El Space Invaders Championship, en el que reunió a más de 10.000 participantes siendo esta una de las competiciones más masivas de la historia.

Más tarde en 1988 llegaría el primer torneo competitivo online (en línea) de la mano de Kevin Smith y Scott Silvey llamado Netrek. El juego es una “mezcla de shoot em' up y estrategia” (Monfort, 2015), con temática de Star Trek, en el se enfrentaban 16 jugadores que capitaneaban naves espaciales para enfrentarse a naves enemigas, bombardear ejércitos y conquistar planetas. Es un videojuego que en la actualidad puede ser jugado gratuitamente y que esta disponible para los principales sistemas operativos (Windows, Apple y Linux).

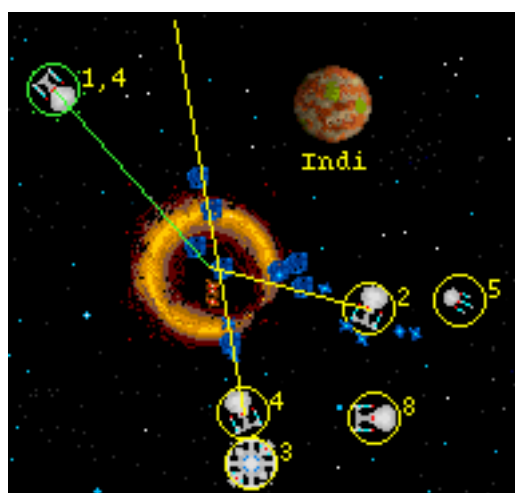


Ilustración 3: Netrek Continuum

Fuente: <http://w3.netrek.org/> (Consultada 20/02/2019)

En cambio, hasta finales de los años noventa no se consideró que se había realizado la primera competición de deportes electrónicos. Esta llegó de la mano de Quake, un videojuego de disparos en primera persona, en 1997. En dicha competición ganó Dennis 'Thresh' Fong, que se llevó a casa un Ferrari 328 GTS, una auténtica joya en aquel entonces que rondaba el precio entre 45.500€ y 58.000 € (Alonso, 2017), que pertenecía al creador del videojuego John Carmack.

Desde entonces han nacido ligas que hoy en día todavía existen como la Major League Gaming o la Electronic Sports League y se han celebrado torneos de gran dimensión como el Evolution Championship Series y se han dado a conocer varios jugadores que se han convertido en leyendas como “Jonathan 'Fatality' Wendel, Lim 'Boxer' Yo Hwan o, en tiempos más recientes, Lee 'Faker' Sang-hyeok.” (Monfort, 2015). Estas estrellas son de talla mundial y no tienen nada que envidiarles a otras leyendas de los deportes competitivos convencionales como el fútbol, tenis o baloncesto ya que el movimiento de masas y el entretenimiento que generan es muy elevado.

Dicho todo esto, los eSports no son solo entretenimiento ya que se ha convertido en un negocio y también en una profesión con un crecimiento exponencial. Javier Monfort de eurogamer comenta en su artículo “en los últimos cinco años la audiencia (presencial y a través de la red) ha crecido más de un 1500% alcanzando los casi 80 millones de espectadores repartidos en más de 170 países, mientras que los premios económicos han aumentado en un 800%, llegando a repartirse 30 millones de dólares durante el pasado 2014.” (Monfort, 2015).

Nos estamos empezando a acostumbrar a que se llenen estadios de más de 20.000 personas para presenciar una competición de eSports en los que cabe destacar los juegos Dota 2, Counter Strike y League of Legends (LOL), el juego más relevante de estos tres mencionados. Además de poder ver la partida in situ, millones de personas siguen en directo dicha competición la cual se retransmite a través de plataformas de streaming como Twitch, la más conocida, o YouTube. Cabe destacar que a parte de las plataformas de streaming, las cadenas de televisión están comenzando a retransmitir los eSports como la cadena ESPN en EE. UU o un canal incluido en febrero de 2017 en Movistar+: M-eSports.

Debido a todo esto se están creando equipos profesionales en los que sus jugadores conviven dentro de una misma casa, gaming house, entrenando de 8-12 horas al día y percibiendo un salario mensual. Esto no sería posible si no recibiesen la ayuda de grandes inversores como pueden ser multinacionales como Coca-cola, Logitech o Razer.



Ilustración 4: Razer Logo

Fuente: <https://hardzone.es/> (Consultada 20/02/2019)

Debido a este crecimiento, compañías de videojuegos están movilizándose y están creando departamentos enfocados a adaptar su franquicia a los eSports como es el ejemplo de Blizzard o Valve, “entre ambas se reparten tres de los cinco títulos competitivos más jugados a día de hoy.” (Monfort, 2015). Además, cabe añadir otra empresa, Riot games, que es la desarrolladora del videojuego competitivo por excelencia, LOL, también se encarga de organizar torneos a nivel internacional.

En la actualidad se está empezando a comparar las ganancias de los eSports con las de otros deportes tradicionales. Entre los torneos deportivos con más ganancias individuales figuran los torneos de 2017 y 2018 de la “The International Dota 2”, que se sitúan en los puestos número 13 y 14 de una lista de 50 elaborada por (JD Sports, 2019). El de 2018 repartió un total de “25.532.200\$” en el que el equipo ganador, Team OG, se embolsó “11.234.158\$” (JD Sports, 2019).

Recientemente ha aparecido un juego que se ha convertido en uno de los juegos más populares que jamás se haya visto, el Fortnite, del cual hablaremos con más detalle más adelante. Se celebró la “Fortnite Fall Skirmish Series 2018” en el que figura en el puesto número 20 de la lista de 50 mencionada anteriormente, y se repartieron “4.000.000\$” en premios “de los cuales 1.500.000\$ fueron para el equipo vencedor.” (JD Sports, 2019).

Existen jugadores de deportes electrónicos que ganan más dinero que deportistas profesionales del bádminton, golf o ciclismo. En la tabla elaborada por JD sports cabe destacar que el premio otorgado a los ganadores del “Fortnite Fall Skirmish Series 2018” (eSports) fue mayor que el premio otorgado al ganador del Tour de Francia (ciclismo), “1.500.000\$” y “580.000\$” respectivamente (JD Sports, 2019).

En la tabla adjunta a continuación, elaborada por JD sports, se puede observar el crecimiento de los eSports en los últimos 20 años.

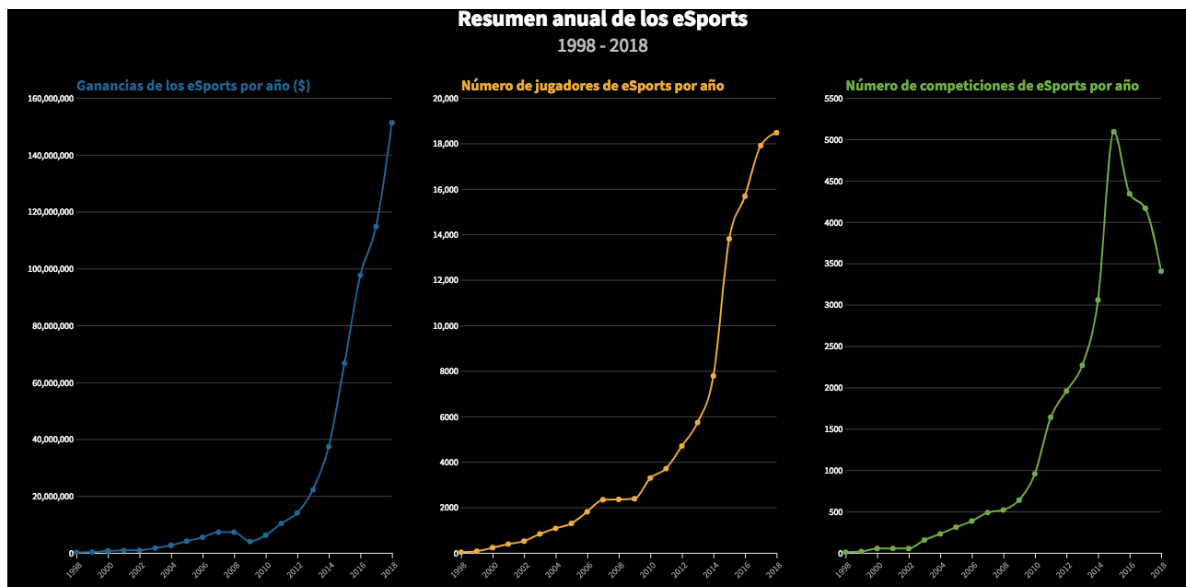


Tabla 1: Resumen anual de los eSports

FUENTE: <https://blog.jdsports.es/> (Consultada 31/01/2019)

En 2018 se repartieron una cifra alrededor de 151 millones de dólares en premios lo que está fomentando el crecimiento del sector y hace entender que los videojuegos ya no son solo un simple entretenimiento, sino que son un deporte competitivo que ha venido para quedarse por la influencia que está teniendo y el dinero repartido en premios.

“más que durante el 2018 han sido en los últimos 4 años. Creo que el crecimiento ha sido exponencial sobretodo desde la aparición de marcas no relacionadas con *eSports*, involucrándose en este sector y dándole más sostenibilidad, y ha ido de la mano con la aparición de plataformas *streaming* y redes sociales que han acentuado muchísimo su difusión y crecimiento” (JD Sports, 2019). Estas palabras van dirigidas al crecimiento de la industria y las dijo Mark ‘Aeroz’ Ochoa, miembro del equipo Artic Gaming para el videojuego *cs:go*. En el destaca que el crecimiento no podría haber sido posible de no ser por la inversión de grandes marcas, como se ha mencionado anteriormente, que actuaban como sponsors invirtiendo en los equipos a cambio de aparecer su logo en las camisetas del equipo u apareciendo en la pantalla de los ‘streamings’.

Cabe destacar que desde 1998 hasta 2015, el número de torneos competitivos que se han ido realizando ha ido aumentando considerablemente, llegando hasta la cifra record de 5090 torneos. A partir de 2015 los torneos competitivos han ido disminuyendo, pero no la media de premios del torneo. Esto nos indica que, aunque el número de torneos se está reduciendo, los premios otorgados son de mayor importe y por lo tanto se está buscando un ambiente competitivo de calidad en vez de ser uno de cantidad ya que mucha gente suele preferir ver torneos donde juegan los mejores a torneos donde la competitividad puede ser menor.

Año	Media de premios del torneo	Número de torneos	Jugadores profesionales en activo
1998	14.633\$	9	34
1999	17.197\$	16	70
2000	13.205\$	52	231
2001	16.948\$	52	383
2002	17.695\$	52	516
2003	10.923\$	155	831
2004	11.511\$	229	1.076
2005	13.291\$	310	1.293
2006	14.218\$	384	1.806
2007	14.950\$	487	2.334
2008	14.015\$	519	2.348
2009	6.256\$	637	2.379
2010	6.525\$	954	3.289
2011	6.344\$	1.638	3.702
2012	7.171\$	1.956	4.695
2013	9.805\$	2.266	5.728
2014	12.217\$	3.057	7.777
2015	13.096\$	5.090	13.801
2015	13.096\$	5.090	13.801
2016	22.485\$	4.341	15.676
2017	27.543\$	4.165	17.898
2018	44.427\$	3.404	18.464
2019 (En curso)	7.927\$	27	181

Tabla 2: El descenso en el número de torneos

Fuente: <https://blog.idsports.es/> (Consultada 31/01/2019)

Un aspecto que cabe destacar de la Tabla 2, es el impacto de la crisis económica donde se paso de pagar una media de 14.015\$ a 6.256\$ en premios, una reducción considerable del 55%. Además, se puede apreciar el boom en 2015, del que se ha hablado anteriormente, ya que hubo un montante de 2033 torneos más que en 2014 y casi se duplicaron el número de jugadores profesionales en activo (7.777 a 13.801).

Entre los TOP 10 de jugadores con mejores ganancias figuran 3 jugadores de Asia, 2 de América y 5 de Europa siendo 'KuroKy' (alemán) el más laureado con 4.128.927\$. También hay que destacar a SumaiL, jugador pakistaní, el cual es el jugador más joven en llegar al millón de dólares en premios obtenidos a través de torneos eSports. Ambos de ellos son jugadores de eSports.

Ranking ▲	País	Usuario	Nombre jugador del	Ganancias totales	Videojuego
1	Alemania	KuroKy	Kuro Takhasomi	4.128.927\$	Dota 2
2	Dinamarca	NOtail	Johan Sundstein	3.739.056\$	Dota 2
3	Jordania	Miracle-	Amer Al-Barkawi	3.701.337\$	Dota 2
4	Bulgaria	MinD_ContRoL	Ivan Ivanov	3.484.412\$	Dota 2
5	Finlandia	Matumbaman	Lasse Urpalainen	\$3.468.116\$	Dota 2
6	Finlandia	JerAx	Jesse Vainikka	3.310.464\$	Dota 2
7	Pakistán	SumaiL	Sumail Hassan	3.285.915\$	Dota 2
8	Líbano	GH	Maroun Merhej	3.087.345\$	Dota 2
9	Estados Unidos	UNiVeRsE	Saahil Arora	3.033.738\$	Dota 2
10	Estados Unidos	ppd	Peter Dager	2.897.766\$	Dota 2

Tabla 3: Los jugadores de eSports con más ganancias de la historia

Fuente: <https://blog.idsports.es/> (Consultada 31/01/2019)

Como se ha podido comprobar los eSports están en pleno auge, no parece que vayan a dejar de crecer en ningún momento y cada vez está consiguiendo atraer a más y más personas además de atraer a grandes empresas dispuestas a invertir en este sector. Se están creando puestos de trabajos estables y aunque sea algo nuevo que cuesta entender por gran parte de las personas que no conocían este sector, es un hecho al que al final nos adaptaremos como por ejemplo la conexión diaria a internet. “Un total de 24 millones de españoles entre 16 y 74 años se conectan a diario a Internet (64% del total): el 98% de los jóvenes y el 43,7% de los adultos entre 65 y 74 años.” (MásQueNegocio, Informe de la Sociedad Digital en España 2017, 2018). Los eSports se centran principalmente en juegos competitivos los cuales se necesita una conexión a internet constante tanto para jugarlos como para verlos, por lo que el uso de internet por parte de tantas personas en España fomenta el crecimiento de los eSports y el hecho de que los usen casi el 50% de los adultos entre 65 y 74 años nos hace ver que las personas de mayor edad, que suelen ser reacias al cambio, estén actualizándose poco a poco.

2.2 Ligas Profesionales de Videojuegos

El auge del sector de los eSports ha hecho que se desarrollen ligas, además de los torneos mencionados anteriormente. En este apartado se va a hablar de varias ligas profesionales dentro de este sector. Como cualquier otra liga profesional siguen unas reglas, códigos de conducta, procedimientos disciplinarios... es decir, que esta regulado y no hay libre albedrío. Como las normas suelen ser muy extensas, voy a nombrar las más importantes para poner en contexto como funciona cada liga.



Ilustración 5: LVP Logo

Fuente: <https://esports.eldesmarque.com> (Consultada 20/02/2019)

La Liga de Videojuegos Profesionales (LVP) es una organización española para los deportes electrónicos, presente en más de 30 países, donde entre sus sedes destaca la de Madrid, Buenos Aires y Bogotá. Organiza los torneos de mayor importancia en España y latino américa como la “Superliga Orange en España, Circuitos Nacionales de Argentina, Chile y Perú” (LVP, ¿QUE ES LVP?, 2019) además de grandes torneos internacionales, plataformas de competición online (Liga PlayStation) y distribuir eventos mundiales en castellano (League of Legends championship Series). También es el encargado de organizar junto al IFEMA Feria de Madrid el Gamergy, el evento de los eSports más importantes en España el cual se ha realizado recientemente y ha tenido un total de 61.000 espectadores (Barron & Miguel Soto, 2019).

2.2.1 Superliga Orange



Ilustración 6: Equipos competidores del LOL en la Superliga Orange

Fuente: <https://www.lvp.es> (Consultada 20/02/2019)

Como se ha comentado anteriormente, está es la liga oficial en España del videojuego LOL la cual es organizada por la LVP. En ella participan un total de 10 equipos en los que se tendrán que enfrentar dos veces, ida y vuelta, entre ellos disputándose un total de 18 jornadas. Al cabo de estas 18 jornadas, los 6 primeros clasificados entrarán en un cuadro para disputarse el título nacional en el que los dos primeros clasificados pasarán directamente a semifinales y los 4 equipos restantes se enfrentarán entre ellos para saber quien pasa a semifinales. La ventaja que obtiene el equipo clasificado en tercera posición es que puede elegir a quien enfrentarse, el quinto u sexto clasificado. Por lo

que el cuarto clasificado se enfrentará al equipo que no haya elegido el equipo clasificado en tercer lugar.

El evento de las finales se disputará en un recinto, donde “todos los partidos de las finales de la Superliga Orange se podrán ver en vivo acudiendo al evento.” (LVP, Superliga Orange: Funcionamiento, 2019). Los demás partidos se podrán seguir “en directo desde esta web o a través del canal oficial de Twitch de la LVP.” (LVP, Superliga Orange: Funcionamiento, 2019).

La temporada regular tiene dos periodos: uno en primavera, del 30 de enero al 31 de marzo, y otro en verano, del 3 junio al 30 de agosto. Por lo tanto, un equipo puede ganar dos títulos en la misma temporada (período de primavera y verano). El sistema de puntuación de la temporada regular consiste en que por cada enfrentamiento se escoge un solo mapa y se decide el ganador al mejor de 5 partidas. La puntuación funciona por victorias por lo que el equipo que más victorias consiga acabará en el primer puesto.

Cabe destacar que puede haber empates entre varios equipos (dos, tres, 4 o más equipos). En todos los casos prevalecen los enfrentamientos directos entre ellos, pero si con esto no se llega a resolver deberán enfrentarse entre ellos para decidir quién avanza y en que posición.

Las jornadas de la temporada regular se juegan lunes y miércoles habiendo una excepción llamada la superweek, en la que se añade un día más para disputar partidos, los jueves.

En las finales existe un protocolo de uniforme, en el que los equipos deberán ir vestido con la misma ropa. Los jugadores deberán llevar “Camiseta/Chaqueta del equipo o Uniforme completo del equipo” (Reglamento Temporada Primavera 2019, 2019) y “Pantalón largo vaquero/oscurο (en caso de no tener uniforme)” (Reglamento Temporada Primavera 2019, 2019). Además, los entrenadores deberán llevar “Casual Business o Uniforme completo del equipo.” (Reglamento Temporada Primavera 2019, 2019).

Todo esto habla de la seriedad con la que se afrontan estos campeonatos y que no se trata simplemente de una actividad recreativa, sino que ya estamos hablando de una competición seria, un modelo de negocio.

Este campeonato otorga dos plazas, uno al campeón de la liga y otro al mejor clasificado de la fase regular, para la European Masters. En el caso de que el campeón y el mejor clasificado coincidan, la plaza será otorgada al subcampeón de la liga. “El campeón de la liga irá directamente a la fase de grupos” (Reglamento Temporada Primavera 2019, 2019) y “el primer clasificado de la fase regular irá a la fase de apertura.” (Reglamento Temporada Primavera 2019, 2019)

2.2.2 European Masters

El European masters se trata de un evento en el que se reúnen los mejores equipos del videojuego LOL, dentro de todas las ligas europeas. Desde 2016 la desarrolladora del videojuego, Riot games, ha ido fomentando el crecimiento de las ligas nacionales en Europa para profesionalizar a los jugadores europeos. Los países que participan en este evento son los siguientes:



Ilustración 7: Mapa de ligas europeas del LOL

Fuente: <http://lol.balkanesports.com> (Consultada 20/02/2019)

- Alemania, Austria y Suiza (conjuntamente)
- Balcanes
- España
- Francia
- Italia
- Países nórdicos
- Polonia
- Portugal
- Reino Unido
- República Checa, Eslovaquia

Además de las ligas ya creadas, “Riot confirma que seguirán trabajando para crear más ligas regionales en Europa.” (Zaragoza, 2017). La fecha en la que este torneo se lleva a cabo es después de finalizar los dos periodos de la temporada, el de primavera y verano. En 2017 se dijo lo siguiente sobre el torneo: las plazas se otorgan a los equipos que estaban en la Challenger Series, a los que se han incorporado a ella a través del clasificatorio de primavera y a los ganadores de las ligas regionales en el periodo correspondiente. Como Riot quiere fomentar la profesionalización de este sector en Europa, crea un clasificatorio para que los países que no tienen liga nacional puedan competir en este evento.

El torneo consiste en lo siguiente: La primera fase de este torneo son los play-ins en los que siete equipos competirán, los cuales solo lograrán clasificarse 3 de ellos. Entre estos participantes se encuentra el subcampeón de la Superliga Orange.

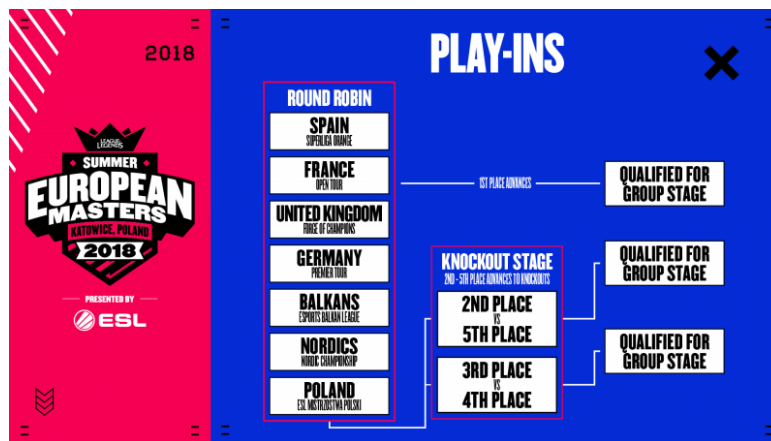


Ilustración 8: Play-ins European Masters Katowice, Polonia 2018

Fuente: <https://esports.marca.com> (Consultada 20/02/2019)

Tras lograr clasificarse, estos 3 equipos se añadirán a los 13 campeones de las diferentes ligas europeas para formar una fase de grupos de 16 equipos, que se dividirán en cuatro grupos de cuatro equipos cada uno donde los dos mejores de cada grupo se clasificarán para las eliminatorias.

Cuando en las eliminatorias solo queden cuatro equipos, éstos se disputarán en un recinto. En el caso del torneo de verano, se disputarán “en el ESL Arena de Katowice en Polonia, uno de los grandes templos europeos de los eSports.” (Gonzalez, 2018).

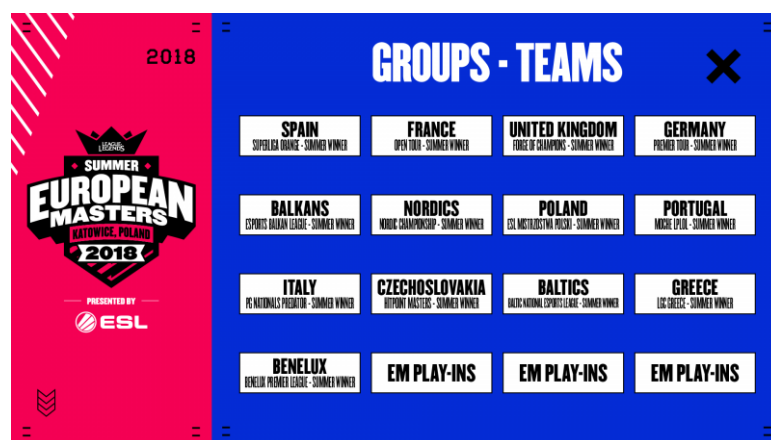


Ilustración 9: Fase de grupos European Masters Katowice, Polonia 2018

Fuente: <https://esports.marca.com> (Consultada 20/02/2019)

En este apartado se ha querido hacer hincapié en la liga española más conocida en el mundo de los eSports y posteriormente la liga europea más conocida, que es considerada como la liga de campeones ya que existen muchas más ligas alrededor del mundo. Aunque todo esto nos lleva al torneo de más magnitud en los eSports del LOL, el campeonato mundial.

2.2.3 World championship

Este campeonato es el más conocido por todos los espectadores del LOL ya que es el evento en el que se enfrentan los mejores equipos de todo el mundo, en el que los equipos participantes buscarán ser los campeones y ser coronados como los mejores jugadores de ese año en el LOL. En el “Las regiones más fuertes mandan a algunos o a todos sus equipos directos a la fase de grupos, mientras otras regiones menos potentes empiezan en el Play-in.” (Ortigosa, 2018).



Ilustración 10: Logo World Championship 2018 LOL

Fuente: <https://esports.as.com> (Consultada 15/02/2019)

Participan 24 equipos, de los cuales las siguientes ligas enviarán los siguientes equipos:

- League of Legends Champions Korea (LCK) → Envía tres equipos a la fase de grupos.
- League of Legends Pro League (LPL), League of Legends Championship Series NA y EU (LCS NA y LCS EU) y League of Legends Master Series (LMS) → Envían 2 equipos a la fase de grupos y otro a la fase de apertura.
- Brasil (CBLOL), League of Legends Continental League (LCL), Japón (LJL), Latinoamérica Norte (LLN), Latinoamérica Sur (CLS), Oceanía (OPL), Sudeste Asiático (GPL) y Turquía (TCL) → Envían un equipo a la fase Play-in.

De las mencionadas en el tercer apartado, pueden llegar a conseguir a conseguir una segunda plaza una de esas regiones. Para ello deben de tener una buena actuación en el Mid-Season Invitational que es un torneo que se disputa una vez haya acabado el primer Split (periodo) de la temporada y cada región tenga un ganador el cual es enviado a disputar este torneo.

En 2018 entró una nueva región al campeonato, Vietnam (VCS). Tras su actuación en el MSI de 2018 se les otorgó una plaza para entrar directamente a la fase de grupos del World Championship 2018 (también conocido como Worlds).

El torneo de 2018 se divide en tres fases: Play-in, grupos y eliminatorias y tiene una duración de 2 meses, “Worlds comenzará con la fase de Play-In el 1 de octubre y concluirá con la final el 3 de noviembre.” (STAFF, 2018)

En el Play-in participarán los 12 equipos que se han mencionado anteriormente divididos en cuatro grupos de tres equipos. Los participantes de cada grupo se enfrentarán hasta en dos ocasiones entre ellos, pasando a las eliminatorias los primeros dos clasificados de cada grupo, enfrentándose el primero de un grupo contra el segundo de otro. A partir de esto se irán eliminando equipos hasta que queden tan solo 4 de ellos, que son los que pasarán a la fase de grupos.

En la fase de grupos habrá 16 equipos que se dividirán en cuatro grupos y tendrán las mismas reglas de enfrentamiento que en los Play-ins. Por lo tanto, pasarán los 8 mejores equipos a las eliminatorias, los dos mejores de cada grupo.

En la última fase, eliminatorias, se pasará a enfrentamientos directos en los que el vencedor será el que gane más partidas al mejor de 5. Las eliminatorias serán cuartos, semis y final y los enfrentamientos se elegirán por “un sorteo en vivo al comienzo de cada día de enfrentamientos.” (STAFF, 2018). EL ganador de la final se convertirá en el campeón del Worlds de 2018.

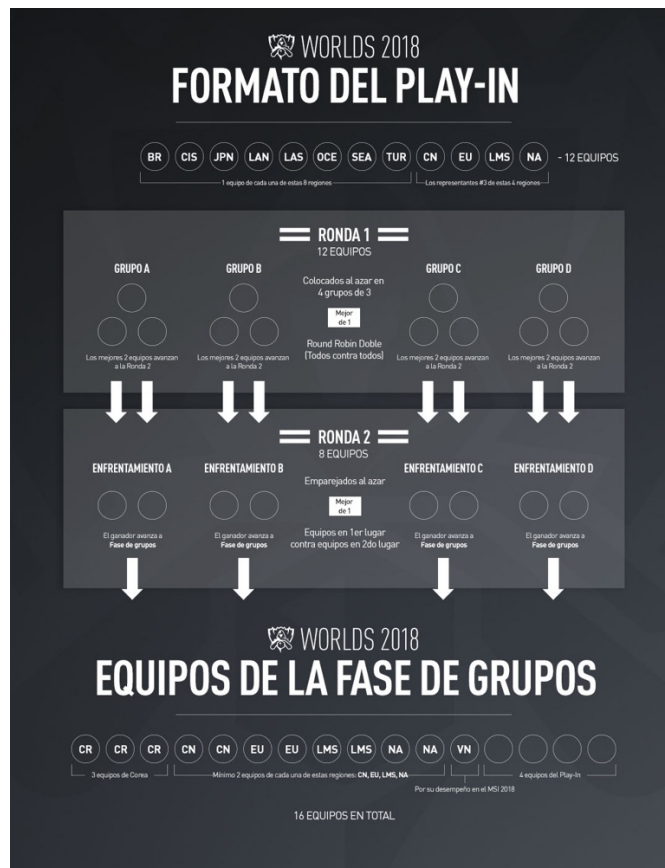


Ilustración 11: Formato Play-in y Fase de grupos WORLDS 2018 LOL

Fuente: <https://las.lolesports.com> (Consultada 15/02/2019)

2.3 Equipos competitivos

Los eSports suelen ser deportes de equipo donde no se pueden disputar torneos sin una cantidad mínima de compañeros. Existen juegos que se disputan 1vs1 (FIFA) pero de todas maneras siguen siendo representados por equipos. Estos equipos competitivos suelen estar presentes en más de un videojuego. Por eso y por otras razones se han creado los equipos competitivos.

2.3.1 Equipos Oficiales

Hay una gran cantidad de equipos competitivos que se dedican a un juego en especial o se dedican a varios de ellos. Algunos de los equipos más famosos son los siguientes:

- FaZe Clan
 - Equipo americano creado en 2010.
 - Presente en 6 videojuegos de eSports (Fortnite, CS:GO, Call of Duty, FIFA, Rainbow Six Siege y Player Unknowns Battleground (PUBG))
 - Dos miembros, Cloak y Tfue, ganaron el Fortnite Fall Skirmish llevándose ambos en total unas ganancias de 400 000\$
- Team SoloMid (TSM)
 - La empresa está “Valorada en 250 millones de dólares” (Guiñón, Forbes lanza su ranking de los clubes de esports más valiosos, 2018)
 - Presente en 9 videojuegos (LOL, PUBG, Fortnite, Hearthstone, Super Smash Bros, Overwatch, Clash Royale, Rocket league y Apex)
 - Leffen ganó la Super Smash Bros. Melee EVO 2018.
- Cloud9
 - Compañía más importante de los eSports, “valorada en 310 millones de dólares” (Guiñón, Forbes lanza su ranking de los clubes de esports más valiosos, 2018)
 - Presente en 9 videojuegos (CS:GO, Fortnite, Hearthstone, LOL, Overwatch, PUBG, Rocket League, ROS, Super Smash Bros)
 - Tiene dos equipos dentro de la organización que participan en torneos del overwatch (British Hurricane y London Spitfire)
- G2 Esports
 - Equipo de origen español, fundado en 2013 por Carlos Rodríguez (Ocelote, exjugador del LOL)
 - Presente en 9 videojuegos (APEX, LOL, CS:GO, Heartstone, Fortnite, Rainbow Six Siege, Racing team, Rocket League, Clash Royale, PUBG y Super Smash Bros)
 - El equipo de LOL ganó EU LCS en 2017 derrotando a Misfists Gaming, coronándose campeón por cuarta vez consecutiva.
- Vodafone Giants
 - Main sponsor Vodafone

- Presente en 13 videojuegos (CS:GO, Call Of Duty, FIFA, Hearthstone, LOL, Pokemon, Dragon Ball Z, Mortal Kombat, Gran Turismo, Street Fighter, Rfactor 2, Rainbow Six Siege y Fortnite)
- Tienen en su palmarés 10 campeonatos de España entre los videojuegos Call of Duty, CS:GO, Clash Royale y LOL.

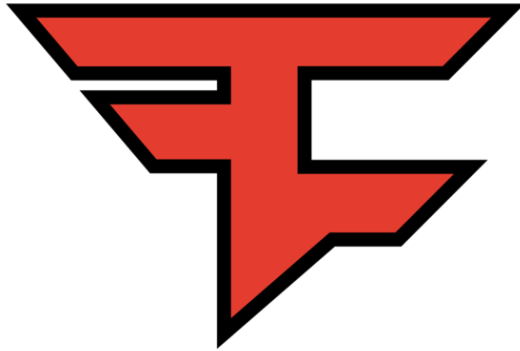


Ilustración 12: Logo FaZe Clan

Fuente: <https://liquipedia.net> (Consultada 08/03/2019)



Ilustración 13: Logo TSM

Fuente: <https://tsm.gg/> Consultada (08/03/2019)

2.3.2 Gaming house

Lo común en los equipos de eSports es tener una 'gaming house' o centro de alto rendimiento, una casa donde conviven todos o la mayoría de los jugadores de un equipo competitivo donde siguen ciertas reglas impuestas por el manager o entrenador. Dentro de ella se establecen unos patrones como el entrenamiento diario y descansos, es decir, una jornada laboral como la de cualquier empleo corriente.

Un ejemplo sería el de la gaming house de Vodafone Giants ubicada en Málaga además de la que tienen en Berlín la cual es la gaming house principal. En ella, los jugadores tienen la mañana libre hasta las 11:00, momento en el cual siguen unas pautas como ir

al gimnasio, comer y prepararse para el entrenamiento. Dicho entrenamiento suele durar en torno a las 6-8 horas y a partir de ahí pueden seguir jugando por su cuenta o realizar otras actividades. Al ser un deporte de equipo los jugadores deben aprender a jugar juntos y a conocerse prácticamente 'de memoria' por ello se deben dedicar tantas horas para lograr sacar el máximo de sus habilidades y ser los mejores en el videojuego en cuestión. Dentro de la gaming house no solo se encuentran el manager y los jugadores, sino que existen nutricionistas, cocineros, psicólogos... Sobre ellos hablaré más adelante centrándome en la noticia sobre los Movistar Riders. Las condiciones son muy duras ya que "Durante los siete meses que dura la liga europea apenas ven a su familia, salvo por un descanso intermedio que hay, y en verano, cuando algunos visitan Berlín." (Jon, 2018). Además, en esta noticia se menciona que la edad óptima para pertenecer a un equipo de eSports es de 19-23 años. (Jon, 2018)



Ilustración 14: Gaming house en Málaga de Vodafone Giants

Fuente: www.dariosur.es (Consultada el 18/05/2019)

Otro ejemplo en España es el de Mad Lions el cual su plantilla de jugadores "pueden llegar a entrenar hasta 10 horas diarias cinco días a la semana en época de competición." (Rodríguez, 2017) Residen en un chalet donde disponen de piscina, pista de pádel, gimnasio y sobretodo la sala gaming donde pasan la mayor parte del tiempo. Para ellos es importante la salud física y mental por eso le dan importancia a ello, "cada mañana el club les exige una hora de gimnasio para mantenerse en forma" (Rodríguez, 2017). También es importante destacar el 'mental coach' el cual les ayuda a reducir el desgaste psicológico que supone desempeñar un papel de deportista profesional el cual va a estar muy presionado por varios aspectos, siendo uno de ellos el estar 8 horas jugando a videojuegos ya que, aunque te guste hacerlo, la mente acaba muy cansada y a las ciertas horas de juego la concentración no es la misma. "Cuando estás centrado al 100% en un videojuego, a las 3 o 4 horas la cabeza te empieza a fallar, es una fatiga mental muy grande", explica el preparador de LOL." (Rodríguez, 2017).

Otro ejemplo sería el Movistar eSports Center, el cual fue el primer centro de alto rendimiento establecido en Europa y es el hogar de residencia de los Movistar Riders. “Una preparación que incluye los aspectos físicos y mentales, como también reseña Fernando Piquer, CEO de Movistar Riders: Se ha demostrado científicamente que un rendimiento mental máximo requiere de mucho entrenamiento en el juego, pero también una disciplina física y alimenticia.” (MásQueNegocio, Movistar eSports Center, el innovador centro de alto rendimiento de eSports, 2017) Esto demuestra que para dar lo máximo en cada campeonato se necesita entrenamiento y rutinas por lo que la residencia de los jugadores en una gaming house se considera un papel importante. Para ello, a parte de los jugadores, existen los siguientes profesionales dentro del centro:

- Analistas
- Equipo directivo
- Entrenadores
- Nutricionistas
- Preparadores físicos
- Psicólogos
- Team managers

Todos ellos contribuyen a su manera para que el equipo alcance el éxito.

Dentro de las instalaciones existen las siguientes salas:

- Arena/ TvStudio: anfiteatro donde se retransmiten los torneos y donde las estrellas se reúnen con sus fans
- Training Room: sala de entrenamiento
- Cantina: comedor donde se sirven los menús supervisados por los nutricionistas
- Área de oficinas: donde se reúnen los demás profesionales
- Media content Room: zona de gestión de retransmisión de partidas y torneos.
- Tv Control Room: “con un equipo de realización propio y especializado y tecnología de última generación.” (MásQueNegocio, Movistar eSports Center, el innovador centro de alto rendimiento de eSports, 2017)



Ilustración 15: Movistar eSports Center

Fuente: <https://www.masquenegocio.com> (Consultada 13/03/2019)

2.3.3 Sponsors y Merchandising

Otra de las formas en la que las empresas buscan aumentar sus ingresos suele ser a través del merchandising y los sponsors. Las empresas que suelen beneficiarse de esto como un ingreso secundario suele ser los equipos deportivos los cuales mueven muchas masas y suelen beneficiarse de la imagen de sus empleados, en este caso los jugadores, ya sean jugadores de futbol, baloncesto, béisbol...

Los clubes de eSports no se van a quedar atrás y van a aprovechar el “tirón” del deporte y el carisma de sus jugadores ya que es un deporte el cual genera muchas visitas y crea “ídolos” para el espectador. Es por ello por lo que comercializan con camisetas, sudaderas, gorras y demás accesorios del equipo para establecerse con la intención de darse a conocer a más público.



Ilustración 16: Merchandising FaZe Clan

Fuente: <https://fazeclan.com> (Consultada 08/03/2019)

Para promocionar todo el merchandising los jugadores del mismo equipo suelen llevar todos estos accesorios durante los streamings, dejan un link sobre la página web del equipo en sus respectivos canales y promocionan la página web y el logo del clan en sus videos, dejándola visible en todo momento para sus espectadores.

Además de promocionar sus propio merchandising, también reciben ofertas para que sus streamers promocionen distintas marcas o incluso videojuegos. Estos son los llamados sponsors los cuales pueden aparecer en la pantalla del streamer, mencionarse durante los streams o llevar el logo del sponsor en la camiseta durante los torneos o solo durante el stream. Todos los streamers usan cascos durante la retransmisión de sus partidas ya que concentran el sonido en dos puntos y mejoran la experiencia del juego tanto en un ambiente competitivo con en calidad de sonido. Además, utilizan ratón y teclado en caso de ordenador o mando en caso de consola, micrófono, monitores, cámara y capturadora de vídeo.

Debido a esto, muchos equipos llegan a un acuerdo para promocionar los productos de empresas especializadas en accesorios para los videojuegos. Un ejemplo sería el caso de TSM, el cual entre sus sponsors destaca Logitech, empresa que diseña dispositivos periféricos tanto para videojuegos como para otros usos. Todos los miembros del equipo suelen llevar los cascos que Logitech les facilita durante los streams que realizan

diariamente. Además, este sponsor aparece en las camisetas oficiales que los jugadores llevan cuando se presentan en algún torneo. Un ejemplo de todo esto puede verse en la siguiente imagen:



Ilustración 17: TSM Haunter en un torneo competitivo

Fuente: <http://progamersupply.com> (Consultada 13/03/2019)

En la imagen en la parte superior se puede observar a “TSM Haunter” un jugador profesional del LOL perteneciente al equipo TSM. Lleva la camiseta que se utiliza en los torneos y en la manga izquierda y clavícula izquierda se puede observar el logo y el nombre, respectivamente, del sponsor Logitech. Durante los torneos los jugadores utilizan periféricos otorgados por los organizadores por lo que durante los torneos no pueden llevar los de su sponsor.



Ilustración 18: Stream TSM Daequan

Fuente: <https://www.twitch.tv/> (Consultada 13/03/2019)

En esta otra imagen se observa a otro miembro del equipo TSM, Daequan, el cual durante un streaming normal y corriente utiliza los cascos Logitech G Pro. Además, se puede observar en la parte inferior izquierda de la imagen como promociona sus redes sociales, Twitter y YouTube, y la tienda oficial del equipo en el que milita.

2.4 Videojuegos que han aumentado el crecimiento de los eSports

Las empresas desarrolladoras de videojuegos son las encargadas de dar al público lo que busca o sorprenderles de manera positiva, dándoles una forma de entretenerse con los videojuegos. Cuanto más jueguen al videojuego, más éxito tendrá este y por lo tanto se transformará en beneficios para la empresa.

Existen los videojuegos 'single player' para un jugador y 'multiplayer' para más de un jugador. Los videojuegos single player son aquellos en los que solo puede jugarlo una persona a la vez y se centran en una historia que, a priori, es igual para todo el mundo. Mientras que los multiplayer se centran en partidas de jugador contra jugador en los que el principal objetivo suele ser vencer al rival, que suele ser mediante eliminación. Dichos videojuegos pueden variar tanto en género (rol, acción, cartas...) como en número de jugadores (2, 2-16, 2-100...).

A continuación, se va a realizar una explicación de dos videojuegos que han aumentado el crecimiento de los eSports y por lo tanto son los más conocidos por los 'gamers'.

2.4.1 LOL



Ilustración 19: Portada videojuego LOL

Fuente: <https://neox.atresmedia.com> (Consultada 22/02/2019)

Se podría decir que es el videojuego de eSports por excelencia. Se trata de un videojuego de "estrategia en tiempo real (ETR) con elementos de juegos de rol." (Riot Games, ¿Que es League of Legends?, 2019), que se juega online y en el se enfrentan dos equipos. Los equipos estarán compuestos por 5 personas cada uno en el que el objetivo final será destruir el nexo. El nexo se encuentra en el centro de cada base y para llegar hasta él tendrán que pasar por las calles, existen 3, destruyendo torretas y eliminando

inhibidores, 1 por calle, y eliminando súbditos, controlados por la Inteligencia Artificial (IA), que aparecen constantemente durante la partida.

Cabe mencionar que existen partidas de 3vs3 pero en el ámbito competitivo siempre se enfrentan equipos de 5.

Ambos equipos estarán compuestos por campeones, de los cuales existen seis tipos de ellos con diferentes habilidades cada uno:

- Tanques → Tienen más salud que sus aliados, se encargan de recibir el daño por parte del rival
- Luchadores → Son los más equilibrados, son utilizados para atacar de cerca
- Magos → Se encargan de lanzar hechizos de manera agresiva, utilizan la magia
- Asesinos → Son los más precisos y los más rápidos, se encargan de realizar ataques veloces para luego retroceder
- Tiradores → Tienen una salud muy baja, pero infligen un daño elevado desde lejos
- Soportes → Se encargan de cubrir a sus compañeros y “controlan el campo de batalla al aumentar el poder de los aliados y al denegar movimientos enemigos.” (Riot Games, Unete a LOL, 2019).

Dentro de cada categoría de campeones cada uno tiene diferentes habilidades y van actualizándose y añadiendo diferentes personajes constantemente, haciendo el juego mucho más versátil y entretenido.

Durante la batalla cada jugador recibirá oro dependiendo de su rendimiento en la partida. Con ese oro podrá comprar objetos para mejorar al campeón y para que alcanzar la victoria sea más sencillo. Además, se puede conseguir oro y unas mejoras con duración limitada entrando en la jungla, una zona neutral.

El hecho de ser un videojuego gratuito en el cual ninguna partida es igual, hay una gran variedad de campeones dentro de cada tipo de campeón, con diferentes escenarios y con facilidad de retransmitir las partidas, hacen del LOL el videojuego perfecto para los eSports.

2.4.2 Fortnite

Este videojuego ha sido el más reciente en estallar. Es por varias razones uno de los videojuegos más entretenidos y es por eso por lo que ya se han celebrado bastantes torneos eSports durante el año 2018. Se compone de dos partes, una parte de battle royale, que es donde se centran los eSports, y otra de historia la cual no es relevante para los eSports ya que se trata de un modo JcE (jugador contra equipo) en el que se enfrenta un jugador contra el ordenador o CPU.



Ilustración 20: Portada videojuego Fortnite

Fuente: <https://www.bloglenovo.es/fortnite-que-tiene-este-juego-que-nos-vuelve-locos/> (Consultada 27/02/2019)

Fortnite es un videojuego del verano de 2017 y en su género es el battle royale. Se enfrentan jugadores contra jugadores (JcJ) en el que el jugador que se proclame vencedor será el último que quede en pie, por lo que se trata de un género de supervivencia.

Las partidas del Fortnite se componen por 100 jugadores de los cuales solo puede salir un vencedor y en las cuales los jugadores aparecen en el cielo dentro de un autobús volador y tienen que decidir donde aterrizar, en un límite de tiempo, para comenzar a recoger armas y equipo y así eliminar a los demás participantes. En cada partida todos los jugadores tienen las mismas posibilidades de ganar ya que todos comienzan sin armas y con la misma cantidad de salud y pueden caer en el sitio que elijan. Además de las armas y objetos, los jugadores tienen la posibilidad de recolectar tres tipos de materiales utilizando un pico del cual disponen todos los jugadores siempre durante la partida:

- Madera: Resistencia baja
- Ladrillo: Media resistencia
- Metal: Alta resistencia

Los jugadores utilizarán este material para protegerse de ataques o utilizarlos para atacar ya que pueden realizar cuatro tipos de construcciones con todos ellos:

- Rampa
- Pared
- Suelo
- Pirámide

Existe un límite de materiales que puedes cargar, pero cada vez que elimines a un jugador puedes quedarte tanto con sus materiales como con sus armas y objetos.

Como el mapa es muy extenso, hay una tormenta en forma de círculo que va reduciendo su diámetro en intervalos, se va reduciendo y parando poco a poco hasta llegar a ocupar toda la extensión del mapa. Esta tormenta daña la salud de los jugadores de forma exponencial de modo que una vez el círculo se encuentra descansando, daña 1 de salud

por segundo en la primera zona, 2 en la siguiente, 5 en la siguiente y para finalizar 10 en las restantes. En total existen 6 círculos antes de que la tormenta ocupe toda la extensión del mapa por lo que las partidas suelen durar 20 minutos, 25 en el caso de los torneos competitivos que se han organizado ya que al juntar a los mejores esto hace que se alargue la partida hasta que la tormenta ocupa todo el mapa.

Hay muchas armas (fusiles, pistolas, rifles, escopetas, granadas...) y objetos de curación (escudos, botiquines, fogatas y vendas) que se distribuyen aleatoriamente por el mapa teniendo cada objeto una posibilidad de encontrártelo en un cofre o en cualquier lugar del mapa donde aparecen. Además, las armas tienen 5 tipos de rareza:

- Común: Gris
- Poco común: Verde
- Raro: Azul
- Épico: Morado
- Legendario: Dorado






				
Común	Poco común	Raro	Épico	Legendario

Ilustración 21: Rareza armas Fortnite

Fuente: <https://descargarfortnite.pro> (Consultada 28/02/2019)

Cuanto mayor sea la rareza, mayor ventaja obtendrás frente a tus rivales ya que las armas con mayor rareza harán más daño y los objetos con mayor rareza darán más escudo u vida. Cada vez que el círculo se va reduciendo aparecen más entregas de suministros las cuales siempre otorgan un arma legendaria, objeto de curación de cualquier rareza, cualquier material y un explosivo.

Por lo tanto, las razones por las que este videojuego es tan conocido, entretenido y hace que tenga un futuro brillante son las siguientes:

- Pase de batalla
- Actualización constante
- Torneos

El pase de batalla está compuesto por un total de más de 100 recompensas que te dan a lo largo de cada temporada, con un total de 100 niveles. Las temporadas suelen durar entre 2 meses y medio/3 meses donde conseguir todas las recompensas "(suele llevar entre 75 y 150 horas de juego)." (Epic Games, 2019) Para adquirirlo debes comprar la moneda del juego, llamada 'PAVOS', la cual tiene un cambio de 1€ - 100 PAVOS. El pase de batalla cuesta 9,5€ y otorga cada temporada las siguientes recompensas:

- 1500 PAVOS
- Varias skins (aspectos para el personaje que maneja el jugador)

- Aspectos de armas y vehículos
- Gestos (bailes o acciones)
- Alas delta (utilizadas para aterrizar)
- Experiencia
- Picos
- Grafitis
- Mochilas
- Emoticonos
- Pantallas de carga

Además, existe un catálogo en la tienda que se actualiza diariamente donde te ofrecen varios objetos, trayendo un nuevo gesto, skin, pico, ala delta y mochila cada semana por lo que la gran variedad de objetos que se pueden comprar y utilizar hace que los consumidores de este videojuego no dejen de jugarlo para estar al corriente de todo lo que ocurre.

Las actualizaciones son constantes en este videojuego de muchas maneras. Una de ellas es la actualización de versión cada semana, donde corrigen errores y/o añaden nuevas armas u objetos que se pueden utilizar dentro del battle royale. Además, con cada nueva temporada suelen cambiar el mapa, cubriendo una tercera parte de él, en la séptima temporada, de nieve haciendo referencia al invierno y la navidad. Además, en Halloween se añadieron ciertas zonas al mapa haciendo que cada temporada esté tematizada por la temática del pase de batalla y la temática de las estaciones y las fiestas mundiales.

Otra forma es la que se ha mencionado anteriormente con su catálogo. Los objetos que añaden al juego no son aleatorios ya que o tienen algo que ver con la temática de la temporada a la que hace referencia o a algo viral que ha ocurrido o que está ocurriendo. Ejemplos incluyen algunos bailes virales como el 'running man challenge' o el meme 'confuso' de John Travolta.



Ilustración 22: Gesto confuso John Travolta

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=dLV5fhgbCOo> (Consultada 28/02/2019)

Epic Games, la empresa creadora de este videojuego suele estar atenta a lo que los consumidores de su videojuego demandan y es otra de las principales razones por las

que este videojuego ha tenido tanto éxito durante 2018 y este comienzo de 2019 ya que, no cansa a sus consumidores y suele sorprenderlos con eventos diferentes a los de la temática principal de la temporada.

El 27 de abril de 2018 se estreno una película que cautivo a muchos consumidores de cine, Avengers: Infinity War. Esta película ha conseguido ser “la cuarta película más taquillera de la historia, con una recaudación de \$2.045 millones de dólares en todo el mundo.” (Miguel & Eduardo, 2018). Pues bien, Fortnite no se quiso quedar atrás y aprovecho el tirón de esta película para crear un modo de juego en el que el antagonista de la película, Thanos, era un personaje jugable el cual solo lo podía llevar un jugador simultáneamente por partida. Este evento solo duro una semana, pero nos hizo ver lo atento que está Epic Games a las tendencias y a como atraer a más público.

Para finalizar se va a hablar de los torneos que se están celebrando durante 2018 y este principio de 2019. El nombre que se le da a estos torneos es ‘skirmish’(escaramuza), en el que Epic Games invita a varios ‘streamers’ (creadores de contenido) para disputarlo durante varias semanas.

El primer torneo en disputarse fue el ‘Fortnite summer skirmish’ que se disputó, como su nombre indica, en verano de 2018 donde se repartieron \$8 000 000 en premios durante las 8 semanas que duró el evento. Las normas y el tipo de partidas del evento son diferente cada semana ya que, en la primera los participantes se enfrentarían en dúos para ver quien lograría ganar los 250.000 dólares.

Cabe destacar la octava y última semana de competición del summer skirmish. En ella habría tres fases, con tres eliminatorias cada una donde habrá dos miniserias en cada eliminatoria para decidir quienes son los 32 participantes que pasan a la segunda fase. En la segunda fase los 33 mejores clasificados al final de la ronda pasarán a la tercera y última fase. La última fase, la gran final, se disputará a un total de 6 partidas donde “el vencedor resultante del PAX de la Summer Skirmish recibirá una condecoración magistral.” (El equipo de Fortnite, 2018). Todo este torneo se realiza de viernes a domingo.

El sistema de puntuación es el siguiente:

VICTORIA MAGISTRAL: +3 PUNTOS

2.ª Y 3.ª POSICIÓN: +2 PUNTOS

4.ª A 10.ª POSICIÓN: +1 PUNTO

3-4 ELIMINACIONES: +1 PUNTO*

5-6 ELIMINACIONES: +2 PUNTOS*

7+ ELIMINACIONES: +3 PUNTOS*

*Solo se pueden conseguir estos puntos una vez por partida. Por ejemplo, 10 eliminaciones solo otorgarían +3 puntos y el resto de eliminaciones adicionales no añadirían puntos al marcador.

Ilustración 23: Sistema de puntuación Fortnite Summer Skirmish

Fuente: <https://www.epicgames.com> (Consultada 08/03/2019)

El ganador será el que más puntos reciba en la final y los 32 y 33 clasificados por cada fase seguirán el mismo sistema de puntuación.

Durante la gran final los ganadores de cada partida recibían un total de 25 000\$ por cada victoria magistral. El ganador del summer skirmish fue Morgaussetv con unas ganancias que ascendían a 225 000\$.

CLASIFICACIONES DE LA SEMANA 8	
1.º	225 000 \$: MORGAUSSETV
2.º	180 000 \$: GHOST BIZZLE
3.º	135 000 \$: LIQUID POACH
4.º	120 000 \$: NATE HILL
5.º	105 000 \$: TENDONS
6.º	67 500 \$: C9 BLIND
7.º	52 500 \$: LIQUID 72HRS
8.º	37 500 \$: SEAN WAS TAKEN
9.º	30 000 \$: LANJOK_TWITCH
10.º	22 500 \$: BOLT NAGA OPS
11.º	15 000 \$: GHOST AYDAN
12.º	15 000 \$: WILDCARD POVSY
13.º	15 000 \$: JCUDI TF UP
14.º	15 000 \$: FAZE JAOMOCK
15.º	15 000 \$: ENVY GORILLA
16.º	11 250 \$: OS CEICE
17.º	11 250 \$: NICKMERCs
18.º	11 250 \$: TB SOFA
19.º	11 250 \$: WC_BOWMANSC
20.º	11 250 \$: GHOST SAF

Ilustración 24: Clasificaciones semana 8 Fortnite Summer Skirmish

Fuente: <https://www.epicgames.com> (Consultada 08/03/2019)

Desde ese torneo se han llegado a disputar varios más como el Fall Skirmish y Winter Royale en 2018 y el Secret Skirmish en 2019. En todas ellas se han ido corrigiendo errores como la reducción del lag en el final de las partidas donde en los últimos círculos de la tormenta llegaban a reunir hasta 70 jugadores dentro de ello y debido a esto los servidores no respondían adecuadamente y provocaban fallos en la conexión de algunos jugadores, provocándoles la muerte por no poder moverse y ser engullidos por la tormenta.

Todo esto hace que Fortnite se haya establecido como uno de los juegos punteros en el eSport y haga saber a los demás videojuegos que ha venido para quedarse.

2.5 Leyendas del deporte

En todos los deportes siempre se busca saber que deportista es el mejor, más icónico o más gracioso entre otras cosas. Es por eso por lo que estos deportistas suelen ser los que le dan aun más fama al deporte y aportan nuevos aspectos dentro del juego, lo cual hace que ver cualquier deporte sea más entretenido. A continuación, se va a introducir brevemente a algunos deportistas que han saltado a la fama gracias a los eSports.

2.5.1 Lee 'Faker' Sang-hyeok

Nacido en Seúl, Corea del Sur, el 7 de mayo de 1996, es considerado como el mejor jugador del LOL de la historia. Sus números lo avalan ya que fue campeón del mundo por primera vez en 2013 para volver a serlo en 2015 y 2016. Además, “Cuenta con cuatro campeonatos de la LCK, dos MSI y numerosos All Star e IEMs.” (eSports AS, 2019). Una de las principales características que le hace destacar por encima de los demás jugadores es que puede utilizar cualquier tipo de campeón de una manera increíble, siendo el jugador más versátil del juego. Siempre ha pertenecido al equipo SK Telecom T1 y es el jugador que más dinero ha ingresado jugando al LOL con más de un millón de dólares. Un dato curioso es que ha sido el primer jugador del LOL incluido en el salón de la fama de los deportes electrónicos “gracias a los votos de la comunidad de aficionados.” (Guiñón, Faker ingresa en el Salón de la Fama de los esports, 2018).



Ilustración 25: Lee 'Faker' Sang-hyeok

Fuente: <http://trasgo.net> (Consultada 15/03/2019)

2.5.2 Tyler 'Ninja' Blevins

Tyler Blevins, más conocido como Ninja es el streamer que más interés ha generado dentro del videojuego Fortnite. Fue de los primeros jugadores en comenzar a emitir en directo partidas de este videojuego y rápidamente ganó fama. Exjugador de Halo, un videojuego de disparos en primera persona, comenzó a subir videos en directo de videojuegos battle royale siendo el primero el H1Z1 y posteriormente el PUBG. Comenzó a ganar suscriptores, pero salto verdaderamente a la fama con Fortnite.

En 2018 logró una cifra de horas de visualización muy elevadas con un total de “226 millones de horas de visualización.” (Pérez, 2018) Esto cifras son abrumadoras ya que si las comparamos con las cifras de su inmediato perseguidor hace que nos demos cuenta del increíble impacto que ha supuesto Ninja en los servicios de streaming. Riot Games es el que aparece en el segundo lugar con un total de “99,31 millones de horas” (Pérez, 2018) y es muy llamativa esta cifra ya que además de ser una compañía la cual es propiedad del LOL, el videojuego eSport por excelencia, suma a todos los streamer que emiten ese videojuego.

2.6 Servicios de Streaming

Los jugadores de eSports pueden darse a conocer de varias maneras, siendo la principal a través de sus streamings en las distintas plataformas donde pueden subir su contenido. Las más conocidas son Twitch y YouTube, siendo la primera la líder del sector.

2.6.1 Twitch

Es una plataforma la cual el streamer retransmite videos en directo, normalmente de videojuegos y en el que los espectadores pueden interactuar con él a través del chat y otras formas de comunicación como las suscripciones o donaciones. En el se pueden retransmitir 'walkthroughs' (el streamer retransmite en directo la historia de un videojuego mientras la comenta), retransmisión de eSports y partidas online. Todos estos directos pueden ser vistos a posteriori en el canal del streamer. La plataforma ha crecido tanto que "Cuenta con más de dos millones de usuarios únicos mensualmente, de los cuales más de 17.000 la utilizan para ganar dinero." (Canal Gaztea, 2018).

Los streamers pueden dedicarse a Twitch como un trabajo a tiempo completo ya que muchos de ellos perciben suficiente dinero como para vivir de ello. Las maneras en las que lo perciben son diferentes. Existen las donaciones, que son aportaciones por parte de los espectadores en los que, a cambio de donar cierta cantidad de dinero, pueden mostrar un mensaje en la pantalla que suele ir dirigido al streamer el cual, en situaciones normales, acaba leyendo ese comentario en alto durante el directo. También reciben ingresos por parte de los patrocinadores en los que, como he mencionado anteriormente, aparece una imagen de su marca o una mención durante el streaming.

Existen también los socios y afiliados a Twitch que "son tipos especiales de cuentas Twitch que esencialmente permiten la monetización de las emisiones." (Lito, 2018). Para ser parte de este plan debes tener cierta popularidad y un gran numero de seguidores. Los afiliados perciben mini donaciones, llamadas Bits, y un 5% de ingresos por la venta de videojuegos que se hayan realizado a través de un link que se puede encontrar en el perfil del jugador. Los socios obtienen estos beneficios y la posibilidad de incluir anuncios en sus videos, "opciones de suscripción de pago, insignias y emoticonos personalizados y otros beneficios premium para su canal." (Lito, 2018)

Como Amazon compro Twitch en 2014, si dispones de Amazon Prime también dispones de Twitch Prime el cual te permite una suscripción para el streamer que elijas en forma de apoyo, poder saltarte publicidad, descargarte DLC de diferentes juegos de manera gratuita y descuentos en videojuegos. El streamer percibe 2,50\$, 4,99\$ y 24,99\$ al mes dependiendo del plan de suscripción que tengan. Teniendo en cuenta que el Twitch Prime es gratuito para el suscriptor que disponga de Amazon Prime, hace que esta plataforma este ganando más y más suscriptores y streamers ya que está otorgando más beneficios que otras plataformas como YouTube, su inmediato competidor. En cuanto a

la publicidad y el pago de suscriptores, Twitch se queda el 50% y el creador de contenido el otro 50%.



Ilustración 26: Logo Twitch

Fuente: <https://cronicaglobal.lespanol.com> (Consultada 22/03/2019)

2.6.2 YouTube

Esta plataforma fue creada en California, 2005. En ella se sube todo tipo de contenido, desde videojuegos hasta tráileres de películas, videoclips, blogs... Esta plataforma al igual que Twitch, es de acceso gratuito en cambio, las suscripciones son completamente gratuitas por lo que cada vez que el 'YouTuber' (creador de contenido) sube un video, el suscriptor es avisado de que lo ha subido y puede acudir a visualizarlo. A diferencia de Twitch esta plataforma está acostumbrada a que los YouTubers suban uno u varios videos durante la semana, dependiendo del canal que sea, si está creciendo u es maduro y el tipo de videos que sube, siendo todos videos grabados y editados. YouTube también tiene su apartado en el que se pueden subir streamings y aunque no es su principal fuente de financiación, están mejorando y centrándose en este apartado.

“En YouTube se ven más de 5 billones de videos al día. Esto equivale a una media de 5 reproducciones por día por cada habitante de los países desarrollados.” (Berto, 2018)
Esta plataforma ha ido ganando fama durante los años, pero últimamente ha habido bastantes quejas con respecto a la monetización por lo que muchos creadores de contenido han decidido probar otra plataforma, Twitch, para percibir más ingresos. El sistema de monetización en YouTube depende en gran medida de los anuncios durante los videos ya que las donaciones durante los streamings son relativamente recientes ya que YouTube se centraba en subir videos previamente editados. YouTube fue adquirido por google en 2006 y desde entonces ha utilizado el sistema de anuncios Google AdSense, siendo esta la principal fuente de financiación. Existen otras como el marketing de afiliación o la colaboración de marcas en la que el YouTuber muestra un producto o servicio durante un video completo dándole publicidad a este.



Ilustración 27: Logo YouTube

Fuente: <https://www.youtube.com> (Consultada 26/03/2019)

Capítulo 3: Método AHP

Para realizar un análisis de las distintas variables que envuelven al sector del videojuego y poder demostrar cuales de ellas son las más importantes para el éxito de este, se ha utilizado el método de decisión multicriterio Proceso Analítico Jerárquico AHP.

El AHP es un modelo propuesto por Thomas L. Saaty donde cierta cantidad variables (sub-criterios) con distintos criterios (clústeres) son utilizadas para obtener un objetivo u meta donde las alternativas toman un papel importante para determinar cual de ellas es la que se acerca más al objetivo. Se utiliza para resolver problemas de toma de decisiones en las que existen un número elevado de variables. Este modelo se representa de forma jerárquica donde el objetivo aparece en la parte superior, las alternativas en la parte inferior y los criterios en los niveles intermedios, donde estos criterios pueden derivarse en varias partes (Thomas L. Saaty, 1980,1994,1996).

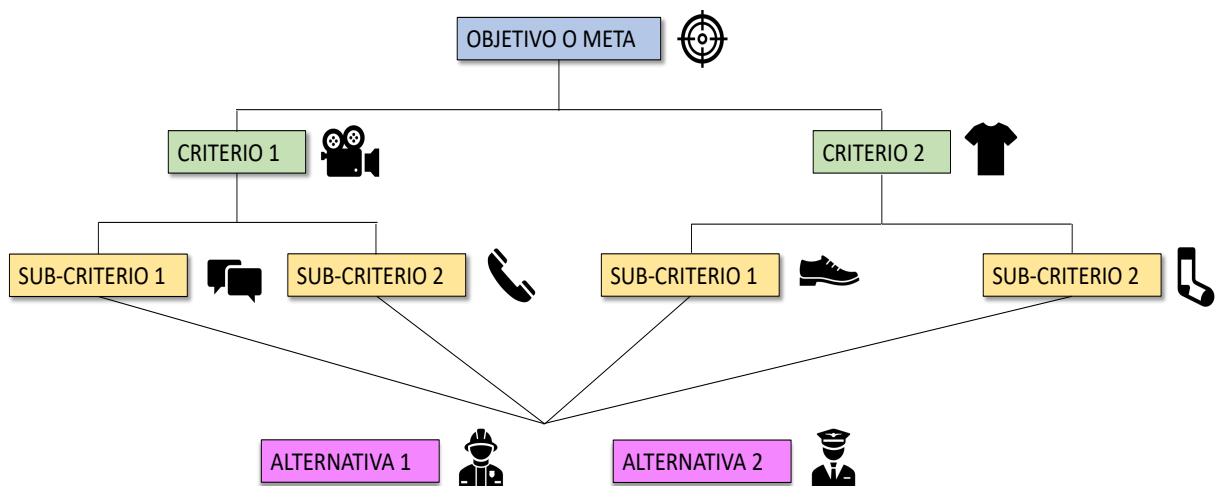


Ilustración 28: Jerarquía método AHP

Fuente: Elaboración propia

Para representar esta tabla se requiere de conocimientos sobre el objetivo que se va a analizar para que no existan problemas a la hora de elaborar los cuestionarios donde los sub-criterios dentro de un mismo criterio deberán tener relación entre sí y por lo tanto, se debe tener la máxima información posible. Una vez establecidas las variables en forma jerárquica, estas mismas se compararán entre cada una para determinar la importancia dentro de un mismo criterio, de forma binaria, para que finalmente se determine el peso de las alternativas con respecto al objetivo del problema de la parte superior.

En la siguiente tabla aparece explicado el funcionamiento de las comparaciones binarias que se realizan mediante cuestionarios a una persona que entiende del sector, un “experto”, donde, como se ha mencionado, se obtiene la importancia de cada variable comprándose con otra de su mismo nivel:

Escala numérica	Escala verbal	Comentarios
1	Igual importancia	El criterio A es igual de importante que el criterio B
3	Importancia moderada	La experiencia y el juicio favorecen ligeramente al criterio A sobre el B
5	Importancia grande	La experiencia y el juicio favorecen fuertemente al criterio A sobre el B
7	Importancia muy grande	El criterio A es mucho más importante que el B
9	Importancia extrema	La mayor importancia del criterio A sobre el B está fuera de toda duda
2, 4, 6 y 8	Valores intermedios entre los anteriores, cuando es necesario matizar	
Recíprocos de lo anterior	Si el criterio A es de importancia grande frente al criterio B las notaciones serían las siguientes: Criterio A frente a criterio B 5/1 Criterio B frente a criterio A 1/5	

Tabla 4: Escala fundamental de comparaciones pareadas de Saaty (1980)

Fuente: (Guijarro, 2009) (Consultado el 18/06/2019)

Otra de las ventajas que aporta este modelo es que debido a su complejidad es muy corriente que a la hora de comparar variables entre sí se den fallos en las respuestas donde la persona encargada de responder en los cuestionarios sea inconsistente con las contestaciones. Es por eso por lo que existe el denominado *índice de consistencia* el cual permite detectar ese error y corregirlo mediante el reenvío de los cuestionarios para que el experto vuelva a realizarlos (Aguarón y Moreno-Jiménez, 2003).

El método AHP tiene diferentes axiomas básicos los cuales son los siguientes (Saaty, 1990):

- *Axioma de comparación recíproca*: el encargado de valorar las preferencias de cada variable entre sí debe ser capaz de dar preferencia a una variable frente a otra. La importancia de un criterio frente a otro debe ser recíproca, es decir, si A es 5 veces más importante que B, B debe de ser 1/5 veces más importante que A.
- *Axioma de homogeneidad*: la importancia esta limitada por la escala.
- *Axioma de independencia*: a la hora de dar importancia a las variables, se asume que cada variable es independiente entre sí y de las características de las alternativas.
- *Axioma de las expectativas*: se asume que la jerarquía incluye las variables importantes y necesarias para la toma de decisión.

Metodología del AHP

Para aplicar el método AHP se deben seguir los siguientes pasos (Saaty, 1990):

Paso 1. Modelizar el problema como una jerarquía

Lo primero que se debe hacer para plantear el modelo es elaborar una tabla jerárquica donde el nodo inicial será el objetivo y de él nacerán distintas ramas que serán los criterios que a su vez, tendrán más ramas dirigidas a las alternativas. Para que el modelo se elabore correctamente se debe tener toda la información relevante sobre el mismo para representarlo de la manera más completa posible y que no se pierda ningún tipo de información donde se debe considerar el entorno, las variables que ayudan a llegar a la solución y las alternativas más importantes dentro del ámbito del problema.

Una vez se haya modelizado el problema, se representará con la forma de la ilustración 29, donde en la parte superior aparecerá el objetivo a resolver, en los niveles inferiores los criterios que lo resuelvan y al final las alternativas las cuales se usarán para determinar cual de ellas tiene más peso sobre el objetivo.

En la parte intermedia se encontrarán los criterios C_j ($j = 1, 2, \dots, n$) y sub-criterios los cuales pueden ser cuantitativos o cualitativos y contribuirán a alcanzar el objetivo y en la parte inferior las alternativas A_i ($i = 1, 2, \dots, m$) las cuales son las soluciones posibles al problema planteado. En el modelo AHP el conjunto de criterios tiene una dependencia unidireccional ascendente por lo que las variables solo se podrán analizar entre sí si se encuentran dentro de un mismo criterio.

Paso 2. Establecer las prioridades locales y globales de los criterios y sub-criterios.

En este apartado se elaborarán unas prioridades donde se comprará la importancia de los criterios entre sí y de los sub-criterios dentro de los criterios. Como he mencionado en el apartado anterior, los sub-criterios dentro de un criterio no se compararán con los sub-criterios dentro de otro criterio.

Para la realización de las comparaciones, el método AHP permite hacerlo de forma pareada en el que se determinan los pesos de cada variable. Dichas comparaciones se realizan entre dos variables con valores positivos numéricos donde los criterios de valoración de importancia se pueden encontrar en la Tabla 18.

De esta manera, tras recabar la información contestada por el experto, se podrá completar una matriz $A = \{a_{ij}\}$ donde se representará la importancia relativa del criterio C_i de la fila i -ésima y el criterio C_j de la columna j -ésima con respecto al objetivo principal del problema. La matriz que se obtiene será la siguiente:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & 1 \end{pmatrix}$$

En la matriz, $a_{ii} = 1$ y $a_{ij} \cdot a_{ji} = 1$. Una vez se obtiene la matriz, se calculan los vectores propios para determinar los pesos de cada criterio donde la suma total debe de ser igual a 1.

El índice de consistencia, anteriormente mencionado, se utiliza para corregir errores que haya podido cometer el experto a la hora de rellenar el cuestionario de preferencias. El ratio de consistencia (*consistency ratio*, CR) (Saaty, 1980) “es el cociente entre el índice de consistencia (*consistency index*) y el índice de consistencia aleatorio (*random consistency index*) es decir, mide la relación entre la consistencia alcanzada por la matriz estudiada y el índice de consistencia medio que se alcanzaría si se completara una matriz de la misma dimensión de forma aleatoria utilizando los valores de la escala de Saaty.”

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

El numerador de la expresión, CI, se calcula a partir de la expresión (Saaty, 1980):

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

donde λ_{max} representa el autovalor principal de la matriz A y n es su dimensión. Los valores del denominador, RI, están tabulados según el tamaño de la matriz que se está estudiando:

n	RI	n	RI
1	0	9	1,452
2	0	10	1,484
3	0,525	11	1,513
4	0,882	12	1,535
5	1,115	13	1,555
6	1,252	14	1,57
7	1,341	15	1,583
8	1,404	16	1,595

Tabla 5: Índice de consistencia aleatorio (RI) según el tamaño de la matriz (n)

Fuente: (Guijarro, 2009) (Consultado el 18/06/2019)

Dependiendo de la dimensión de la matriz se fija un umbral, el cual el CR de la matriz no debe superar para ser consistente:

- 3x3 → 0,05
- 4x4 → 0,09
- 5x5 o más → 0,10

En el caso de que una matriz supere este índice de inconsistencia, habrá que reenviar el cuestionario al experto para que corrija sus respuestas ya que existe algún error a la hora de valorar los criterios.

Una vez se obtengan los pesos de los criterios frente al objetivo y sub-criterios respecto a los criterios, “se transforman estas prioridades locales en prioridades globales.” (Guijarro, 2009). Esto se obtendrá mediante el producto de los pesos de cada criterio por el peso de cada sub-criterio dentro de un mismo criterio. De esta forma se podrá obtener el peso global que tiene cada una de las variables dentro del problema final.

Paso 3. Determinar las prioridades locales de las alternativas

En este apartado se calcularán los pesos, mediante matrices pareadas, de los clústeres y variables de cada clúster frente a las alternativas. Dichos pesos se calcularán utilizando la escala de Saaty mencionada en los pasos anteriores para determinar los niveles de importancia.

Además, se obtendrá el vector propio de la matriz de cada alternativa dependiendo de cada criterio y sub-criterio donde la suma de estos vectores deberá dar 1. También se deberá calcular el CR para cada una de las matrices buscando reducir la inconsistencia en las respuestas del experto.

Paso 4. Establecimiento de las prioridades totales de las alternativas.

Una vez se hayan realizado los 3 pasos anteriores, utilizaremos todos esos datos de las matrices para calcular cual de las alternativas es la que más importancia tiene frente al objetivo. Los datos se verán reflejados en una matriz de decisión o valoración $Z = \{z_{ij}\}$:

		Criterios de decisión (pesos asociados)					
		$C_1 (w_1)$	$C_2 (w_2)$...	$C_j (w_j)$...	$C_n (w_n)$
Alternativas	A_1	z_{11}	z_{12}	...	z_{1j}	...	z_{1n}
	A_2	z_{21}	z_{22}	...	z_{2j}	...	z_{2n}

	A_i	z_{i1}	z_{i2}	...	z_{ij}	...	z_{in}

	A_m	z_{m1}	z_{m2}	...	z_{mj}	...	z_{mn}

Tabla 6: Matriz Z de decisión o valoración

Fuente: (Guijarro, 2009)(Consultado el 18/06/2019)

“Donde A_i ($i = 1, 2, \dots, m$), son las alternativas, C_j ($j = 1, 2, \dots, n$) los criterios, $\vec{w} = [w_1, \dots, w_n]$ es el vector de pesos o prioridades relativas globales asociado a cada criterio o sub-criterio del último nivel, $\vec{z} = [z_{1j}, \dots, z_{mj}]^T$ es el vector columna de prioridades locales de las alternativas respecto al criterio C_j y $\vec{z} = [z_{i1}, \dots, z_{in}]$ es el vector fila de prioridades locales asociado a la alternativa A_i según cada criterio.” (Guijarro, 2009).

Para realizar el cálculo de la matriz de prioridades totales se añadirá toda la información obtenida de las matrices anteriores en la matriz de decisión y se normalizará, obteniendo así la alternativa más importante respecto al objetivo. Esto se realiza para determinar el vector \vec{p} cuyo resultado se obtiene de las prioridades totales de cada alternativa A_i y que refleja el valor total de cada alternativa para el experto. Estos vectores propios se calculan de la siguiente manera:

$$p_i = \sum_{j=1}^n (w_j \cdot r_{ij}) \quad \forall i = 1, 2, \dots, m$$

Capítulo 4: Valoración de los eSports mediante AHP

El sector de los eSports está en pleno crecimiento y ya existen varios videojuegos establecidos a nivel mundial en los deportes competitivos electrónicos, habiendo equipos que participan hasta en 13 de ellos, como es el caso de Vodafone Giants. Este deporte se practica a nivel mundial, internacional y local, disputándose torneos y ligas donde cuanto mejora clasificación se obtenga, más posibilidades se tiene de participar en torneos de mayor relevancia donde se enfrentan los mejores del deporte.

Debido al crecimiento de este sector se va a plantear el modelo multicriterio para la toma de decisiones AHP en el que se busca lograr identificar que hace que un videojuego enfocado a los eSports sea exitoso y se analizará cual de los videojuegos planteados es el que ha logrado serlo en la actualidad.

Se analizará a través de variables explicativas las cuales se dividirán en clústeres según la relación homogénea entre ellas. Las variables explicativas son las siguientes:

C1. Entorno Social y Tecnológico		FUENTE	
1.1	Porcentaje de hogares con acceso a internet	WeAreSocial	
1.2	Número jugadores	Newzoo	
1.3	Segmentos con mayores ingresos por videojuegos	Newzoo	
1.4	Regiones con mayores ingresos por videojuegos	Newzoo	
C2 Organización		FUENTE	
2.1	Número de torneos y ligas organizados	Organización y Liquipedia****	
2.2	Novedades añadidas al videojuego	Organización y Redes Sociales*	
2.3	Actualizaciones de versión para corrección de errores y mejoras	Organización**	
2.4	Escuchar a la comunidad	Organización y Foros***	
2.5	Compatibilidad con otras plataformas	Organización**	
2.6	Ubicación servidores alrededor del mundo	Organización y redes sociales*	
C3 Juego		FUENTE	
3.1	Diseño del mapa y cosméticos	Organización**	
3.2	Calidad del Motor gráfico	Organización**	
3.3	Gameplay (Jugabilidad)	Organización**	
3.4	Dificultad (complejidad en el manejo)	Organización**	
3.5	Novedad	Organización**	
3.6	Número de jugadores simultáneos en partida	Organización**	
3.7	Duración media de la partida	Organización**	
C4 Comunicación		FUENTE	
4.1	Publicidad en redes sociales		
	4.1.1	Número medio de tweets por día	Twitonomy
	4.1.2	Número medio de likes por últimos 30 posts	Instametrica

4.2	Merchandising del videojuego	Organización**	
4.3	Analíticas de Twitch		
	4.3.1	Número medio de canales que retransmiten en Twitch	Sullygnome
	4.3.2	Número medio de visualizaciones en Twitch al mes	Sullygnome
4.4.	Analíticas de YouTube		
	4.4.1	Número de visualizaciones totales del canal de la organización	Trackcalytics
	4.4.2	Número de videos totales del canal de la organización	Trackcalytics
4.5	Capacidad de retransmisión	Organización**	

*Página web y cuentas en Instagram y Twitter de la organización.

**Página web de la organización

***Página web de la organización y foros reconocidos donde se hable sobre la aplicación

****Página web de la organización y Liquipedia

Tabla 7: Variables explicativas de los eSports agrupadas en clústeres

Fuente: Elaboración propia (Elaborada el 15/05/2019)

Todas estas variables tienen dos ramas en cuanto a datos se refiere ya que para darles valor estos pueden ser cuantitativos o cualitativos. La mayoría de los datos obtenidos serán cualitativos y dichos datos se añadirán directamente como vector propio dentro del problema.

Una vez definidos estos clústeres y variables explicativas se procederá a escoger las alternativas a valorar para encontrar el videojuego competitivo más exitoso. En este caso se van a elegir cuatro videojuegos competitivos donde ya se hayan realizado varios torneos, hayan generado bastantes ingresos económicos y visualizaciones y además estén creciendo en el mundo de los eSports. Las alternativas elegidas a comparar son las siguientes:

- League Of Legends (LOL)
- Fortnite
- DOTA 2
- Counter-Strike Global Offensive (CS:GO)

Dentro de las alternativas elegidas, el LOL, CS:GO y DOTA 2 son los que más visualizaciones han generado en el mundo de los eSports. El torneo más importante del LOL, el “Los Worlds de League of Legends” fue el torneo más visto, con “más de 74.3 millones de espectadores” seguido del “The International' de Dota 2” con “52.8 millones de visitas” y a continuación “el Major de ELEAGUE de CS:GO” con “49.5 millones” de visualizaciones (García, 2018).

El Fortnite no aparece en estas estadísticas ya que es un juego relativamente nuevo que comenzó su andadura en los torneos competitivos en verano de 2018. Los torneos no

han tardado en ganar fama hasta estos momentos donde dentro de poco se va a disputar el torneo mundial, la Fortnite World Cup en Nueva York. Este torneo se va a disputar del 26 al 28 de julio y se van a repartir un total de 30 millones de dólares en premios (Equipo de Fortnite, Fornite World Cup, 2019)

4.1 Explicación de Clústeres

4.1.1 Clúster 1 – Entorno Social y tecnológico

Este clúster esta relacionado con el entorno social y tecnológico lo cual se centra en variables que son ajenas al videojuego pero que tienen importancia para que los jugadores tengan acceso a estos videojuegos competitivos que se centran en una experiencia online.

La variable porcentaje de hogares con acceso a internet ha sido considerada ya que como se ha mencionado, estos videojuegos, y por lo tanto estas competiciones, no existirían sin la ayuda de internet debido al apartado online que permite conectar a jugadores de todo el mundo en una partida donde pueden llegar a aparecer 100 jugadores en uno de los juegos a analizar.

El número de jugadores que juegan a videojuegos es una variable importante ya que muestra el público objetivo de las empresas desarrolladoras y en parte tiene relación con el porcentaje de hogares que tienen acceso a internet ya que la mayoría de estos videojuegos tienen un componente online.

Además, dentro del mercado 'gamer' existen diferentes segmentos donde el consumidor puede decidir comprar un videojuego. Estos segmentos son los móviles, tabletas, consolas, ordenador descargado y ordenador online por lo que es un factor importante que destacar a la hora de valorar a que sector se dirigen los videojuegos competitivos.

Dependiendo de la región en la que residas se obtienen más o menos ingresos dependiendo de varios factores como la cultura tecnológica, número de desarrolladoras de videojuegos, número de creadoras de hardware... Es por ello por lo que la región donde te encuentres afectará al número de jugadores y a todo lo que rodea el mundo de los videojuegos competitivos por tener más oportunidades para competir y unirte a equipos competitivos.

4.1.2 Clúster 2 - Organización

Este clúster se centra en la gestión que ejerce la compañía creadora del videojuego en el mismo, escuchando a los consumidores y planificando el futuro de su videojuego entre otros. Básicamente se tienen en cuenta los factores internos y externos que afectan directamente a la compañía y al videojuego.

El número de torneos y ligas organizados hace referencia a la cantidad de torneos oficiales que se han preparado a lo largo de un año natural. Ha sido acotado al 2018 ya

que es el último año completo en el que se pueden recopilar más datos, y poder usarlos para comparar las alternativas (videojuegos competitivos).

La variable explicativa novedades añadidas al videojuego juega un papel muy importante en este clúster ya que a cualquier consumidor de un bien o servicio suele interesarle que añadan nuevos aspectos dentro del videojuego, simplemente por el hecho de sorprenderte y hacer que la diversión se mantenga o mejore.

Realizar actualizaciones de versión para corregir errores y mejorar el juego debe tenerse en cuenta ya que si no te mantienes actualizado, es posible que tus consumidores decidan dejar de jugar al videojuego y acudan a la competencia.

Estar atento a lo que tus consumidores demandan es una variable que influye mucho en cuanto a un videojuego ya que en condiciones normales es positivo atender las demandas de tus consumidores ya que sin ellos no existiría el videojuego. La comunidad puede dar su opinión a través de foros y estar atento a ellos es algo que cualquier organización debe tener en cuenta.

Un ejemplo de no mantenerse actualizado y no escuchar al mercado es el de Nokia o Kodak que en su momento fue el líder en ventas de su sector, pero al no actualizarse, bien centrándose en móviles táctiles o en cámaras digitales, perdió a la mayoría de sus clientes y en el caso de Kodak, llegó a la bancarrota.

La compatibilidad con otras plataformas está cogiendo cada vez más fuerza y uno de los videojuegos que ha aplicado esta función es el videojuego de moda, Fortnite. El videojuego de Epic Games ha conseguido que sus jugadores puedan jugar con sus amigos independientemente de en qué plataforma jueguen, ya bien sea PC, Xbox, PlayStation, móvil... Esto es un papel importante ya que, en la inmensa mayoría de los videojuegos online solo puedes jugar con los jugadores que tienen la misma plataforma que tú. De esta manera se puede lograr juntar a los mejores jugadores del mundo al completo ya que no hay restricciones de plataforma.

La latencia y los fallos en los servidores afectan y mucho a la felicidad del jugador online ya que una mala conexión frente a tu rival te pone en una situación en desventaja. Por lo tanto, tener una enorme infraestructura con alta disponibilidad de servidores a lo largo del mundo es importante para mitigar esta problemática. Con una gran infraestructura se pueden generar un mayor número de partidas para fomentar la entrada de nuevos jugadores, los cuales puedan jugar sin ningún tipo de problema, más allá de sus problemas de conexión como puede ser no tener fibra óptica.

4.1.3 Clúster 3 - Juego

El tercer clúster se va a centrar en el juego en sí, en cómo percibe el consumidor el videojuego, la dificultad y el diseño desde que se inicia el videojuego hasta que se cierra. Gran parte de lo que el consumidor desea es que el videojuego tenga buenos gráficos y sea agradable de ver, por lo tanto, el diseño del mapa donde se disputan las partidas y los cosméticos que los jugadores pueden o no comprar es una variable importante a

tener en cuenta. Ya bien sea el ponerle una `skin` a tu personaje o añadir un nuevo mapa al juego hace que los consumidores se sientan valorados y atraídos por este tipo de videojuegos los cuales no suelen tener una historia con guion y cobra importancia los aspectos visuales.

Que los personajes se muevan adecuadamente, no existan bugs en esos movimientos y existan buenas físicas dentro del juego son un aspecto que destacar que necesitan tener los videojuegos en general. Los jugadores demandan que el videojuego se adapta a una serie de físicas `lógicas` dentro del juego en el que todo el mundo se encuentre en las mismas condiciones a priori ya que no se desea que por un fallo en el juego el rival tome una ventaja sobre ti la cual no debería estar disponible por ser un error en el juego.

El Gameplay es el segundo aspecto más importante que se ha destacado ya que es la jugabilidad del videojuego, el juego en si. Aquí cabe valorar la versatilidad del videojuego ya que cuantas más cosas puedan hacerse para derrotar a tu rival, más posibilidades tiene el videojuego de convertirse en algo grande el cual atraiga a un público inmenso de jugadores.

La dificultad viene relacionada con el Gameplay ya que cuando se introduce un juego dinámico existen muchas formas de abordarlo y por lo tanto la dificultad aumenta por lo que la complejidad del videojuego es importante para atraer a los jugadores con las mentes más brillantes para competir.

La novedad es el hecho de traer un producto nuevo al mercado el cual no ha sido visto nunca por parte del consumidor, lo cual sorprenda y atraiga a estos. Este aspecto ha sido incluido ya que para competir con otros videojuegos ya establecidos debes aportar algo nuevo, diferente al mercado para llamar la atención de los consumidores.

Cada juego tiene sus características y entre ellas se encuentra el número de jugadores de cada partida el cual en videojuegos competitivos suelen ser partidas en la que dos equipos se enfrentan mutuamente. Existen tanto partidas de 5v5 como de 100 jugadores en las que se participan en equipos de 2 y de 4.

La duración media de la partida tiene un rango en el que si son muy cortas o demasiado largas afecta negativamente a la retransmisión del videojuego. La duración de las partidas puede variar dependiendo del número de rondas que se juegan por enfrentamiento.

4.1.4 Clúster 4 - Comunicación

En este clúster se van a seleccionar los aspectos envueltos en la comunicación y publicidad del videojuego para alcanzar al número máximo de consumidores, donde se analizarán las diferentes plataformas en las que se retransmiten las partidas o el evento en cuestión y las publicaciones que se realizan en las redes sociales entre otras cosas.

La variable publicidad en redes sociales ha sido dividida en dos sub-variables las cuales son las dos redes sociales que considero más importantes a la hora de publicitarse:

Twitter e Instagram. Se han considerado las más importantes ya que son las redes que utilizan los jóvenes de hoy en día los cuales son los principales consumidores de este tipo de videojuegos. En cuanto a Twitter se ha decidido concentrarse en el número medio de tweets por día y con Instagram se ha centrado en el número medio de likes por últimos 30 posts recogiendo los últimos datos subidos por la fuente en cuestión.

Además, se ha considerado el merchandising comercializado a través del mundo con la temática del videojuego en cuestión. Esto fomenta el impacto del juego en los consumidores y ayuda a la entrada de nuevos jugadores.

Existen varias formas de promocionar tu marca y en el caso de lo videojuegos existen plataformas donde los streamers suben directos diarios sobre ellos. Por lo tanto se ha considerado que el número de medio canales que retransmiten el videojuego y el número medio de visualizaciones de este al mes en Twitch es un factor importante para obtener el impacto que tiene el videojuego sobre los consumidores. Todos estos datos se han recogido a la fecha más reciente en 2019.

Además, se ha considerado la otra plataforma líder en streamings y videos subidos como variable, YouTube. Al ser una plataforma que no se centra solamente en subir videos en directo como lo es Twitch, se ha centrado en dos subvariables distintas que son el numero de visualizaciones totales y el numero de videos totales del canal de YouTube de la organización en el que suben novedades del videojuego y videos varios informativos sobre torneos. Esta variable tiene relación con el clúster 2 y 3 ya que se informa al consumidor sobre el videojuego y con esta variable se podrá comprobar cual es la alternativa que está más activa en esta red social.

Por último, la capacidad de retransmisión es un papel crucial ya que las retransmisiones a través de las diferentes plataformas o la realización de eventos debe de ser fácil de ver para el espectador. Debe de tener una dinámica sencilla y que no provoque confusión en el espectador, pudiendo mostrar todos los aspectos importantes que afectan a la partida.

4.2 Recopilación de datos

Una vez definidos los clústeres y sus respectivas variables se van a proceder a obtener los datos que van a ayudar a poder ponderarlos posteriormente y así completar el modelo. Estos datos van a ser obtenidos de diferentes fuentes tanto de fuentes estadísticas reconocidas, redes sociales, foros y páginas web de la organización.

4.2.1 Entorno Social y Tecnológico

Toda la información dentro de este clúster se ha podido encontrar en diversas fuentes como we are social y Newzoo.

El porcentaje de hogares con acceso a internet en el mundo en 2019 es del 57% con un total de 4.021 millones de usuarios de internet, la cual ha sufrido una tendencia alcista desde 2014 y un aumento del 9,1% comparando enero 2018 y enero 2019 (Kemp, 2019).

En cuanto al número de jugadores a nivel mundial, la cifra es de más de 2.300 millones, donde el 46% de ellos gasta dinero en videojuegos. Para poner en contexto esta situación y poder ver el alcance que tiene esta variable, el 30% de la población mundial juega a videojuegos (Wijman, 2018).

El segmento de videojuegos que más dinero ha obtenido en 2018 es el de los móviles, con un total de \$56.4 billones representando el 41% de los ingresos del sector. Le seguirían las consolas con \$34.6 billones y los juegos descargados en el ordenador con \$28.6 billones (REPORT, 2018).

GLOBAL GAMES MARKET 2018

PER SEGMENT

THE GLOBAL GAMES MARKET

PER SEGMENT

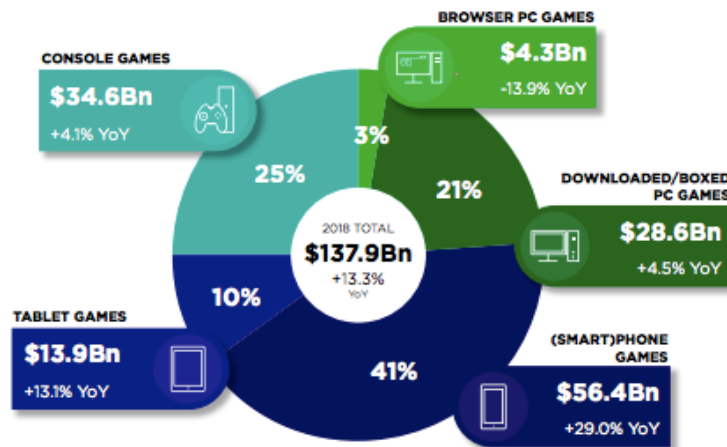


Ilustración 29: Ingresos videojuegos por sector

Fuente: <https://newzoo.com> (Consultada el 08/05/2019)

Dependiendo de la región en la que residas, se tienen más o menos ingresos con respecto a los videojuegos. En el caso de 2018, la región que más ingresó por venta de videojuegos fue la de Asia-Pacífico \$71.4 billones ocupando el 52% de los ingresos mundiales. Le seguiría Norte América con un 23% de los ingresos, Europa, Oriente Medio y África con un 21% y Latinoamérica con un 4%. Dentro de Europa, España es el cuarto país que más ingresa con la venta de videojuego con un total de \$2 billones siendo la primera potencia Alemania con \$4.7 billones (REPORT, 2018).

THE GLOBAL GAMES MARKET
PER REGION

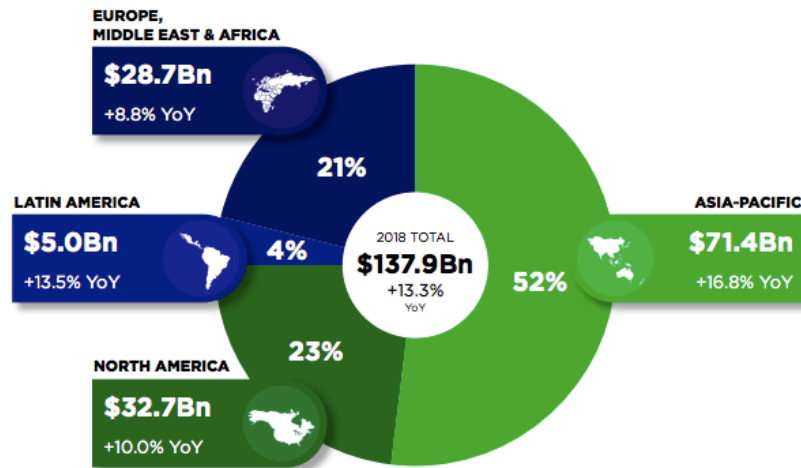


Ilustración 30: Ingresos videojuegos por continente

Fuente: <https://newzoo.com> (Consultada el 08/05/2019)

4.2.2 Organización

El número de torneos organizados ha sido mencionado anteriormente y pueden encontrarse los datos en la Tabla 1. El total es de 3.400 torneos en 2018 y ha sufrido una bajada importante con respecto a años anteriores ya que en 2015 se llegaron a disputar 5.000 sin embargo, las ganancias de los eSports han aumentado en “30.000 euros más de media” (Garro, 2019). El número de torneos oficiales organizados para cada una de las alternativas es el siguiente:

Alternativa (Videojuego)	Torneos (2018)
LOL	18 (Ligas continentales, campeonato mundial, torneos entre continentes y evento All-Star)
Fortnite	3 (Torneos de Summer, Fall y Winter)
DOTA 2	10 (Ligas continentales e internacionales)
CS:GO	24 (Ligas continentales e internacionales)
TOTAL	55

Tabla 8: Numero de torneos organizados por videojuego

Fuente: Elaboración propia consultando <https://liquipedia.net> y página web de las organizaciones (Elaborada el 14/05/2019)

Las novedades añadidas al videojuego pueden verse en la página web de las distintas organizaciones o en sus respectivas redes sociales. Las novedades incluyen nuevos aspectos, armas, cambios en el mapa, nuevos modos de juego...

Alternativa (Videojuego)	Novedades (2018)
LOL	157 (aspectos, objetos, hechizos, modos de juego y mapas)
Fortnite	210 (armas, cosméticos, modos de juego, actualización de mapa)
DOTA 2	152 (aspectos, objetos, hechizos, modos de juego y mapas)
CS:GO	123 (aspectos, armas, mapas y modos de juego)
TOTAL	642

Tabla 9: Número novedades por videojuego 2018

Fuente: Elaboración propia consultando la página web de cada organización (Elaborada el 14/05/2019)

Además, la página web de las organizaciones suben notas de las actualizaciones del juego que suelen ser semanales. Las actualizaciones son contantes en todos los videojuegos, aunque en mi análisis solo voy a tener en cuenta las de 2018.

Alternativa (Videojuego)	Actualizaciones y mejoras (2018)
LOL	25 (Parches y mejoras)
Fortnite	41 (Parches y mejoras)
DOTA 2	60 (Parches y mejoras)
CS:GO	94 (Parches y mejoras)
TOTAL	220

Tabla 10: Actualizaciones y mejoras por videojuego 2018

Fuente: Elaboración propia consultando la página web de cada organización (Elaborada el 14/05/2019)

Las organizaciones escuchan a los distintos consumidores a través de foros como Reddit, el foro más conocido del mundo y su apartado de contacto en la página web.

Alternativa (Videojuego)	Seguidores en Reddit
LOL	2,9 millones
Fortnite	1,1 millones
DOTA 2	541 mil
CS:GO	156 mil
TOTAL	4,697 millones

Tabla 11: Número de seguidores en Reddit

Fuente: Elaboración propia consultando <https://www.reddit.com> (Elaborada el 15/05/2019)

A parte de esta información se ha obtenido a través de la página web de cada organización una dirección donde enviar consultas sobre mejoras y corrección de errores en el juego además de unos hilos donde se discuten estos temas.

- LOL: Tiene un apartado de foro dentro de su página. Se puede encontrar muy fácilmente y tiene varios filtros dependiendo del tema que deseas elegir (Equipo de LOL, 2019).
- Fortnite: Te recomienda enviar comentarios a través del juego lo cual reduce el tiempo de búsqueda de errores y recomendaciones ya que se puede hacer directamente desde el juego. Además, te deja un enlace de asistencia al jugador y enlaces a foros como Reddit (Equipo de Fortnite, Preguntas Frecuentes, 2019).
- DOTA 2: Es difícil encontrar el apartado de foro y una vez dentro no se pueden aplicar muchos filtros. Además, el formato ofrecido no es el óptimo debido a falta de color y simplicidad (Equipo de DOTA 2, 2019).
- CS:GO: Es fácil de encontrar y existen varias discusiones a las que entrar (Equipo de CS:GO, 2019).

La compatibilidad con otras plataformas se ha consultado en la página web de la organización.

Alternativa (Videojuego)	Compatibilidad con otras plataformas
LOL	NO
Fortnite	SI (PS4, XBOX ONE, PC, Móvil, Switch)
DOTA 2	NO
CS:GO	NO

Tabla 12: Compatibilidad con otras plataformas por videojuego

Fuente: Elaboración propia en base a las páginas web de cada organización (Consultadas el 14/05/2019)

En cuanto a la ubicación de los servidores alrededor del mundo se han utilizado diferentes fuentes, tanto redes sociales como páginas web de la organización.

Alternativa (Videojuego)	Ubicación servidores alrededor del mundo
LOL	4 continentes (en África no)
Fortnite	4 continentes (en África y Oriente Medio no)
DOTA 2	5 continentes (12 localizaciones)
CS:GO	5 continentes (24 localizaciones)

Tabla 13: Ubicación servidores alrededor del mundo por videojuego

Fuente: Elaboración propia en base a:

<https://support.riotgames.com/hc/es/articles/201751684-Servidores-separados>

<http://csqo.steam.ovh/>

<https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?l=spanish&id=217075877>

<https://areajuones.sport.es/2018/08/04/epic-games-planea-cambiar-la-ubicacion-de-sus-servidores-de-fortnite/>

https://www.reddit.com/r/FortNiteBR/comments/8xmxnq/fortnite_server_for_middle_eastnorth_africa/

(Consultadas el 14/05/2019)

4.2.3 Juego

En este apartado se obtendrán los datos de la página web de las distintas organizaciones donde se explica con más detalle todos los aspectos que envuelven a este clúster desde las funcionalidades del propio videojuego hasta los aspectos visuales.

El diseño del mapa y los cosméticos dentro de cada videojuego es una visión subjetiva la cual el experto va a valorar para obtener en que posición se encuentra cada una de las 4 alternativas. El LOL y DOTA 2 son los juegos más parecidos entre si ya que se trata del mismo modo de juego MOBA (Multiplayer Online Battle Arena). Comparándolos, el LOL tiene mejor calidad de diseño que el DOTA 2 debido a los detalles que ofrece el videojuego de cada personaje y mapa. En cuanto al Fortnite solo existe un mapa y muchos cosméticos los cuales tienen un diseño original por lo que se podría decir que está entre el LOL y el DOTA 2. El CS:GO sería el que peor diseño tiene ya que no ofrece la elección de personajes personalizables para jugar, aunque si tiene camuflajes para armas.

La calidad del motor gráfico es buena en la mayoría de las alternativas ya que los bugs suelen ser esporádicos y los movimientos de los personajes aparentan ser reales, dentro de la fantasía de cada videojuego. Quizá los movimientos de los personajes dentro del CS:GO son los más extraños ya que no se asemejan al movimiento de una persona cualquiera. En el caso del LOL y DOTA 2, al ser héroes que pueden volar, teletransportarse o lanzar hechizos no se puede comparar con un movimiento real, aunque estos movimientos si se realizan de forma fluida y sin gestos ilógicos. Los movimientos del Fortnite son más simples que en el LOL y DOTA 2 aunque si que tiene más variedad de ellos que el CS:GO.

El LOL y DOTA 2 son los videojuegos con mayoría dificultad de adaptación por parte del jugador ya que existen muchas maneras de infligir daño al rival a la vez que se intenta aumentar el daño generado y se busca la ayuda de tus compañeros para conseguir el objetivo. El Fortnite les seguiría ya que se trata de un juego el cual no solo se centra en disparar, sino que añadió una nueva forma de jugar en la que se puede construir para defenderte de los disparos y explosivos rivales. El CS:GO sería el más simple ya que se trata de un 'shooter' clásico el cual lleva jugándose mucho tiempo (su predecesor, el Counter Strike nació en 1999).

La novedad es el aspecto donde el Fortnite destaca por ser el primero en introducir un nuevo modo de juego online nunca visto. En el caso del LOL, tomaron la idea del primer DOTA y lo mejoraron para terminar dominando el mercado aunque posteriormente el DOTA 2 saliese al mercado para competir con ellos. El Fortnite encontró su nicho en los battle royale, los cuales ya existían antes de su entrada, añadiendo una nueva forma de jugarlo, construyendo lo cual es algo que nunca se había visto. El Counter no incluye nada nuevo en la actualidad ya que existen muchos juegos parecidos como el Rainbow Six Siege o Call of Duty.

El número de jugadores simultáneos en partida varía dependiendo del tipo de videojuego que se esté jugando. En el caso del Fortnite las partidas competitivas tienen

siempre 100 jugadores, las cuales solo se juegan dúos y solos. En el caso de LOL, DOTA 2 y CS:GO, el número de jugadores en partidas competitivas es de 10 donde se enfrentan dos equipos de 5.

Alternativa (Videojuego)	Nº de jugadores simultáneos en partida
LOL	10 (5vs5) o 6 (3vs3)
Fortnite	100 (Escuadrones, dúos y solos)
DOTA 2	10 (5vs5) o 6 (3vs3)
CS:GO	10 (5vs5) a 32 (16vs16)

Tabla 14: Nº de jugadores simultáneos por videojuego

Fuente: Elaboración propia (Elaborada el 20/05/2019)

La duración de cada partida puede hacer que guste más o menos un videojuego. Suele ser recomendable que las partidas no sean demasiado largas y se hagan copiosas. En el caso de que las partidas sean cortas se suelen jugar varias rondas para lograr entretener lo suficiente al espectador. Las partidas suelen durar más en el CS:GO que en las demás alternativas ya que se pueden llegar a jugar un total de 30 rondas. El LOL y DOTA 2 tienen la misma duración por partida al ser prácticamente el mismo juego y seguir las mismas reglas mientras que el Fortnite sería el videojuego el cual tiene la menor duración media por partida.

Alternativa (Videojuego)	Duración media de la partida
LOL	30-45 minutos
Fortnite	20-25 minutos
DOTA 2	30-45 minutos
CS:GO	50-80 minutos

Tabla 15: Duración media por partida del videojuego

Fuente: Elaboración propia (Elaborada el 20/05/2019)

4.2.4 Comunicación

La mayoría de los datos obtenidos para este clúster se han obtenido de páginas web donde aparecen estadísticas de las distintas redes sociales y además he consultado la página web de las organizaciones de las cuatro alternativas para los aspectos de merchandising y retransmisión.

La publicidad en las redes sociales Twitter e Instagram son importantes a la hora de promocionar un producto. Es por lo que cuanto mayor sean las interacciones con los consumidores a través de las redes, mayor importancia cobrará para el éxito del videojuego.

Alternativa (Videojuego)	Número medio de tweets por día
LOL	2,71
Fortnite	7,31
DOTA 2	1,51
CS:GO	0,53
TOTAL	12,06

Tabla 16: Número medio de tweets por día por videojuego

Fuente: Elaboración propia utilizando <http://www.twitonomy.com>
(Consultada el 23/05/2019)

Alternativa (Videojuego)	Número medio de likes por últimos 30 posts
LOL	164.260,83
Fortnite	1.150.057,77
DOTA 2	11.291,67
CS:GO	7.974,73
TOTAL	1.333.585

Tabla 17: Número medio de likes por últimos 30 posts por videojuego

Fuente: Elaboración propia utilizando <https://instametrica.com>
(Consultada el 23/05/2019)

El merchandising de los videojuegos es un factor más que ayuda a que el videojuego tenga éxito. Se han comprobado las páginas web de las organizaciones y páginas adicionales donde se vende merchandising de videojuegos como Game (<https://www.game.es/>) o Media Markt (<https://www.mediamarkt.es>) y se ha considerado que todas las alternativas deben tener un peso parecido con respecto a esta variable. Esto es debido a que todas las alternativas venden merchandising alrededor del mundo pero al vender Fortnite y LOL su merchandising en su propia web, tienen un Vector Propio mayor que las otras dos alternativas.

Twitch es la plataforma principal donde se suben videos en directo de cualquier videojuego donde cualquier consumidor de videojuegos acude para ver a sus streamers favoritos jugando a sus videojuegos favoritos.

Alternativa (Videojuego)	Número medio de canales que retransmiten en Twitch
LOL	2.377
Fortnite	10.604
DOTA 2	648
CS:GO	1081
TOTAL	14.710

Tabla 18: Número medio de canales que retransmiten en Twitch por videojuego

Fuente: Elaboración propia utilizando <https://sullygnome.com> (Consultada el 06/06/2019)

Alternativa (Videojuego)	Número medio de visualizaciones en Twitch al mes
LOL	121.893
Fortnite	156.880
DOTA 2	58.506
CS:GO	44.659
TOTAL	381.938

Tabla 19: Número medio de visualizaciones en Twitch al mes por videojuego

Fuente: Elaboración propia utilizando <https://sullygnome.com> (Consultada el 06/06/2019)

Además de Twitch, su inmediato competidor debe ser tenido en cuenta para analizar el éxito de un videojuego ya que es una plataforma la cual fue líder a la hora de subir videos gaming a una plataforma. Es por ello por lo que su historia le hace recibir millones de videos diarios que tienen relación con los videojuegos. De esta forma, las organizaciones creadoras de los videojuegos utilizan esta plataforma para subir novedades y noticias sobre el videojuego.

Alternativa (Videojuego)	Número de visualizaciones totales del canal de la organización
LOL	3.016.015.771
Fortnite	664.676.934
DOTA 2	136.956.849
CS:GO	0
TOTAL	3.817.649.554

Tabla 20: Número de visualizaciones totales del canal de la organización

Fuente: Elaboración propia utilizando <https://www.trackalytics.com> (Consultada el 06/06/2019)

Alternativa (Videojuego)	Número de videos totales del canal de la organización
LOL	985
Fortnite	228
DOTA 2	1.222
CS:GO	0
TOTAL	2.435

Tabla 21: Número de videos totales del canal de la organización

Fuente: Elaboración propia utilizando <https://www.trackalytics.com> (Consultada el 06/06/2019)

4.3 Modelización del problema como una jerarquía

Una vez se ha establecido el objetivo del problema, las variables explicativas y los criterios, se pasará a modelizar la tabla con forma de árbol jerárquico. En dicho árbol, aparece en la parte superior el objetivo del problema el cuál es: ¿Cuál es el videojuego más exitoso a nivel mundial en el ámbito de los eSports? En los niveles intermedios aparecen los clústeres, variables y subvariables las cuales se van a utilizar para guiarnos hacia dicha meta. Por último, en los niveles inferiores, aparecen los cuatro videojuegos a analizar.

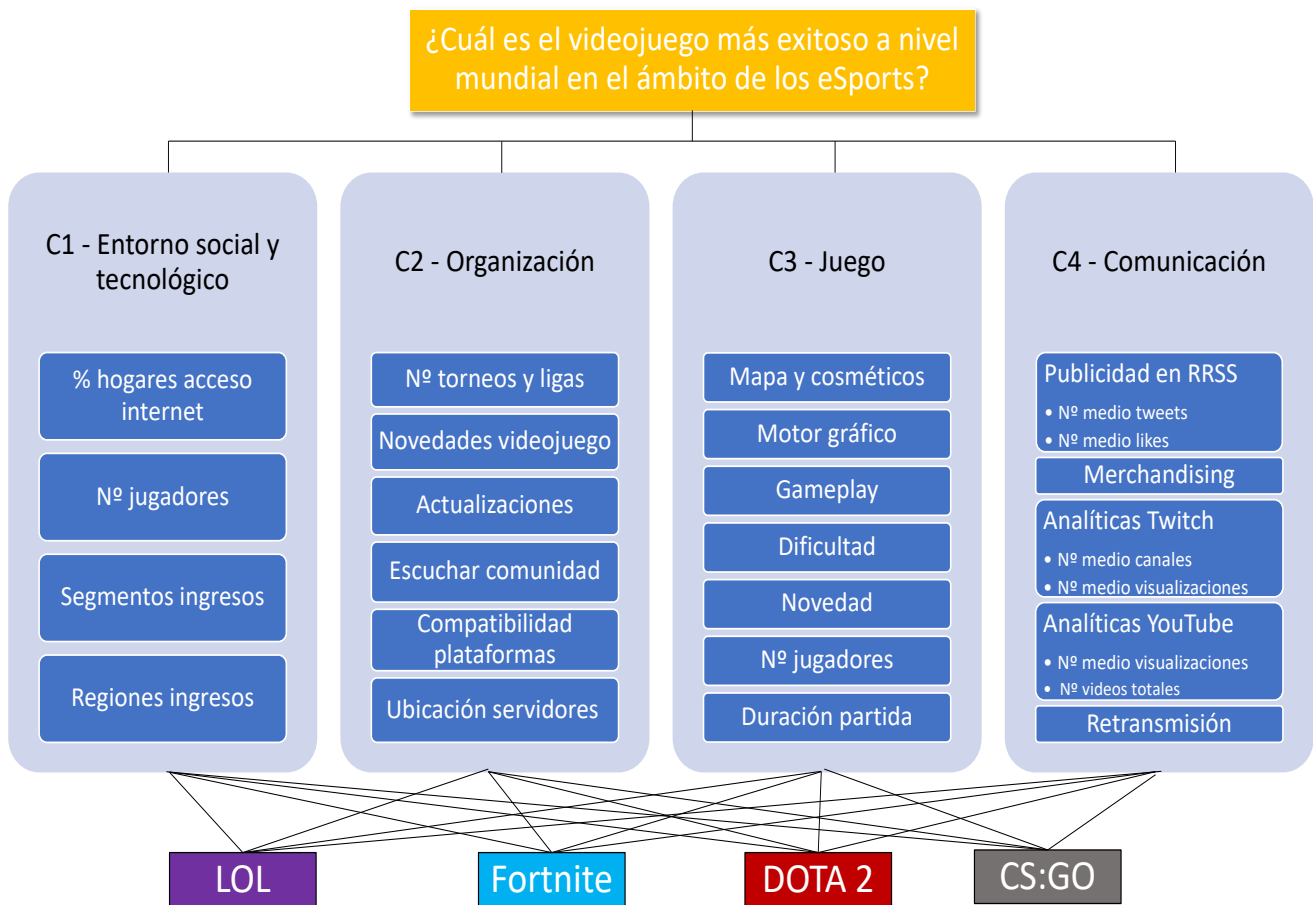


Tabla 22: Jerarquía del problema

Fuente: Elaboración propia (Elaborada 20/06/2019)

4.4 Priorización de las alternativas mediante AHP

En este apartado se tendrá en cuenta la opinión de un experto en el sector. En nuestro caso se trata de un experto en el sector de los videojuegos el cual lleva jugando desde mucho tiempo a ellos, tanto competitivos como de entretenimiento. Se trata de Tomás Moreno, actual entrenador del equipo Vodafone Giants de Rainbow Six Siege, el cual fue uno de los primeros en establecer una nueva figura como es la del entrenador en los eSports. Tiene experiencia jugando a los 4 videojuegos detallados por lo que no ha tenido ningún a la hora decidir que variable tiene más importancia dentro de cada videojuego.

Al experto se le enviaron cuestionarios de comparaciones pareadas donde tenía que decidir darle cierta importancia de una variable frente a otra. De esta forma, se obtendrían las prioridades locales de las variables y criterios para posteriormente calcular las prioridades globales mediante el cálculo del autovector de ambas prioridades. La escala utilizada para estos cuestionarios se puede encontrar en la Tabla 4.

Con las respuestas del experto se podrá calcular el peso de: las variables cualitativas, la importancia relativa de cada clúster en el problema y la importancia relativa de cada variable dentro de su correspondiente clúster, comprobando en cada punto la consistencia de las respuestas del experto. En el caso de las variables cuantitativas, se añadirán directamente al proceso de valoración mediante el cálculo del vector propio.

Nº torneos y ligas	VP
LOL	0,3273
Fortnite	0,0545
DOTA 2	0,1818
CS:GO	0,4364

Tabla 23: Ponderación de la variable número de torneos y ligas organizados frente a las alternativas

Fuente: Elaboración propia (Elaborada el 25/05/2019)

La Tabla 23 muestra el vector propio del número de torneos y ligas organizados en 2018 por cada alternativa. Para realizar el cálculo se han obtenido los datos de la Tabla 8, que se ha elaborado previamente, donde para calcular el peso de cada alternativa sobre la variable se ha dividido el número de torneos de una alternativa frente al total de torneos de las 4 alternativas.

Para que el experto no tuviese problemas a la hora de contestar los cuestionarios, se le dio una escala de nueve posibles respuestas donde debía marcar una X dependiendo de la importancia de una variable frente a otra, de una sub-variable frente a otra, de un clúster frente a otro y de un videojuego frente a otro con respecto a una variable. Posteriormente, se ha dado valores a las respuestas del experto con la escala fundamental de comparaciones pareadas de Saaty que se puede encontrar en la Tabla 4. A modo de ejemplo a continuación se va a mostrar un extracto del cuestionario contestado por el experto y una matriz de comparación de un Clúster:

Juego

	Extremadamente poco importante				Igualmente importante					Importancia extrema
3.1 Mapa y cosméticos				X						3.2 Motor gráfico
3.1 Mapa y cosméticos		X								3.3 Gameplay
3.1 Mapa y cosméticos				X						3.4 Dificultad
3.1 Mapa y cosméticos					X					3.5 Novedad
3.1 Mapa y cosméticos			X							3.6 N° jugadores/partida
3.1 Mapa y cosméticos			X							3.7 Duración partida

Ilustración 31: Extracto del cuestionario planteado al experto para determinar la importancia de las variables del clúster C3 – Juego

Fuente: Elaboración propia (Elaborada el 30/05/2019)

C3 - Juego	Mapa y cosméticos	Motor gráfico	Gameplay	Dificultad	Novedad	N° jugadores/partida	Duración partida	VP
Mapa y cosméticos		1/3	1/7	1/3	1	1/5	1/5	0,0357
Motor gráfico			1/5	1	3	1/3	1/3	0,0806
Gameplay				5	7	3	3	0,3929
Dificultad					3	1/3	1/3	0,0806
Novedad						1/5	1/5	0,0357
N° jugadores/partida							1	0,1873
Duración partida								0,1873

Tabla 24: Matriz de comparación pareada para las variables del clúster C3 – Juego

Fuente: Elaboración propia (Elaborada el 30/05/2019)

En la primera fila, mapa y cosméticos, se puede comprobar que al ser preguntado por que se valora más dentro de un videojuego, si el diseño de los mapas y cosméticos o la calidad del motor gráfico, el experto respondió que el diseño de los mapas y cosméticos

era ligeramente menos importante que la calidad del motor gráfico dentro del videojuego.

Debido a la complejidad de este modelo, se encontraron en muchas ocasiones inconsistencias en las respuestas del experto por lo que se le tuvo que mandar los cuestionarios en varias ocasiones para eliminar dichas inconsistencias. El índice de inconsistencia utilizado es el mencionado por Aguarón y Moreno-Jiménez, 2003 y Saaty 1980. Todas las matrices y cuestionarios se pueden encontrar anexos al final de este trabajo.

Capítulo 5: Resultados

5.1 Valoración de videojuegos con AHP

EL método AHP te permite no solo obtener cual es la mejor alternativa dentro del problema, sino también ver la importancia de cada variable dentro de su correspondiente clúster y cada clúster dentro del modelo. Todos estos resultados vienen dados por la opinión de Tomás Moreno el cual conoce el sector y va a dar una validez muy alta a los resultados obtenidos.

El primer resultado que se va a analizar va a ser el peso de cada clúster dentro del problema.

Clúster	Peso clúster
C1 - Entorno Social y tecnológico	0,0553
C2 - Organización	0,2622
C3 - Juego	0,5650
C4 - Comunicación	0,1175

Tabla 25: Ponderación de clústeres de variables

Fuente: Elaboración propia (Elaborada el 25/05/2019)

Como se puede observar, el clúster con mayor peso y relevancia en el modelo es el **C3 – Juego** y esto es debido a que lo más importante para un videojuego es la Jugabilidad de este y que el usuario se sienta cómodo y se pueda divertir mientras lo juega. Le seguiría el **C2 – Organización** con un peso del 26% lo cual demuestra que también es importante que la organización cuide a su consumidor y mantenga el videojuego actualizado a la vez que toma nota de las demandas del consumidor, que al fin y al cabo dependen de ellos para que su juego triunfe. Los menos importantes serían **C4 – Comunicación** y **C1 – Entorno Social y tecnológico** respectivamente.

El siguiente paso sería pasar a analizar el peso de las variables dentro de cada clúster y el global dentro del problema. Para ello se ha elaborado la siguiente tabla donde se muestran los resultados:

Variable	Peso dentro del clúster	Peso global	
C1 - Entorno Social y Tecnológico			
% hogares internet	0,1911	0,0106	
Nº jugadores	0,6570	0,0363	
Segmentos ingresos	0,0760	0,0042	
Regiones ingresos	0,0760	0,0042	
C2 - Organización			
Nº torneos y ligas	0,3160	0,0829	
Novedades	0,0798	0,0209	
Actualizaciones	0,0849	0,0223	
Escuchar comunidad	0,2414	0,0633	
Compatibilidad plataformas	0,0302	0,0079	
Ubicación servidores	0,2477	0,0649	
C3 - Juego			
Mapa y cosméticos	0,0357	0,0201	
Motor gráfico	0,0806	0,0455	
Gameplay	0,3929	0,2220	
Dificultad	0,0806	0,0455	
Novedades	0,0357	0,0201	
Nº jugadores	0,1873	0,1059	
Duración partida	0,1873	0,1059	
C4 - Comunicación			
Publicidad en RRSS	Nº tweets/día	0,4153	0,0488
	Nº likes/posts	0,1384	0,0163
Merchandising	0,1104	0,0130	
Análíticas Twitch	Nº canales Twitch	0,0375	0,0044
	Nº visualizaciones Twitch	0,1873	0,0220
Análíticas YouTube	Nº visualizaciones totales	0,0463	0,0054
	Nº videos totales	0,0093	0,0011
Retransmisión	0,0556	0,0065	

Tabla 26: Ponderación de las variables obtenidas mediante matrices de comparación pareada

Fuente: Elaboración propia (Elaborada el 05/06/2019)

Analizando el clúster **C1 – Entorno social y tecnológico**, la variable con más importancia dentro del mismo es la de número de jugadores a nivel mundial (65,70%) con una diferencia importante respecto a las otras 3 variables. Esto es debido a que cuanto mayor es el número de jugadores, mayores ingresos por ventas y mayor posibilidad de repercusión. Le sigue la variable porcentaje de hogares con acceso a internet (19,11%)

debido a que los eSports se basan en juegos online por lo que sin acceso a internet no se pueden jugar y mucho menos verlos o retransmitirlos ya que actualmente se utilizan plataformas online para visualizar algunos torneos, aunque también se puede acudir a eventos donde se llenan estadios enteros. Los segmentos con mayores ingresos y regiones con mayores ingresos tienen el mismo peso (7,60%) y son los que menor importancia tienen en este clúster.

Con respecto al clúster **C2 – Organización**, existen tres variables las cuales son las más importantes: número de torneos y ligas organizados (31,6%), escuchar a la comunidad (24,14%) y ubicación de los servidores alrededor del mundo (24,77%). El que más peso tiene de los tres es el nº de torneos y ligas organizados debido a que dentro del ámbito competitivo lo más importante son los enfrentamientos entre los mejores, que es lo que genera más visitas y ayuda a que un videojuego tenga éxito. Escuchar a la comunidad y la ubicación de servidores son dos variables que tienen prácticamente la misma importancia. Esto nos indica que estar pendiente de las demandas constantes de los consumidores y ofrecer buenas conexiones a internet a los consumidores para que no sufran problemas de 'lag' gracias a la ubicación de servidores por todo el mundo es una variable vital a tener en cuenta para conseguir tener un producto exitoso. Las otras tres variables tienen un peso mucho menor aunque no hay que perderlas de vista ya que la compatibilidad con otras plataformas (3,02%) ha hecho que una de las alternativas, Fortnite, crezca exponencialmente al ser una de las únicas que ofrecen esta funcionalidad.

Dentro del clúster más importante para llegar a la meta, **C3 – Juego**, la variable más determinante es el *gameplay* (jugabilidad). Con un 40% de peso nos indica que lo que sienta el consumidor a la hora de jugar al videojuego, es decir el juego en sí, es lo más importante y es lógico ya que esto es el juego en sí y por mucho que el número de jugadores en partida sea elevado (18,73%) al igual que la duración de dicha partida (18,73%), si el *gameplay* no es bueno es muy difícil llegar al éxito en el ámbito de los eSports. El diseño de los mapas y cosméticos (3,57%) y las novedades añadidas al videojuego (3,57%) son las menos importantes ya que en los videojuegos competitivos, como en cualquier otro deporte competitivo, la estética y las nuevas modificaciones no suelen afectar al rendimiento de los profesionales sino que se utilizan para llamar la atención de los consumidores.

En cuanto al último clúster, **C4 – Comunicación**, la variable más importante es la de publicidad en redes sociales (55,37%) y a la vez su sub-variable más importante es la de número medio de tweets por día con un peso de 41,53% dentro del clúster. El peso de las analíticas de Twitch sería el segundo con un 22,48% de peso siendo el número medio de visualizaciones en Twitch al mes la sub-variable más importante (18,73%) ya que existen muchos canales que suben contenido de un videojuego pero no tienen suficientes visitas debido a la pequeña dimensión de su canal. Además, la mayoría de streamers emiten directos de estos videojuegos en esta plataforma, la cual es la líder de su sector. Las analíticas de YouTube y la capacidad de retransmisión de las partidas son las que menos peso tienen dentro de este clúster (5,56% ambas) y el merchandising se encontraría en un punto medio con un 11,03% de importancia.

Centrándose en el peso global de las variables, al ser el C3 – Juego el que más peso tiene de todos los clústeres, sus variables son las que más peso tienen dentro del problema por lo que se podría decir que la variable más importante para que un videojuego tenga éxito es el *gameplay* (jugabilidad) con un 22,20% de peso sobre el problema. Le seguirían dos variables que pertenecen al mismo clúster: números de jugadores por partida (10,59%) y duración media de la partida (10,59%). La siguiente variable sería el número de torneos y ligas organizados (8,29%) la cual pertenece al clúster C2 – organización mientras que la variable con menos peso dentro del modelo es el número de videos totales subidos al canal de la organización en YouTube con un (0,11%) debido a que el canal de YouTube de la organización no suele ser consultado por muchos consumidores ya que para informarse sobre el videojuego suelen ver los canales de los streamers o se informan a través de las cuentas de Twitter e Instagram de las organizaciones, siendo Twitter la de mayor peso en el problema (4,88% frente a un 1,63%).

Al añadirse los resultados de la Tabla 26 junto con la ponderación de cada alternativa se obtendría la ponderación global de cada perfil, que nos daría el videojuego más exitoso a nivel mundial en el ámbito de los eSports dentro de las cuatro alternativas escogidas.

Videojuego	Peso final
LOL	0,2096
Fortnite	0,3248
DOTA 2	0,1749
CS:GO	0,2907

Tabla 27: Ponderación final de los videojuegos eSports

Fuente: Elaboración propia (Elaborada el 06/06/2019)

En la Tabla 27 se puede observar que la alternativa más exitosa es el Fortnite (32,48%) seguido muy de cerca por el CS:GO (29,07%). En tercer lugar se encontraría el LOL (20,96%) y después el DOTA 2 (17,49%). Hay que destacar que existen dos juegos en este modelo los cuales tienen una importancia parecida mientras que el otro grupo también la tiene. En el caso del segundo, LOL y DOTA 2, es lógico ya que ambos juegos son prácticamente idénticos y por lo tanto el peso debía ser parecido aunque variando un poco dependiendo de algunas variables.

En la Tabla 28, 29, 30 y 31 aparece el peso de cada videojuego para cada una de las variables y sub-variables explicativas dentro del correspondiente clúster del problema.

	C1 - Entorno Social y Tecnológico			
	% hogares internet	Nº jugadores	Segmentos ingresos	Regiones ingresos
LOL	0,3125	0,1250	0,0756	0,0833
Fortnite	0,0625	0,6250	0,6255	0,4167
DOTA 2	0,3125	0,1250	0,0742	0,0833
CS:GO	0,3125	0,1250	0,2247	0,4167

Tabla 28: Ponderación relativa de cada videojuego (Clúster C1 - Entorno Social y Tecnológico)

Fuente: Elaboración propia (Elaborada el 06/06/2019)

Al analizarse los datos del primer clúster, el Fortnite es el videojuego que tiene más peso en 3 de las 4 variables, siendo el porcentaje de hogares con acceso a internet donde menos peso tiene. Esto no afectaría mucho al peso sobre el Fortnite ya que dentro del clúster, tiene mayor importancia (62,50%) sobre la variable con más peso dentro del clúster (65,70%). En cuanto a segmentos por ingresos, al ser Fortnite un juego con compatibilidad en todas las plataformas, tiene más peso con respecto a las demás variables.

C2 - Organización						
	Nº torneos y ligas	Novedades	Actualizaciones	Escuchar comunidad	Compatibilidad plataformas	Ubicación servidores
LOL	0,3273	0,2445	0,1136	0,6174	0,0000	0,1300
Fortnite	0,0545	0,3271	0,1864	0,2342	1,0000	0,0700
DOTA 2	0,1818	0,2368	0,2727	0,1152	0,0000	0,3000
CS:GO	0,4364	0,1916	0,4273	0,0332	0,0000	0,5000

Tabla 29: Ponderación relativa de cada videojuego (Clúster C2 - Organización)

Fuente: Elaboración propia (Elaborada el 06/06/2019)

En este clúster el Fortnite gana mucho peso debido a que es el único videojuego que te permite jugar con amigos de distintas plataformas lo cual introduce algo que no existía en el sector y le hace ganar más peso frente a las demás alternativas compensando la falta de torneos y ligas organizados. El número de torneos y ligas en 2018 es más elevado en el CS:GO y LOL ya que son los videojuegos más antiguos y por lo tanto gozan de mucha experiencia en este sector. Sin embargo, el papel que ejerce el LOL a la hora de valorar la opinión de su comunidad a través de los foros de Reddit y su página web, le hace ganar peso y tener una gran importancia respecto a las demás alternativas. A modo de resumen, el Fortnite y DOTA 2 deberían de tomar nota y gestionar los aspectos organizativos tomando como ejemplo el LOL y CS:GO en la mayoría de las variables.

C3 - Juego							
	Mapa y cosméticos	Motor gráfico	Gameplay	Dificultad	Novedad	Nº jugadores /partida	Duración partida
LOL	0,0955	0,1175	0,0674	0,2622	0,1222	0,3125	0,1605
Fortnite	0,5596	0,5650	0,2825	0,1175	0,7039	0,0625	0,6359
DOTA 2	0,0955	0,0553	0,0674	0,5650	0,1222	0,3125	0,1605
CS:GO	0,2495	0,2622	0,5827	0,0553	0,0517	0,3125	0,0430

Tabla 30: Ponderación relativa de cada videojuego (Clúster C3 - Juego)

Fuente: Elaboración propia (Elaborada el 06/06/2019)

En este clúster es donde el Fortnite destaca más y al ser el clúster con más peso dentro del problema. Le sigue muy de cerca el CS:GO por lo que se puede decir que el resultado de este clúster es determinante para demostrar que juego es el más exitoso en el ámbito de los eSports al ser estos dos juegos los que más peso final tienen. Aunque el Fortnite domine en cuanto al diseño de mapas y cosméticos frente a las demás alternativas (55,96%) pierde bastante peso en cuanto a la dificultad de manejo dentro del mismo (11,75%) con respecto a las otras 3 alternativas. Además, si se compara directamente con el CS:GO, tendría menos peso en solo dos variables aunque una de ellas es el gameplay la cual es la alternativa con mayor peso global dentro del modelo, por lo que el resultado final en cuanto a la alternativa más exitosa se encuentra bastante pareado entre estos dos videojuegos. Algo que caracteriza al Fortnite es su novedad, donde supera ampliamente a las demás alternativas (70,39%) al añadir una dinámica nueva para un modo de juego ya establecido. En cambio, al tener en los demás videojuegos partidas de 5v5 hace que el Fortnite pierda importancia frente a los demás al tener una inmensa cantidad de jugadores lo cual le perjudica frente a los demás videojuegos.

C4 - Comunicación								
	Publicidad R.S.		Merchandising	Analíticas Twitch		Analíticas YouTube		Retransmisión
	Nº tweet s/día	Nº likes/posts		Nº canales Twitch	Nº visualizaciones Twitch	Nº visualizaciones totales	Nº videos totales	
LOL	0,2247	0,1232	0,3000	0,1616	0,3191	0,7900	0,4045	0,4225
Fortnite	0,6061	0,8624	0,3000	0,7209	0,4107	0,1741	0,0936	0,0506
DOTA 2	0,1252	0,0085	0,2000	0,0441	0,1532	0,0359	0,5018	0,4225
CS:GO	0,0439	0,0060	0,2000	0,0735	0,1169	0,0000	0,0000	0,1044

Tabla 31: Ponderación relativa de cada videojuego (Clúster C4 - Comunicación)

Fuente: Elaboración propia (Elaborada el 06/06/2019)

Con los datos obtenidos del último clúster, hay que hacer hincapié en la repercusión que tienen las analíticas de Twitch. El juego que está teniendo mucho éxito en esta plataforma es el Fortnite ya que la mayoría de los streamers están subiendo directos de este videojuego, siendo el porcentaje de canales en Twitch de 72,09% del mismo. Aunque en el número de visualizaciones el porcentaje no este tan alejado entre las demás variables con respecto a Fortnite, el juego sigue siendo que más peso tiene, siendo esta vez del 41,07%. Le seguiría el LOL con un 31,91% y después DOTA 2 y CS:GO con un 15,32% y 11,69% respectivamente. Además, Fortnite ha sabido posicionarse en el mercado, a través de la comunicación, de manera que también es la alternativa que más peso tiene dentro de la publicidad en las redes sociales de Twitter (60,61%) e Instagram (86,24%), siendo en esta última un grado muy grande de diferenciación frente a las demás. El merchandising tiene un peso parecido para todas las alternativas ya que ofrecen este producto en las mismas tiendas y la única diferencia es que el Fortnite y LOL ofrecen merchandising dentro de su misma página web, por lo que ellas tienen un

30% de peso frente a un 20% de DOTA 2 y CS:GO. En cuanto a las analíticas de YouTube, cabe destacar la importancia del LOL en este aspecto ya que sube bastantes videos con respecto a los demás (40,45%) siendo estos videos muy visualizados (79%). Tiene más fuerza que el DOTA 2 ya que aunque este mismo suba más videos (50,18%), no se puede comparar a cantidad de visualizaciones totales (3,59%). EL CS:GO al no tener canal de su propia organización, pierde muchísima fuerza.

5.2 Conclusiones de los resultados

Tras analizar los cuatro clústeres por separado, sus respectivas variables y el peso de cada alternativa se puede decir que el Fortnite ha sabido introducirse al mercado de diversas maneras, siendo el más completo dentro de los cuatro clústeres y destacando en la variable del clúster más importante, gameplay, y en el clúster más importante el C3 – Juego. Además, el CS:GO también destacó en el tercer clúster aunque su falta de comunicación le condenó frente al Fortnite ya que este destaca con mucha diferencia sobre él debido a la gran inversión de tiempo en las redes sociales y en las plataformas de subida de contenido. El LOL y el DOTA 2, al ser juegos muy parecidos, han tenido prácticamente el mismo peso en todos los clústeres menos en el de C2 - Organización, destacando en las variables más importantes dentro de ese clúster frente a él, atendiendo a su comunidad, organizando más torneos y ligas oficiales y estableciendo servidores por todo el mundo par poder llegar a un público más amplio. Al haber claramente dos grupos con pesos parecidos, Fortnite y CS:GO por una parte y LOL y DOTA 2 por otra, se puede decir que los dos juegos con menos peso deberían tomar la referencia de las dos alternativas con más peso en cuanto al juego se refiere ya que es el clúster fundamental para que tenga éxito. Debería fijarse en la comunicación que realiza el Fortnite tanto en la publicidad en las redes sociales y las retransmisiones del juego en Twitch como en el diseño de aspectos estéticos. Cabe decir que el Fortnite es un videojuego reciente y su publicidad en Twitch ha crecido en gran medida ya que el LOL es un juego de 2010 que ha tenido mucho éxito y es el referente en el ámbito de los eSports, pero le ha pesado el llevar mucho tiempo en el mercado, por lo que habría que esperar unos años para ver si el Fortnite se mantiene como el juego más exitoso.

Capítulo 6: Conclusiones

En este TFG se planteó el objetivo general de determinar cual de los cuatro videojuegos más reconocidos en el ámbito de los eSports era el más exitoso a nivel mundial, utilizando el método de toma de decisiones multicriterio AHP donde se tenían en cuenta variables cuantitativas y cualitativas para lograr el objetivo del problema. Tras haber utilizado varios cuestionarios y tablas se llegó al objetivo, dando un resultado en porcentaje para cada una de las alternativas donde el Fortnite era el videojuego más exitoso, seguido del CS:GO, LOL y finalmente DOTA 2.

Además, con los cálculos obtenidos por cada clúster, variable y sub-variable se pudo determinar cual de ellas eran las más importantes, destacando el tercer clúster Juego por encima de los demás con bastante diferencia y su variable más importante el gameplay. Los dos juegos que ocuparon los primeros lugares, Fortnite y CS:GO, fueron los que más importancia tuvieron en esta variable por lo que se podría decir que para que un videojuego enfocado a los deportes electrónicos tenga éxito debe tener principalmente un buen gameplay. Esto no quiere decir que haya que descuidar otras variables como el número de torneos y ligas organizados o la ubicación de los servidores ya que como se ha visto durante el TFG, se debe cuidar siempre al consumidor que al fin y al cabo es el que va a jugarlo.

Con respecto al ámbito de los eSports, se ha hecho una introducción al mismo donde se habló sobre todos los aspectos que lo rodean y se ha informado que es un sector en auge, que está bien organizado y que está generando mucha expectación por parte de muchos cada vez más.

Por último, cabe resaltar que el modelo utilizado puede ser replicado para otros problemas y que puede dar información muy relevante acerca de un problema el cual debe ser analizado a través de variables cuantitativas y cualitativas. Este método es fiable ya que se aplica un índice de inconsistencia por si los criterios del experto a la hora de valorar clústeres, variables y alternativas no son correctos y comete algún error.

Bibliografía

- AEVI_Anuario2017. (26 de Junio de 2018). *El Anuario del Videojuego*. Obtenido de AEVI: http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2018/07/AEVI_Anuario2017.pdf
- AGUARÓN, J.; MORENO, J.M. (2003) "The Geometric Consistency Index. Approximated Thresholds". *European Journal of Operational Research* 147(1), 137-145.
- Alonso, N. (4 de Mayo de 2017). *Nuestro clásico de hoy es el Ferrari 328. Sí, lo sabemos*. Obtenido de Topgear: <https://www.topgear.es/noticias/deportivos/ferrari-328-97498>
- B. L. (23 de Diciembre de 2018). *Qué es YouTube, cómo funciona y qué te puede aportar*. Obtenido de Ciudadano 2.0: <https://www.ciudadano2cero.com/youtube-que-es-como-funciona/>
- Barron, R., & Miguel Soto. (22 de Junio de 2019). *El Rubius y Lolito Fernández entre los 60.000 asistentes a Gamergy*. Obtenido de El Mundo: <https://www.elmundo.es/madrid/2019/06/22/5d0e2ea1fdddf141d8b466c.html>
- Canal Gaztea. (21 de Septiembre de 2018). *Qué es Twitch y cómo funciona*. Obtenido de Canal Gaztea: <https://canalgaztea.imq.es/que-es-twitch-como-funciona/>
- El equipo de Fortnite. (27 de Agosto de 2018). *CLASIFICACIONES DE LA SEMANA 8 DE SUMMER SKIRMISH*. Obtenido de Epic Games: <https://www.epicgames.com/fortnite/es-ES/news/summer-skirmish-week-8-standings>
- Epic Games. (2019). *Pase de batalla temporada 7*. Obtenido de Fortnite: <https://www.epicgames.com/fortnite/es-ES/battle-pass/season-7>
- Equipo de CS:GO. (4 de Junio de 2019). *Counter-Strike: Global Offensive Discussions*. Obtenido de Steam: <https://steamcommunity.com/app/730/discussions/>
- Equipo de DOTA 2. (4 de Junio de 2019). *Blog*. Obtenido de DOTA 2: <http://blog.dota2.com/>
- Equipo de Fortnite. (1 de Junio de 2019). *Fornite World Cup*. Obtenido de Epic Games: <https://www.epicgames.com/fortnite/competitive/es-MX/events/world-cup?lang=es-MX>
- Equipo de Fortnite. (4 de Junio de 2019). *Preguntas Frecuentes*. Obtenido de Fortnite: <https://www.epicgames.com/fortnite/es-ES/faq>
- Equipo de LOL. (4 de Junio de 2019). *Foros*. Obtenido de League of Legends: <https://boards.euw.leagueoflegends.com/es/>
- eSports AS. (2019). *Lee "Faker" Sang-hyeok*. Obtenido de eSports as: <https://esports.as.com/league-of-legends/sk-telecom-t1/faker/>
- García, F. (28 de Diciembre de 2018). *Los 10 eventos de esports más vistos de 2018 han sido revelados*. Obtenido de Dexerto: <https://www.dexerto.es/esports/los-10-eventos-de-esports-m%C3%A1s-vistos-de-2018-han-sido-revelados-267275>
- Garro, J. (28 de Enero de 2019). *Menos torneos pero mejor pagados, los esports han pasado de 5.000 eventos en 2015 a 3.400 en 2018*. Obtenido de Xtaka eSports:

- <https://esports.xataka.com/ligas-y-competiciones-de-esports/torneos-mejor-pagados-esports-han-pasado-5-000-eventos-2015-a-3-400-2018>
- Gonzalez, I. (7 de Julio de 2018). *Así será la segunda temporada de European Masters*. Obtenido de Marca eSports: <https://esports.marca.com/lol/segunda-temporada-european-masters-lol.html>
- Guijarro, E. (2009). Tesina Final de Master. Facultad de Administración y Dirección de Empresas. Universitat Politècnica de València. No publicada.
- Guiñón, Á. (3 de Diciembre de 2018). *Faker ingresa en el Salón de la Fama de los esports*. Obtenido de eSports as: https://esports.as.com/league-of-legends/Faker-hall-of-fame-esports_0_1196580340.html
- Guiñón, Á. (24 de Octubre de 2018). *Forbes lanza su ranking de los clubes de esports más valiosos*. Obtenido de eSports As: https://esports.as.com/industria/Forbes-ranking-clubes-esports-valiosos_0_1184581537.html
- INDUSTRY, E. F. (30 de Abril de 2018). *Essential Facts About The Computer and Video Game Industry 2018*. Obtenido de Entertainment Software Association: http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2018/05/EF2018_FINAL.pdf
- INE. (7 de Noviembre de 2018). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares*. Obtenido de INE: https://www.ine.es/prensa/tich_2018.pdf
- J. S. (21 de Julio de 2018). *Vivir en una Gaming House: cuando jugar a videojuegos es trabajo*. Obtenido de Diario Sur: <https://www.diariosur.es/culturas/gaming-house-horas-20180720145835-nt.html>
- JD Sports. (2019). *EL AUGE DE LOS ESPORTS: ¿CUÁNTO DINERO PUEDEN LLEGAR A GANAR?* Obtenido de JD Sports: <https://blog.jdsports.es/auge-esports-cuanto-dinero-ganan/>
- Kemp, S. (30 de Enero de 2019). *DIGITAL 2019: GLOBAL INTERNET USE ACCELERATES*. Obtenido de We are social: <https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital-2019-global-internet-use-accelerates>
- Lito. (2018 de Mayo de 2018). *¿Qué es Twitch? Todo lo que necesitas saber de la plataforma de Streaming*. Obtenido de En Tierra de Gamers: https://entierradegamers.com/que-es-twitch/#La_gente_realmente_se_gana_la_vida_con_Twitch
- LVP. (2019). *¿QUE ES LVP?* Obtenido de Liga de Videojuegos Profesional: <https://www.lvp.es/lol/temporada/sobre-la-lvp>
- LVP. (2019). *Superliga Orange: Funcionamiento*. Obtenido de Liga de Videojuegos Profesional: <https://www.lvp.es/lol/temporada/funcionamiento>
- M. C., & E. A. (11 de Agosto de 2018). *Avengers: Infinity War' y sus impresionantes números*. Obtenido de Hipertextual: <https://hipertextual.com/2018/08/avengers-infinity-war-impresionantes-numeros>
- MásQueNegocio. (31 de Mayo de 2017). *Movistar eSports Center, el innovador centro de alto rendimiento de eSports*. Obtenido de MasQueNegocio: <https://www.masquenegocio.com/2017/05/31/movistar-esports-riders/>

- MásQueNegocio. (5 de Febrero de 2018). *Informe de la Sociedad Digital en España 2017*. Obtenido de MásQueNegocio: <https://www.masquenegocio.com/2018/02/05/sociedad-digital-espana-2017/>
- Monfort, J. (12 de Febrero de 2015). *e-Sports: Nacimiento y evolución*. Obtenido de Eurogamer: <https://www.eurogamer.es/articulos/e-sports-nacimiento-evolucion-introduccion-articulo>
- Ortigosa, M. S. (12 de Abril de 2018). *¿Qué competiciones hay de League of Legends?* Obtenido de Movistar eSports: https://esports.as.com/league-of-legends/Competiciones-LoL_0_1125187476.html
- Pérez, C. (31 de Diciembre de 2018). *Ninja lidera las audiencias de Twitch en 2018*. Obtenido de Vandal: <https://vandal.lespanol.com/noticia/1350717264/ninja-lidera-las-audiencias-de-twitch-en-2018/>
- R. L. (15 de Enero de 2019). *Superliga Orange: Funcionamiento*. Obtenido de Liga de Videojuegos Profesional: <https://docs.google.com/document/d/1HU8g9m5p-ERB-RqMypPmrr1EaKkcfE8MUbiJfT4GEol/edit#>
- REPORT, 2. G. (20 de Junio de 2018). *Newzoo Global Games Market Report 2018 | Light Version*. Obtenido de Newzoo: https://resources.newzoo.com/hubfs/Reports/Newzoo_2018_Global_Games_Market_Report_Light.pdf
- Riot Games. (2019). *¿Que es League of Legends?* Obtenido de League of Legends: <https://euw.leagueoflegends.com/es/game-info/get-started/what-is-lol/>
- Riot Games. (2019). *Unete a LOL*. Obtenido de League of Legends: https://play.lan.leagueoflegends.com/es_MX
- Rodríguez, P. (6 de Octubre de 2017). *Un día en una 'gaming house': así es un centro de alto rendimiento para 'gamers'*. Obtenido de El mundo: <https://www.elmundo.es/f5/juega/2017/10/06/59d7981622601df0658b45e8.html>
- SAATY, T.L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. Pittsburgh, RWS Publications..
- SAATY, T.L. (1994) *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the AHP*. Pittsburgh, RWS Publications.
- SAATY, T.L. (1996). *The Analytic Network Process: decision making with dependence and feedback*. Pittsburgh, RWS Publications.
- S. D. (15 de Septiembre de 2018). *INFORMACIÓN SOBRE WORLDS 2018*. Obtenido de League of Legends: <https://las.lolesports.com/noticias/informacion-sobre-worlds-2018-112196>
- Tarradellas, E. G. (1 de Julio de 2009). *VALORACIÓN MULTICRITERIO DE EMPRESAS: UNA APLICACIÓN AL SECTOR BODEGUERO ESPAÑOL*.
- Velasco, J. (29 de Julio de 2011). *Historia de la tecnología: Spacewar!, el videojuego que nació en el MIT*. Obtenido de Hipertextual: <https://hipertextual.com/2011/07/spacewar-el-videojuego-que-nacio-en-el-mit>

Wijman, T. (20 de Junio de 2018). *Newzoo's 2018 Report: Insights Into the \$137.9 Billion Global Games Market*. Obtenido de Newzoo: <https://newzoo.com/insights/articles/newzoos-2018-report-insights-into-the-137-9-billion-global-games-market/>

Zaragoza, A. ' (21 de Diciembre de 2017). *La magia de la Copa de Europa llega a League of Legends*. Obtenido de Movistar eSports: https://esports.as.com/league-of-legends/Riot-crea-Copa-Europa_0_1092490743.html

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionarios completados por el experto para las variables. Modelo AHP.

Anexo 2. Cuestionarios completados por el experto para los clústeres. Modelo AHP.

Anexo 1. Cuestionarios completados por el experto. Modelo AHP.

A la hora de rellenar los cuestionarios, se han completado con valores enteros cuando la relación era directa (el videojuego X es 5 veces más importante que el videojuego Y) y fracciones cuando sea inversamente proporcional (el videojuego Y es 1/5 veces más importante que el videojuego X, es decir, es 5 veces menos importante). Para responder a cada cuestionario, se han comparado las alternativas entre sí respecto a las variables con preguntas del tipo “respecto de la variable Z ¿Cuántas veces es más importante el videojuego X respecto del videojuego Y?” Se ha repetido el cuestionario tantas veces ha hecho falta si el índice de consistencia es inconsistente. Un ejemplo sería: el videojuego X es 5 veces más importante que el videojuego Y, y este es 3 veces más importante que el videojuego Z, por lo que el videojuego Z no podría ser más importante que el videojuego X.

En todas las tablas la diagonal es 1 y no se ha rellenado la parte inferior ya que el resultado puede deducirse con los resultados de la parte superior de la tabla ya que es inversamente proporcional.

A continuación se mostrarán las tablas de los cuatro clústeres con respecto al peso de los videojuegos sobre cada variable, habiendo sido contestados los cuestionarios correspondientes.

Clúster 1: Entorno Social y Tecnológico

Para completar los cuestionarios de este clúster se han contestado a las siguientes preguntas: Partiendo de la escala fundamental de Saaty y teniendo en cuenta la variable cuantitativa porcentaje de hogares con acceso a internet ¿Cuánto domina o cuanto es más importante el LOL frente al Fortnite? ¿Y cuánto domina el LOL al DOTA 2? ¿Y al CS:GO?. Respecto al Fortnite ¿Cuánto domina el Fortnite frente al DOTA 2? ¿Y el Fortnite frente al CS:GO?... El resto de las tablas se completaría de la misma manera.

% hogares internet	LOL	Fortnite	DOTA 2	CS:GO	VP
LOL		5	1	1	0,3125
Fortnite			1/5	1/5	0,0625
DOTA 2				1	0,3125
CS:GO					0,3125

CI	0
CR	0

Nº jugadores	LOL	Fortnite	DOTA 2	CS:GO	VP
LOL		1/5	1	1	0,125
Fortnite			5	5	0,625
DOTA 2				1	0,125
CS:GO					0,125

CI	0
CR	0

Segmentos ingresos	LOL	Fortnite	DOTA 2	CS:GO	VP
LOL		1/5	1	1/5	0,0756
Fortnite			7	5	0,6255
DOTA 2				1/3	0,0742
CS:GO					0,2247

CI	0,07881845
CR	0,08856005

Regiones ingresos	LOL	Fortnite	DOTA 2	CS:GO	VP
LOL		1/5	1	1/5	0,0833
Fortnite			5	1	0,4167
DOTA 2				1/5	0,0833
CS:GO					0,4167

CI	0
CR	0

Con respecto a la variable 'segmentos ingresos' se puede observar que el índice de consistencia da 0,089, estando por debajo del umbral máximo para una matriz 4x4 que es de 0,09.

Clúster 2: Organización

Al ser las variables de este clúster cuantitativas, se añadió directamente en el vector propio el peso de cada uno de los videojuegos donde se sumaban los totales de una variable y se dividía la cantidad de cada videojuego por el total. Un ejemplo sería el de número de torneos y ligas donde el total de estos entre las cuatro alternativas es de 55 y el LOL tenía un total de 18, por lo tanto el vector propio tiene un valor de 32,73%. A continuación adjunto las tablas de este clúster:

Nº torneos y ligas	VP
LOL	0,3273
Fortnite	0,0545
DOTA 2	0,1818
CS:GO	0,4364

Novedades	VP
LOL	0,2445
Fortnite	0,3271
DOTA 2	0,2368
CS:GO	0,1916

Escuchar comunidad	VP
LOL	0,6174
Fortnite	0,2342
DOTA 2	0,1152
CS:GO	0,0332

Compatibilidad plataformas	VP
LOL	0
Fortnite	1
DOTA 2	0
CS:GO	0

Actualizaciones	VP
LOL	0,1136
Fortnite	0,1864
DOTA 2	0,2727
CS:GO	0,4273

Ubicación servidores	VP
LOL	0,13
Fortnite	0,07
DOTA 2	0,3
CS:GO	0,5

Clúster 3: Juego

Este clúster sigue las mismas pautas que el clúster 1:

Mapa y cosméticos	LOL	Fortnite	DOTA 2	CS:GO	VP
LOL		1/5	1	1/3	0,0955
Fortnite			5	3	0,5596
DOTA 2				1/3	0,0955
CS:GO					0,2495

CI 0,01450252
CR 0,016294966

Motor gráfico	LOL	Fortnite	DOTA 2	CS:GO	VP
LOL		1/5	3	1/3	0,1175
Fortnite			7	3	0,5650
DOTA 2				1/5	0,0553
CS:GO					0,2622

CI 0,039488555
CR 0,044369163

Gameplay	LOL	Fortnite	DOTA 2	CS:GO	VP
LOL		1/5	1	1/7	0,0674
Fortnite			5	1/3	0,2825
DOTA 2				1/7	0,0674
CS:GO					0,5827

CI 0,02451734
CR 0,027547573

Dificultad	LOL	Fortnite	DOTA 2	CS:GO	VP
LOL		3	1/3	5	0,2622
Fortnite			1/5	3	0,1175
DOTA 2				7	0,5650
CS:GO					0,0553

CI 0,039488555
CR 0,044369163

Novedad	LOL	Fortnite	DOTA 2	CS:GO	VP
LOL		1/7	1	3	0,1222
Fortnite			7	9	0,7039
DOTA 2				3	0,1222
CS:GO					0,0517

CI 0,030633071
CR 0,034419181

Nº jugadores/partida	LOL	Fortnite	DOTA 2	CS:GO	VP
LOL		5	1	1	0,3125
Fortnite			1/5	1/5	0,0625
DOTA 2				1	0,3125
CS:GO					0,3125

CI 0
CR 0

Duración partida	LOL	Fortnite	DOTA 2	CS:GO	VP
LOL		1/5	1	5	0,1605
Fortnite			5	9	0,6359
DOTA 2				5	0,1605
CS:GO					0,0430

CI 0,044870156
CR 0,050415906

Clúster 4: Comunicación

En este clúster existen variables cuantitativas y cualitativas por lo que se han calculado de la misma manera que en los anteriores clústeres, dependiendo de su denominación. Al tener sub-variables, se realizó una matriz de comparación pareada para ellas con los valores cuantitativos obtenidos. Con estas matrices se obtuvo lo siguiente:

Publicidad RRSS	Nº tweets/día	Nº likes/post	VP
Nº tweets/día		3	0,75
Nº likes/post			0,25

CI	0
CR	0

Analíticas Twitch	Nº canales Twitch	Nº visualizaciones Twitch	VP
Nº canales Twitch		1/5	0,1667
Nº visualizaciones Twitch			0,8333

CI	0
CR	0

Analíticas YouTube	Nº visualizaciones totales	Nº videos totales	VP
Nº visualizaciones totales		5	0,8333
Nº videos totales			0,1667

CI	0
CR	0

Nº tweets/día	VP
LOL	0,2247
Fortnite	0,6061
DOTA 2	0,1252
CS:GO	0,0439

Nº likes/post	VP
LOL	0,1232
Fortnite	0,8624
DOTA 2	0,0085
CS:GO	0,0060

Nº canales Twitch	VP
LOL	0,1616
Fortnite	0,7209
DOTA 2	0,0441
CS:GO	0,0735

Nº visualizaciones Twitch	VP
LOL	0,3191
Fortnite	0,4107
DOTA 2	0,1532
CS:GO	0,1169

Nº visualizaciones totales	VP
LOL	0,7900
Fortnite	0,1741
DOTA 2	0,0359
CS:GO	0

Nº videos totales	VP
LOL	0,4045
Fortnite	0,0936
DOTA 2	0,5018
CS:GO	0

Para las variables que no tenían sub-variables se calculo lo siguiente:

Merchandising	VP
LOL	0,3000
Fortnite	0,3000
DOTA 2	0,2000
CS:GO	0,2000

Retransmisión	LOL	Fortnite	DOTA 2	CS:GO	VP
LOL		7	1	5	0,4225
Fortnite			1/7	1/3	0,0506
DOTA 2				5	0,4225
CS:GO					0,1044

CI	0,02497938
CR	0,02806672

Anexo 2. Cuestionarios completados por el experto para los clústeres. Modelo AHP.

De la misma manera se ha planteado una matriz de comparación pareada por cada clúster donde se ha determinado la importancia de las variables dentro de los mismos. Para ello el experto ha contestado a los cuestionarios de comparación pareada de la misma forma que en el Anexo 1.

Clúster 1: Entorno Social y Tecnológico

C1 - Entorno Social y Tecnológico	% hogares internet	Nº jugadores	Segmentos ingresos	Regiones ingresos	VP
% hogares internet		1/5	3	3	0,1911
Nº jugadores			7	7	0,6570
Segmentos ingresos				1	0,0760
Regiones ingresos					0,0760

CI	0,02464158
CR	0,02768716

Clúster 2: Organización

C2 - Organización	Nº torneos y ligas	Novedades	Actualizaciones	Escuchar comunidad	Compatibilidad plataformas	Ubicación servidores	VP
Nº torneos y ligas		3	3	3	9	1	0,3160
Novedades			1	1/5	5	1/5	0,0798
Actualizaciones				1/5	5	1/3	0,0849
Escuchar comunidad					5	1	0,2414
Compatibilidad plataformas						1/5	0,0302
Ubicación servidores							0,2477

CI 0,1005056
CR 0,08040448

Clúster 3: Juego

C3 - Juego	Mapa y cosméticos	Motor gráfico	Gameplay	Dificultad	Novedad	Nº jugadores/partida	Duración partida	VP
Mapa y cosméticos		1/3	1/7	1/3	1	1/5	1/5	0,0357
Motor gráfico			1/5	1	3	1/3	1/3	0,0806
Gameplay				5	7	3	3	0,3929
Dificultad					3	1/3	1/3	0,0806
Novedad						1/5	1/5	0,0357
Nº jugadores/partida							1	0,1873
Duración partida								0,1873

CI 0,03046821
CR 0,02256904

Clúster 4: Comunicación

C4 - Comunicación	Publicidad RRSS	Merchandising	Analíticas Twitch	Analíticas YouTube	Retransmisión	VP
Publicidad RRSS		5	5	7	7	0,5537
Merchandising			1/5	3	3	0,1104
Analíticas Twitch				3	3	0,2248
Analíticas YouTube					1	0,0556
Retransmisión						0,0556

CI 0,11255103
CR 0,10139733