

# ENTRENAMIENTO EN ATENCIÓN A UN EQUIPO PROFESIONAL DE E-SPORTS



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

PSICOLOGÍA

ENVIGADO

2020

# **Entrenamiento en atención a un equipo profesional de E-sports**

Alejandro Gomez Mejia

Trabajo de grado presentado para optar al título de Psicólogo

Asesora:

Martha Nancy Arias Henao



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

PSICOLOGÍA

ENVIGADO

## **Tabla de contenido**

Resumen;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	4
Introducción;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	5
1. Planteamiento del Problema;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	6
2. Justificación;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	7
3. Objetivos;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	10
3.1. Objetivo General;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	10
3.2. Objetivos Específicos;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	11
4. Marco Referencial;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	11
4.1. Marco de antecedentes;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	11
4.2. Marco teórico;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	13
4.3. Marco ético legal;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	17
5. Metodología;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	18
5.1. Tipo de estudio;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	18
5.2. Nivel de estudio;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	19
5.3. Diseño de estudio;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	19
5.4. Población;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	20
5.5. Técnicas de recolección de información;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	20
5.6. Procedimiento;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	21
6. Resultados;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	
7. Discusión;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	28
8. Conclusiones;	<b>Error! Marcador no definido.</b>	30
9. Referentes.....		31

## **Lista de Tablas**

Tabla 1.....	23
Tabla 2.....	25
Tabla 3.....	25
Tabla 4 .....	26

## **Resumen**

Los deportes electrónicos son una modalidad deportiva que está en constante crecimiento, el propósito de este trabajo es indagar, desde un pre-experimento, la relación que puede tener un plan de entrenamiento en atención aplicado a un equipo de deportes electrónicos de la ciudad de Medellín, con su desempeño deportivo en League of legends. La muestra estuvo compuesta por 7 jugadores profesionales entre los 18 y 23 años, que realizaron un total de 8 sesiones de entrenamiento. Los resultados sugieren una relación directa entre las variables, pero la información no es suficiente para validar la hipótesis con las comparaciones pre y post. Este resultado justifica el interés por seguir investigando en esta línea con aplicaciones diferentes.

**Palabras clave:** Deportes electrónicos; preparación psicológica; Plan entrenamiento; psicología del deporte; Atención

## **Abstract**

Esports are a sports modality that have been in constant growing, the purpose of this work is to inquire from a pre-experiment, the relationship that an attention training plan applied to an electronic sports team in the city of Medellín can have, with its sports performance in League of legends. The sample was made up of 7 professional players between 18 and 23 years of age, who carried out a total of 8 training sessions. The results suggest a direct relationship between the variables, but the information is not sufficient to validate the hypothesis with the pre and post comparisons. This result justifies the interest to continue investigating in this line with different applications.

**Keywords:** Esports, Psychological training, Training program, Sports Psychology, Attention.

## **Introducción**

Los torneos de videojuegos existen desde hace aproximadamente 50 años, cuando en la universidad de Stanford, se organizó el primer torneo de videojuegos. Sin embargo, fue 25 años después, en 1997, que el primer torneo profesional tuvo lugar en Estados Unidos por medio de la organización Cyberathlete Professional League (CP). Desde ese momento se lleva discutiendo acerca de la profesionalización de los deportes electrónicos, así como si son un deporte o no lo son. Fue así como, en el año 2000, en Corea del Sur, la asociación KESPA (Korean e-sports Association) fue fundada con el interés de reconocer y profesionalizar los deportes electrónicos, estableciéndose como una de las primeras asociaciones conformadas entorno a esta dinámica deportiva que está en surgimiento. Lo anterior lleva a considerar el acelerado crecimiento de los deportes electrónicos durante los últimos años desarrollando organizaciones, equipos profesionales, torneos a gran escala, transmisiones en vivo, etc., no solo en Corea del Sur, sino alrededor del mundo.

Los equipos deportivos que se dedican a algún deporte electrónico están en constante transformación y desarrollo, desde la optimización de la silla en la que juegan hasta la meticulosa calibración de los DPI (medida estándar para la sensibilidad de un mouse de computadora que traduce Dots Per Inch) de un mouse, cada aspecto relacionado al desempeño profesional en un equipo se busca trabajar; es desde aquí de donde surge la iniciativa por indagar en los aspectos de psicológicos de los jugadores y más aún en cómo desarrollar las competencias relacionadas al desempeño deportivo en estos jugadores, buscando no solo mejorar la atención a la hora de entrar a partida, sino, conocer como las técnicas de entrenamiento psicológico en deporte tradicionales, se pueden aplicar en esta dinámica deportiva y como los deportes electrónicos pueden continuar este proceso de profesionalización de la mano de la psicología a nivel mundial y nacional, para que de esta manera la escena competitiva colombiana pueda crecer y posicionarse en el campo profesional de países como Corea, que se ha destacado por su alto nivel en las competencias y torneos en el mundo.

## 1. Planteamiento del Problema

Desde hace menos de dos décadas un fenómeno del siglo XX ha entrado en auge, los deportes electrónicos, o como se conoce en inglés E-sports, comienzan a funcionar a partir del deseo de competencia de aficionados a los videojuegos quienes encuentran otras formas de jugar con conocidos, para comparar sus habilidades en algún juego específico. Gracias al avance en la tecnología y la conectividad que se tiene hoy en día, estas dinámicas competitivas avanzan y se transforman para estructurarse en escenarios de encuentro para los aficionados de cada una de las modalidades de estos juegos, las cuales hoy en día se agrupan en 4 grandes generos de juegos, Rreal Time Strategy o “RTS”, Multiplayer Online Battle Arena o “MOBA”, Shooters en tercera o primera persona y Digital collectible card game.

Los MOBA, actualmente son unos de los géneros de videojuegos más relevantes, teniendo una escena competitiva global marcada por juegos como “League of Legends”, “smite”, “dota”, entre otros, los cuales son jugados en equipos de cinco personas, con la característica que los integrantes del equipo están siempre en comunicación mediante chat de voz, además de algunas herramientas propias de cada juego, para así poder, organizarse a la hora de realizar jugadas en la partida y conseguir la victoria.

Con estas herramientas y como cualquier otro deporte de equipo a nivel competitivo no se resume a la habilidad individual de cada jugador, teniendo en cuenta que “La competencia de trabajo en equipo incluye el conocimiento, principios y conceptos de las tareas y del funcionamiento de un equipo eficaz” (Cannon-Bowers et al., 1995 citado en Torrelles et al. 2011, p.5). Teniendo en cuenta que “en el deporte nada puede ser más importante que el hecho de prestar atención al objeto que se tiene entre manos” (Cox, 2009, p. 125), en los E-Sports, constantemente se está concentrado en una pantalla dentro de la cual están ocurriendo una cantidad de acciones las cuales el jugador debe procesar y aprovechar para obtener ventaja y tener la oportunidad de la victoria del equipo. Por mencionar algunas de las acciones que suceden en los MOBA, según lo presentado en la página oficial del juego, en la sección “aprende lo básico” se tienen mecánicas como el farmeo de minions (darle el último golpe a unos personajes que no son manejados por jugadores, los cuales avanzan por las líneas hasta encontrarse con los enemigos), lo cual le otorga al jugador la posibilidad de comprar objetos que le añade diferentes estadísticas al personaje con el que se está jugando y así tener una ventaja

sobre su oponente, además, cada jugador ocupa uno de cinco roles en el equipo (Top, Medio, Jungla, Tirador, Soporte) los cuales se distribuyen en tres carriles en el mapa, el top va al carril superior, el medio al carril central, el tirador y el soporte al carril inferior y el jungla se ocupa de la zona entre estos carriles y en apoyar a su equipo; en cada una de estas líneas también debe enfrentarse al jugador del equipo contrario que cumpla con el mismo rol por lo que, adicionalmente, deben estar atentos a un posible gank enemigo (Situación en la que un oponente se dirige a el carril en el que se encuentra el jugador para ayudar a su compañero, normalmente lo realiza un persona que cumple el rol de jungla) o un gank aliado, entre otras situaciones que requieren de la atención de cada jugador para estar en sintonía con los movimientos de su equipo y del oponente. Por lo anterior, agregando que los equipos no están conformados obligatoriamente por personas que comparten un mismo espacio físico, los equipos profesionales que están iniciando su carrera profesional pueden que no interactuar de forma presencial constantemente, lo cual presenta un reto a la hora de estructurar estrategias de entrenamiento para los jugadores fuera de lo táctico y lo técnico.

Con estas mecánicas tan particulares, que no se asemejan a otros deportes, surgen algunos cuestionamientos sobre la forma de abordar y trabajar competencias de los jugadores y sobre la efectividad un plan de entrenamiento en atención sobre ellos. Agregando a lo anterior, es importante tener presente que no hay antecedentes de estrategias de entrenamiento en equipos de E-sports que sean del género MOBA en Colombia, por lo que se necesita generar actividades y herramientas que permitan el trabajo de competencias como la atención en jugadores de E-sports y entender que estas actividades puede que sean o no traducibles a otros géneros de E-sports. Con las cuestiones planteadas anteriormente se estructura la pregunta que busca responder la presente investigación ¿Cuál es la relación de un plan de entrenamiento en atención con el desempeño deportivo en un equipo de E-sports?

## **2. Justificación**

Los E-sports son una modalidad deportiva que con el paso del tiempo atrae cada vez más interés, aunque aún sigue siendo algo relativamente nuevo en términos de



investigación, hay algunos trabajos que abordan aspectos específicos de esta temática. Por lo anterior, con el deseo de investigar sobre temáticas que aún no se hayan explorado mucho, surge esta investigación; para la cual, a la hora de buscar referencias que hablaran de equipos de E-sports, se encontró poca bibliografía y la poca que se encontró es de países como Corea, Estados Unidos y algunos países de Europa, además de estar en idiomas distintos al español o inglés. Por lo anterior, se evidencia falta de trabajo investigativo latinoamericano, y más aún colombiano, motivando a abrir caminos en la psicología en Colombia en áreas por las cuales muchos no han mostrado interés o no han evidenciado las oportunidades que presenta este ámbito.

Además, la revisión de antecedentes que se realizó, evidencio que dentro de las investigaciones que se han realizado sobre videojuegos, una gran cantidad los abordan como causantes de conductas violentas en la población infantil y juvenil debido a algunas temáticas evidenciadas en algunos títulos de videojuegos. Al indagar en los efectos no sanos del uso de videojuegos, se apartan las iniciativas investigativas del apoyo y potencialización que se puede brindar a este medio deportivo desde la investigación, esto último siendo una de las intenciones de la presente.

Enfocados en indagar sobre el ambiente competitivo de los E-sports, se observa que, desde un mejor mouse con un tapete especial para el movimiento adecuado de este, hasta una silla diseñada de manera ergonómica para pasar varias horas sentado entrenando sin molestar al jugador, cada periférico de un computador se adecua a las necesidades de las personas para permitir un espacio de práctica. La profesionalización por la que están pasando los E-sports lleva a que cada aspecto del juego competitivo se busque optimizar y mejorar para que los equipos tengan mejores resultados, esto es apoyado por las empresas patrocinadoras que se vinculan a esta industria y las que poseen equipos ya que, si hay mejores resultados en los equipos, hay mayores ingresos.

Las competencias mencionadas han sido investigadas en deportes como el fútbol, el basquetbol, voleibol, entre otros, pero que aún no se han realizado investigaciones sobre las particularidades de los deportes electrónicos, teniendo presente que cada género de estos maneja unas reglas de juego diferentes además de mecánicas que se deben tener presentes a la hora de entrenar (las mecánicas también pueden ser llamadas movimientos y acciones, que son propias de un juego en específico y que pueden variar entre diferentes juegos) y que se deben considerar a la hora de diseñar actividades para potencializar competencias en los jugadores como puede ser

la comunicación, activación, confianza o como es el caso de esta investigación, la atención en el deporte.

Esta competencia ha sido uno de los procesos biológicos más estudiados por la psicología del deporte, ya que como explican Guallar y Pons (1994), un jugador puede estar muy bien preparado física y técnicamente para afrontar la competencia, incluso puede presentar unos niveles óptimos de motivación, sin embargo, si no es capaz de centrarse y mantener la concentración a lo largo de toda la prueba, los resultados no se darán en su máxima capacidad, esto no es para nada diferente en los E-sports. En efecto, cuando un deportista tiene una buena preparación física y sus habilidades técnicas y tácticas son aceptables, el hecho de conocer y dominar los procesos atencionales no sólo le facilita la ejecución de la tarea, sino que, además, la probabilidad de que se produzca el éxito deportivo se incrementa notablemente. Por lo anterior es importante la investigación de este proceso en los E-sports, ya que al ser un deporte emergente aún no cuenta con estudios que indaguen sobre las particularidades de estas prácticas y cómo es posible potencializar de manera óptima a los deportistas, lo cual va a procurar esta investigación.

Cada disciplina deportiva mide a sus jugadores es aspectos particulares para optimizar al equipo, buscando mejorar el rendimiento deportivo de sus atletas; Pardo (2010) citado en Cortegaza y Luong (2015, párr.4) define esto como “la capacidad que tiene un deportista de poner en marcha todos sus recursos bajo unas condiciones determinadas” permitiendo a los jugadores expresar sus potencialidades físicas y mentales, además, del cumplir con las exigencias de su deporte. En el caso de los deportes electrónicos y específicamente de League of Legends, cada acción que realiza el jugador que es beneficiosa para sí mismo o para el equipo otorga lo que se denomina “oro”, este le permite al jugador obtener ventajas dentro del juego y así llegar a la victoria, acciones como el farreo de minions, acompañar al equipo a conseguir objetivos en el mapa, ganarle a su contrincante de carril, entre otras cosas le permiten tener un ingreso de oro favorable; mecánicas del juego que requieren que el jugador esté atento a multitud de estímulos en el juego, además, al finalizar la partida se puede obtener el ingreso de oro por minuto que tuvo cada jugador; lo que normalmente se traduce en que mientras más oro obtuvo un jugador, más ayudo a su equipo y así mismo el equipo pudo haber conseguido la historia.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo General**

Establecer la relación de un plan de entrenamiento en atención con el desempeño deportivo en un equipo de e-sports.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

1. Describir las características de atención de los deportistas.
2. Determinar rendimiento deportivo antes y después del plan de entrenamiento.
3. Analizar la relación entre la atención y el rendimiento deportivo de los deportistas.

### **4. Marco Referencial**

#### **4.1. Marco de antecedentes**

A continuación, se presentarán los antecedentes que ayudaran a dar más claridad a la presente investigación, estos fueron consultados a través de diferentes bases de datos como EBSCO, Scielo, entre otras; además, se encontraron artículos en páginas web y libros que ayudaron al desarrollo y clasificación de conceptos de la presente. En el momento en que se inicia la búsqueda de investigación acerca de equipos de E-sports, se encuentra una carencia de investigaciones en esta temática, por lo que no se encontraron investigaciones que pudieran ser muy significativas específicamente sobre atención en los E-sports, pero sí se encontraron libros e investigación que trataban algunos aspectos de los E-sports que fueron útiles para este trabajo. Además de referencias sobre atención en psicología del deporte.

Taylor (2015) en “raising the stakes: E-sports and the professionalization of computer gaming” hace un análisis al medio de los E-sports, llevando un registro del crecimiento del fenómeno hasta el análisis de cómo los equipos que han logrado triunfar en esta industria lo han hecho, abordando temas importantes como la dinámica de los patrocinadores con los equipos y como los equipos han trabajado para avanzar en un ambiente de tanta competencia, mostrando que se necesita más que habilidad individual para que el equipo trabaje de manera adecuada, haciendo hincapié en la importancia de aumentar el esfuerzo en entrenamientos que se refieran a aspectos deportivos de los jugadores como deportistas de alto rendimiento.

Kowert & Quandt (2016) en “The video game debate: unravelling the physical, social and psychological effects of digital games”, recopilan información acerca de cómo los videojuegos afectan las dimensiones del desarrollo de las personas, abarcando desde posibles adicciones, hasta la influencia de estos en el desarrollo cognitivo y cómo aprender de los videojuegos. Este libro ayuda a identificar como los equipos se relacionan con el juego, y cómo esta relación puede ayudar a mejorar o empeorar las interacciones interpersonales dentro del equipo, argumentando que en los juegos multijugador todos los jugadores tienen efectos directos en el equipo, por numerosos medios de comunicación además de canales de comunicación externos que influyen en el interactuar de los individuos como equipo, marcándola relevancia que tiene cada miembro dentro del equipo.

Li (2017) en “Good Luck Have fun: the rise of E-sports” recorre el desarrollo y el cambio que han tenido los E-sports, tomando puntos de vista de las compañías involucradas, los equipos, los jugadores y los comentaristas que tienen un papel marcado dentro de la industria. Este libro apunta a entender el proceso histórico que está teniendo esta modalidad deportiva y para la investigación es importante conocer más a fondo el ámbito en el que se va a ahondar y como este fomenta o dificulta dinámicas de entrenamiento en aspectos estructurales de las personas.

Pedraza (2019) en el artículo “Generación LoL: Entrenamiento psicológico mediante una propuesta holística con un equipo profesional de esports” presenta la experiencia de tres años trabajando en entrenamiento de aspectos psicológicos con un

equipo profesional de deportes electrónicos, en este expone los retos y dificultades que se pueden presentar en el trabajo psicológico con equipos de esta modalidad deportiva, como pueden ser la falta de dedicación que puede presentarse con algunos entes relacionados a esta actividad deportiva, ya sea por falta de apoyo de su grupo primario, otras actividades que son prioritarias para las personas o por falta de disciplina deportiva en los jugadores. Además, de presentar una visión actual del estado del trabajo de la psicología deportiva en los deportes electrónicos, haciendo una invitación a un trabajo interdisciplinario donde se puedan trabajar con los equipos no solo aspectos psicológicos en el entrenamiento sino formar y acompañar a los jugadores en temas como nutrición, actividad física, entre otros.

Pérez-Rubio et al (2017) en “Personalidad y burnout en jugadores profesionales de E-sports”, abordan un tema importante para la investigación, de personalidad en Jugadores de la liga profesional de League of legends en España. Tocaban los temas de aspectos de motivación y su incidencia en la atención y diferentes características de la personalidad según el rol que desempeñan en el juego, pero este se realizó solo en jugadores que se pudieran considerar profesionales. Encontraron que muchas de las características de la personalidad de los deportistas, van ligadas a los 3 componentes del burnout, además de encontrar relación entre la responsabilidad y la realización personal, apuntando a la cordialidad, despersonalización y agotamiento emocional, lo que va dirigido a mantener en sus equipos un entorno de juego agradable, lo cual aporta a la presente investigación con los resultados hallados en torno al ambiente de equipo y cómo ese ambiente de una manera u otra también afectan los procesos atencionales al brindar un espacio óptimo en el cual las distracciones que pueden ocurrir no sean significativas en el desempeño deportivo.

Leyva y Valera (2016) en “El videojuego league of legends y su efecto en memoria de trabajo visual y solución de problemas.” Investigaron la relación entre League of Legends y los procesos mencionados en el título del trabajo encontrado resultados significativos en cuestión de como los videojuegos facilitan el desarrollo de capacidades cognitivas al entrar en contacto con este videojuego.

De lo anterior se evidencia una falta de investigaciones de psicología deportiva en deportes electrónicos, debido a la poca cantidad de investigación y más aun de proyectos de

entrenamiento que se han realizado con equipos de deportes electrónico. En el marco teórico se cuenta con material referencial para abordar temas de concentración en el deporte ya que como Guallar y Pons (1994) argumentan, uno de los aspectos más importantes a la hora de desempeñarse en el deporte es estar concentrado y centrado en la prueba deportiva, y como presenta Cox (2009) el concepto de concentración es lo que podría denominarse atención aplicada. Además, William James (1980) citado por Cox (2009) argumenta que la atención es la posesión por parte de la mente de mantener uno o varios objetos o pensamientos y lo que implica el retraimiento de otros. Esto, ayuda a encontrar bases para iniciar una búsqueda en el desarrollo del plan de entrenamiento y como este puede ser adaptado a esta nueva modalidad deportiva como lo son los deportes electrónicos.

#### **4.2. Marco teórico**

E-sports o deportes electrónicos son la vertiente competitiva del uso de videojuegos. En este punto es necesaria la definición de deporte, pero esto no es tarea sencilla ya que como dijo Cagigal (1981) citado en Robles, Abad y Giménez, (2009, párr.9) “el deporte cambia sin cesar y amplía su significado, tanto al referirse a una actitud y actividad humana, como al englobar una realidad social”. Además, Mandel (1984) citado en Robles, Abad y Giménez, (2009, párr.9) agrega que “es un concepto polisémico que hace referencia a multitud de realidades distintas y a veces contradictorias que no pueden integrarse”, pero se plantea la siguiente definición de deporte la cual será usada a lo largo de la investigación “cualquier actividad, organizada o no, que implique movimiento mediante el juego con objeto de superación o de victoria a título individual o de grupo” (Romero Granados, 2001, citado en Robles, Abad y Giménez, 2009, párr.15).

Se comprende que todo E-sport es un videojuego, pero no todo videojuego es un E-sport. En la investigación se trabajará con un equipo del videojuego League of Legends, este es del género MOBA o por sus siglas en inglés Multiplayer Online Battle Arena, es un género de videojuegos que surge en el año 2007 como una modificación con

el world editor del juego warcraft 3 de Blizzard Entertainment, creada por el modder que usa el nombre de usuario "Eul" tomando como base el mapa Aeon Of Strife del juego de la misma compañía llamado starcraft; esta modificación inició con el nombre DOTA (defend of the acients).

Este género de videojuegos consta de dos equipos de 5 jugadores y dos bases, una para cada equipo, además de estas estructuras en el mapa hay tres carriles que cruzan de una base a otra, teniendo entre estos carriles una zona denominada Jungla, con NPC neutrales los cuales dan bonificaciones al jugador que lo consiga. En cada carril del mapa hay tres torres por cada equipo, un inhibidor por cada línea el cual hay que destruir para acceder a la base enemiga y poder conseguir la victoria en esa partida. Al inicio de la partida cada jugador elige un personaje con un set específico de habilidades para cumplir un rol dentro de su equipo siendo normalmente los roles de Guerrero o tanque, un mago, un apoyo, un personaje para hacer rotaciones en el mapa y un tirador; pero esta composición varía dependiendo el equipo, el juego y lo que es denominado META (campeones que por su set de habilidades, sinergia de objetos que puede comprar u otros aspectos, posee ventaja sobre otros en el parche en que esta el juego). El juego cuenta con un sistema de avance dentro de las partidas por medio de la compra de objetos que potencian las habilidades o estadísticas de cada personaje, y para comprar estos objetos necesita conseguir la moneda del juego, en la mayoría de los casos llamada Oro, el cual acumulan dando el último golpe a NPC llamados Esbirros los cuales se desplazan por cada línea para encontrarse con los Esbirros enemigos.

League of legends es un juego lanzado el 27 de octubre de 2007 por la empresa estadounidense "Riot Games" para las plataformas de Microsoft windows y para OS X, este es del género MOBA (Multiplayer Online Battle Arena) y con el modelo de free to play (f2p, gratis para jugar), es uno de los más populares deportes electrónicos, en el año 2019 "estaríamos hablando de 8 millones de jugadores simultáneos cada día. Una cantidad absolutamente inigualable que hacen del MOBA el juego de PC más jugado del mundo" (Redacción eSports, 2019, par.6). Además "El superéxito de Riot Games sigue creciendo una década después de su lanzamiento" (Antón, 2019, párr.2), contando al año 2018 con 141 campeones (nombre dado a los personajes disponibles para usar en el juego). La escena profesional de LoL (abreviación usada para referirse a league of legends) presenta ligas nacionales e internacionales verbigracia

League of Legends World Championship, League of legends Mid-Season Invitational, League of Legends, las series clasificatorias regionales (o tier 1), entre otras.

Robles et al. (2009) en el artículo “concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual” presentan la multitud de definiciones que se le ha dado al término de deporte por muchos autores diferentes, además allí los autores presentan las diferentes clasificaciones que se le abren a los deportes. Este artículo ayudo a resolver la primera duda que se tenía sobre el tema de la investigación, ¿Cómo los deportes electrónicos se clasifican dentro del deporte actual?, de esta pregunta se encontraron clasificaciones un poco diferentes según el juego que se estaba intentando definir, pero se llegó a la conclusión que League of Legends es un deporte de equipo de cooperación – oposición común y simultáneo según la definición de Blázquez y Hernández (1984) citados en Robles, J., Abad, M., Gimenez, F. (2009), gracias a que enfrenta a dos equipos de 5 personas en un lugar y los lleva a competir entre ellos para obtener la victoria.

Torrelles et al (2011) “Competencia de trabajo en equipo: Definición y categorización” Exhibe la importancia del trabajo en equipo sobre el desempeño individual, teniendo como factores claves la presencia de objetivos comunes, coordinación y comunicación en el equipo, ya que un equipo descoordinado se convierte en un grupo de trabajo. Presentando constantemente factores tales como la atención en el desempeño del equipo para el cumplimiento de metas y objetivos.

Cox (2009) en “psicología del deporte conceptos y sus aplicaciones” los aspectos relacionados al quehacer de un psicólogo deportivo, para esta investigación se aborda especialmente el capítulo 7, llamado “Neurofisiología de la activación y de la atención” donde Cox profundiza en el temas sobre atención que son básicos para entender este fenómeno, además de presentar su importancia en el deporte, llevando a que este sea una base para estructurar el trabajo de este proyecto al brindar conceptos que van ligados a la atención en cada momento del desempeño deportivo.

La atención y su rol en el desempeño humano ha sido objeto de debate y análisis durante más de un siglo, encontrándose también metáforas populares para esta como “foco”. Pero, la definición de concentración en el deporte y los ámbitos de ejercicio físico



consiste en cuatro partes. Primero, parte de la concentración se refiere a “enfocarse en las señales relevantes del entorno, o atención selectiva. Las señales irrelevantes se eliminan o no se toman en cuenta” (Weinberg y Gould, 2010, p.367). Estas señales irrelevantes pueden ser el ruido, la multitud, y otros factores externos que se deberían desvanecer en el ambiente. El aprendizaje y la práctica pueden ayudar a construir estrategias para la atención selectiva, como puede ser la automatización de algunas habilidades de la práctica deportiva, lo que permite poner totalmente el foco atencional en la tarea a realizar y no requiere poner su foco atencional en estas habilidades.

Segundo, Weinberg y Gould (2010) comentan que mantener el foco atencional durante toda la competencia es algo que puede resultar difícil ya que los estudios de muestreo de pensamiento han revelado que el lapso medio en que la atención permanece en el objetivo es de aproximadamente 5 segundos, además, los estilos atencionales dependen de si el juego es continuo como el fútbol, si tienes pocas interrupciones como el baloncesto o si tiene muchas interrupciones como el golf.

Tercero, se habla de la conciencia situacional como la capacidad de analizar el estado de los partidos, los oponentes y de la competencia. Con la información que obtiene de estos análisis, el deportista puede tomar decisiones apropiadas según las situaciones que se encuentra el en juego. esto normalmente sucede bajo presión y demandas de tiempo. Este proceso atencional difiere entre los jugadores de alto nivel y aquellos que se están vinculando al deporte, ya que evaluar una situación para saber qué hacer y posiblemente que va a hacer el adversario, es una habilidad atencional clave que se desarrolla con la práctica.

Por último, exponen la necesidad que tienen los deportistas de cambiar de foco atencional durante un evento, esto es conocido como flexibilidad atencional, descrito como la capacidad de alterar el alcance y el foco de atención según la demanda de la situación, lo que a menudo puede resultar más difícil cuando las presiones de tiempo durante una competencia son intensas.

La definición de atención que será usada en esta investigación será la que se presenta por Nideffer y Segal (2001) citado en Weinberg y Gould (2010) los cuales ven el foco atencional en dos dimensiones, Amplitud (amplio y estrecho) y dirección (externa e interna). Un foco atencional amplio se refiere a que la persona puede percibir varios sucesos de manera

simultánea, lo cual es importante para momentos en que los deportistas deban estar alertas y sensibles a un ambiente que cambia rápidamente. Un foco atencional estrecho ocurre cuando se responde solo a una o dos señales del momento deportivo. Un foco atencional externo es dirigir la atención hacia el exterior, sobre un objeto, diferente al jugador. Por último, un foco atencional interno se dirige hacia el interior, hacia los pensamientos y los sentimientos. De lo anterior, se entiende que, de la combinación de ambas dimensiones resultan los cuatro tipos diferentes de atención que son amplia-externa, la cual es útil para actividades de evaluación; estrecha-externa utilizada preferiblemente para la acción y reacción; amplia-interna que es usada para el análisis y la estrecha-interna que es empleada en la técnica de auto instrucción.

### **4.3. Marco ético legal**

El ejercicio de la psicología en Colombia está regido por las B, las cuales presentan la forma ética de desempeñarse como psicólogo, estableciendo una normativa a cumplir, los cuales tiene implicaciones a nivel legal, de ser sobrepasadas serán sancionadas y son respaldadas por el estado. Se considera el título V, artículo 10 sobre, los derechos, deberes, obligaciones y prohibiciones del profesional de psicología, entre las cuales aplican para este caso, las relacionadas a la confidencialidad, la reserva y el respeto por el evaluado, su identidad y los resultados obtenidos en las diferentes pruebas y demás documentos confidenciales. Dichos documentos serán utilizados únicamente con fines académicos e investigativos y que serán resguardados en un lugar seguro, dando cumplimiento a las normas vigentes.

Así mismo, en la Resolución número 8430 de 1993, en la que se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, en relación a la investigación con seres humanos, tratada en el título II, donde se desarrolla la idea de que en toda investigación que se realice con seres humanos se debe respetar su dignidad y proteger sus derechos, así mismo, se establecen criterios para el desarrollo de estas investigaciones, como son: ajustarse a los principios éticos y científicos, expresar las diferentes categorías de riesgos a los que se pueden exponer, contar con un

consentimiento informado firmado por el sujeto investigado, realizarse por profesionales con conocimientos y experiencia en el cuidado de la integridad del ser humano.

## **5. Metodología**

### **5.1. Tipo de estudio**

La presente es una investigación de corte cuantitativo. Este enfoque, como se plantean Vega et. Al. (2014) utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar una o varias preguntas de investigación y probar las hipótesis establecidas, confiando en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud, patrones de comportamiento en una población.

#### Hipótesis positiva

Un entrenamiento en atención mejorara el desempeño deportivo de jugadores de League of legends, midiendo el oro por minuto que obtienen por partida

#### Hipótesis negativa

Un entrenamiento en atención no mejora el desempeño deportivo de jugadores de League of legends, midiendo el oro por minuto que obtienen por partida

#### Hipótesis nula

Un entrenamiento en atención no tiene relación en desempeño deportivo de jugadores de League of legends, midiendo el oro por minuto que obtienen por partida

#### Variables

Plan de entrenamiento en atención

Oro por minuto (rendimiento)

## **5.2. Nivel de estudio**

El estudio se enmarca en una investigación de carácter correlacional simple. Este tipo de investigación presenta diseños claros y fáciles de poner en práctica. Como primera cosa, se plantea una hipótesis en que se sospecha la correlación entre ciertas variables, determinando en qué medida dos o más variables están relacionadas entre sí. “Se trata de averiguar de qué manera los cambios de una variable influyen en los valores de otra variable” (Cauas, 2015, p.9), en este caso, como un plan de entrenamiento en atención puede mejorar el desempeño deportivo en un equipo de League of Legends.

## **5.3. Diseño del estudio**

Esta investigación se llevó a cabo con un diseño de pre-experimento con pretest y post test con un solo grupo. Estos se llaman así, porque su grado de control es mínimo a un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental: después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al tratamiento. En este punto hay que aclarar que debido a que la investigación es un pre-experimento, el control de las variables es limitado, por ende, la información que se tiene de cada jugador puede variar en cantidad debido a que en el equipo hay 5 titulares y 2 suplentes, lo cuales jugaron diferente número de partidas durante el torneo en el que estaban compitiendo y el cual será usado como referente de su desempeño deportivo.

## **5.4. Población**

### **Muestra**

La muestra, no aleatoria, está compuesta por 7 jugadores profesionales de un equipo de Esports de la ciudad de Medellín, con edades entre 18 y 23 , todos ellos varones que dedican una media de 9.5 horas al día de entrenamiento diario. postulados para participar de la investigación debido a expresar estar presentando problemas atencionales a la hora del entrenamiento y la competencia. Estos jugadores residen en

diferentes lugares de Colombia y mantienen contacto constante por plataformas como Discord o Whatsapp.

### **5.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información**

A los equipos se les aplicará una medición inicial con el test Par-P1 el cual fue estandarizado por Serrato (2006) en Colombia, con ayuda una muestra total de 600 deportistas, esta prueba valora aspectos precisos de la psicología del deportista relacionados a su rendimiento psicológico en situaciones de entrenamiento y competencia, estas aparecen descritas de forma precisa y específica, lo que permite validar fácilmente la información obtenida (Serrato, 2009). Durante el plan de entrenamiento se aplicó la prueba de rejilla de concentración durante el plan de entrenamiento, registrando los tiempos de realización de estos para revisar si hay cambios de tiempo en la realización de esta. Además, se tomó el oro por minuto que cada jugador obtuvo en las partidas de un campeonato en que se encontraban, por lo que hay partidas antes y después del entrenamiento en atención, pero, debido a que no todos los jugadores que participaron del entrenamiento son titulares del equipo, por lo que algunos tienen más partidas jugadas que otros.

### **5.6. Procedimiento**

Inicialmente se midieron las características de los deportistas con la prueba Par P1 para identificar las características de la atención de estos, esta evalúa habilidades psicológicas ante distintas situaciones propias del entrenamiento y la competencia. Las escalas del PAR P1 se confirmaron a través del análisis de principal componente con rotación varimax. Luego, se generaron espacio de reunión con el equipo para indagar en la impresión que tienen de sus capacidades atencionales y que dificultades presentan en este aspecto.

Después se desarrolló el plan de entrenamiento en atención enfocada en las necesidades del equipo, el cual tuvo con tres fases. La primera fase es la identificación de las fortalezas con respecto a la atención de cada jugador, esto se obtuvo gracias a reuniones con el equipo, estas tenían el objetivo de presentar el proyecto, el plan de entrenamiento y recolectar información las

observaciones de los jugadores con respecto al sus capacidades como deportista y la forma en la que un entrenamiento en atención puede aportarle en su proceso deportivo.

La segunda fase es educación en atención, en la cual se les presento los conceptos de amplitud y dirección de la atención, planteando de manera conjunta ejemplo aplicados a League of Legends, para que pudieran apropiarse de ellos y empezar a hacer consciente estos procesos atencionales dentro del juego; estos conceptos de atención fueron reforzados a lo largo del entrenamiento:

1. Amplio externo. Utilizado para evaluar con rapidez una situación compleja donde intervienen varios estímulos de forma simultánea. Por ejemplo: un jugador que analiza la posición de sus compañeros y sus rivales para buscar la oportunidad de hacer un gank (ir a un carril diferente al propio para apoyar en el asesinato de un contrincante) en otra línea.

2. Amplio interno: Se utiliza para realizar un análisis del propio estado y de las propias sensaciones del deportista, se refiere también a la toma de decisiones sobre la actuación, para analizar y planificar. Por ejemplo: el jugador analiza la composición del su equipo y la del rival para tomar una decisión respecto al juego.

3. Estrecho externo: Se utiliza para centrar la atención exclusivamente en uno o dos estímulos externos. Por ejemplo: el jugador centra su atención en farmear (darle el último golpe a los minions para obtener oro) y hacer harass (desgastar los puntos de vida del enemigo para poder tener oportunidad de matarlo) al rival para tomar ventaja en línea.

4. Estrecho interno: Se utiliza para ensayar la ejecución de una próxima tarea, crear la sensación adecuada para la ejecución de una destreza técnica o controlar un estado emocional. Por ejemplo: en el aprendizaje de un campeón que se necesita agregar al roster del equipo, el jugador centra su atención en conocer las habilidades, los matchups (ventaja o desventaja frente a campeones que pueda seleccionar el contrincante) y su power spike (momento de la partida en que el campeón utilizado obtiene un aumento de poder considerable, sea por comprar un objeto o alcanzar un nivel que le brinda ventaja) en una auto instrucción o pensamiento en ese sentido.

La tercera fase, la fase de aplicación se orientó a trabajar cada foco atencional de manera individual y luego se trabajaron todos de manera conjunta, además de asignar tareas a los jugadores para realizar en la semana, siendo la primera el organizar el espacio físico de juego para no tener distractores y poder enfocarse en el desarrollo de las partidas. A lo largo de las sesiones se les indicaba a los jugadores que realizaron la rejilla, para lo cual se les indicaba un número, una cantidad y una dirección que ellos debían buscar en test, por ejemplo 10 número de manera ascendente desde el 15, cuando lo realizaban podían volver a la actividad que estaban realizando, el tiempo que les tomo realizar este test fue registrado a lo largo del entrenamiento.

Inicialmente se trabajó la atención estrecha externa por medio de un juego llamado OSU, el cual fue diseñado para trabajar puntería con el ratón y movimientos precisos con el mismo, lo que en League of legends se puede traducir en efectividad a la hora de realizar jugadas llevando la atención al micro juego (aspectos individuales en el juego, como puede ser el farmeo), también se les asigno la tarea de practicar con ese juego por lo menos 4 veces a la semana. En las sesiones siguientes se trabajó la atención externa amplia, para la cual se creó una partida de League of legends en la cual debían llevar registro de los acontecimientos ocurridos (objetivos realizado, enfriamiento de los hechizos del contrincante o de algún aliado, entre otras cosas), mientras se les realizaban preguntas sobre estos. Después se trabajó la atención interna amplia y estrecha a la vez; de la mano del coach del equipo se asignaron campeones que los jugadores no están acostumbrados a usar y se les indico que debían cumplir roles diferentes en el juego durante un par de sesiones, conjunto a esto, a los jugadores se les solicito verbalizar las acciones que realizaban dentro de las partidas y las oportunidades que veían dentro de estas para tomar ventaja de su campeón y su kit de habilidades. Las últimas sesiones se centraron en trabajar los 4 tipos de atención por medio de partidas en las cuales se aplicaron las condiciones de juego de las sesiones anteriores.

Finalmente se aplicó nuevamente el Par P1 y cuando el torneo en el cual estaba el equipo finalizo, se recolecto el dato de cuanto oro por minuto que cada jugador tuvo en las partidas, tanto antes como después del entrenamiento. Este dato permite medir el rendimiento deportivo de los jugadores ya que cada acción que realizan o dejan de realizar en el juego afecta este número, para así observar que cambios ocurrieron debido al plan de entrenamiento. De forma

paralela se le pregunto a los jugadores que cambios evidenciaron en su juego después de terminar el entrenamiento.

## 6. Resultados

### Características de atención de los deportistas

**Tabla 1.** Puntuación atención PAR P1 pretest

Nombre	ESCALA	ESP	DEP	Necesita especial atención		
				Tiempo para mejorar	1-3	4-7
Jugador 1	ATENC	9	5		X	
Jugador 2	ATENC	9	5		X	
Jugador 3	ATENC	9	5		X	
Jugador 4	ATENC	9	7		X	
Jugador 5	ATENC	9	8			X
Jugador 6	ATENC	9	5		X	
Jugador 7	ATENC	9	4		X	

Nota: ESP se refiere al puntaje esperado de un deportista y DEP se refiere al puntaje de cada jugador.

La Tabla 1. Muestra los resultados de la primera medición de atención del PAR P1, está definida como habilidad que posee el deportista para ampliar o reducir su atención hacia estímulos internos y/o externos que facilitan o perjudican su actuación. La medición inicial fue realizada el 17 de mayo del 2019, al enviar a los jugadores las preguntas del PAR P1 por medio digital. La Tabla 1. Se presenta los resultados de la primera medición de la atención a través del PAR P1 a los jugadores de un equipo E-sports, evidenciando carencias en la misma y necesidad de trabajo en este aspecto. De igual modo, durante las reuniones que se tuvieron el equipo, los



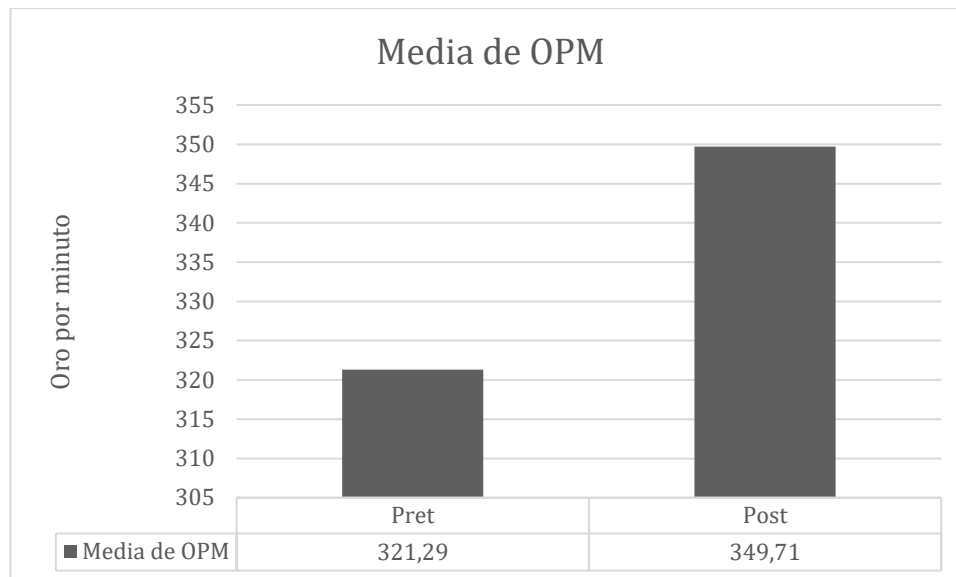
jugadores expresaban dificultad para mantenerse enfocados en la partida y en el momento en que se distraen en su momento de juego, les cuesta reenfocar la atención de forma óptima en continuar con la misma, expresando dificultad a la hora de dirigir su atención a estímulos que le faciliten su desempeño deportivo. Agregando a lo anterior, expresaron falencias en la atención y retención de información y fácil pérdida de concentración. El puntaje obtenido en el PAR P1 y lo expresado por los jugadores, se orientan a presentar una necesidad de trabajo en atención.

### **Rendimiento deportivo**

El rendimiento deportivo en esta investigación se tomó a partir del oro por minuto que tuvo el equipo en las partidas que jugaron antes y después del entrenamiento, este dato es útil porque como se mencionó anteriormente en el proyecto, representa la efectividad y la atención a lo que está ocurriendo en el juego, teniendo en cuenta su reacción a estos eventos, ya que si el equipo está enfocado en la partida y cada persona cumple con el rol que le corresponde, podrán obtener más objetivos y así incrementar el oro que consiguen en la partida.

Debido al poco control que se tenía sobre las variables, la información sobre las partidas jugadas no es igual para todos los jugadores ya que en la muestra hay 5 jugadores titulares y 2 suplentes, dentro de los cuales el jugador 7 no participo de ninguna partida dentro del torneo antes del plan de entrenamiento, lo cual afecta el cálculo del rendimiento deportivos de los jugadores. A la hora de medir el Oro por minuto en pre test y post test, como se observa en el Grafico 1, en la información obtenida se evidencia un incremento en el Oro obtenido en la partida, representando un crecimiento de un 8% en el rendimiento de los jugadores, lo anterior sugiere una mejoría en los jugadores que puede ser atribuida al plan de entrenamiento aplicado.

**Gráfico 1.** Rendimiento deportivo pre y post entrenamiento



Nota: OPM significa oro por minuto

### Relación entre la atención y el rendimiento deportivo

**Tabla 2.** Puntuación atención PAR P1 post test

Nombre	ESCALA	ESP	DEP	Necesita especial atención		
				1-3	4-7	8-10.
Jugador 1	ATENC	9	6		X	
Jugador 2	ATENC	9	5		X	
Jugador 3	ATENC	9	5		X	
Jugador 4	ATENC	9	7		X	
Jugador 5	ATENC	9	8			X
Jugador 6	ATENC	9	6		X	
Jugador 7	ATENC	9	4		X	

Nota: ESP se refiere al puntaje esperado de un deportista y DEP se refiere al puntaje de cada jugador

En la medición final de la atención del equipo no se observan cambios significativos en la puntuación de esta característica. Después de realizar el plan de entrenamiento se hace realimentación de los cambios notados por los jugadores en su desempeño deportivo, a lo que responden de forma positiva, “Note cambios de mejora en la forma en la que me puedo concentrar en el juego evitando distracciones, y en la forma en la que puedo comunicarme de manera más asertiva” (Jugador 3, 2019), “Aprendí demasiadas cosas mecánicamente hablando y de macro” (Jugador 5, 2019) “Me acostumbré a recibir de manera más eficaz y directa las distintas situaciones que se representaba dentro del juego. Además, Pensar rápido y enfocarme más dentro del game sin perder la concentración.” (Jugador 1, 2019) Estos comentarios de los jugadores sugieren que, como se presenta en la Tabla 4, el plan de entrenamiento permitió una mejoría en el rendimiento deportivo de los jugadores.

**Tabla 4.** Correlaciones

			Concepot	OPMpot
Rho de Spearman	Concepot	Coeficiente de correlación	1.000	-.673
		Sig. (bilateral)	.	.098
		N	7	7
	OPMpot	Coeficiente de correlación	-.673	1.000
		Sig. (bilateral)	.098	.
		N	7	7

Nota. Se aplicó el coeficiente de relación de Spearman

Aunque la correlación de las variables nos indica que tienen una relación directa, debido al poco control que se tuvo de las variables y el tamaño de la muestra, no se tiene la información suficiente para afirmar o negar la hipótesis positiva que se planteó para el trabajo. Teniendo en cuenta que el número de partidas antes del plan de entrenamiento y después no es igual, además,

los jugadores no tuvieron el mismo número de partidas entre sí, ya que en el equipo hay cinco titulares y 2 suplentes.

## **7. Discusión**

El presente trabajo tenía por objetivo explorar los efectos de un plan de entrenamiento en atención con el desempeño deportivo en los deportes electrónicos. Se había hipotetizado que un entrenamiento en atención mejorara el desempeño deportivo de jugadores de League of legends, midiendo el oro por minuto que obtienen por partida; los resultados de acuerdo con la significancia estadística sugieren asumir la hipótesis nula. Para éste el equipo de e-sports fue expuesto a un entrenamiento en atención con una duración de ocho semanas donde se trabajaron aspectos de la atención dentro y fuera del juego, con actividades que se traducen a momentos, situación o dinámicas propias de league of legends

El equipo con el que se trabajó presentó un aumento en el oro por minuto de las partidas después de la aplicación del proyecto, aunque el número de partidas no es igual en el pretest y en el postest. En la medición final de la atención del equipo no se observan cambios significativos en la puntuación de esta característica. Después de realizar el plan de entrenamiento se evidencian cambios cualitativos en la percepción de los jugadores.

Al realizar la realimentación del trabajo desarrollado los jugadores notan cambios en su desempeño deportivo, como lo señalan en sus frases, “Note cambios de mejora en la forma en la que me puedo concentrar en el juego evitando distracciones, y en la forma en la que puedo comunicarme de manera más asertiva”, “Aprendí demasiadas cosas mecánicamente hablando y de macro” “Me acostumbré a recibir de manera más eficaz y directa las distintas situaciones que se representaba dentro del juego. Además, Pensar rápido y enfocarme más dentro del game sin perder la concentración.” Con lo anterior viene un feedback positivo de los jugadores, expresando que el entrenamiento les ayudo a mejorar sus estrategias atencionales y su desempeño deportivo, lo que genera la necesidad de buscar otras estrategias de recolección de información en futuras investigaciones en las que el control de las variables sea mayor y la muestra sea más

significativa debido a que la información obtenida con poco control de variables no es suficiente para probar o refutar la hipótesis planteada, solo puede sugerir una cualitativa.

La investigación se vio limitada por las condiciones propias del equipo. Se está de acuerdo con el postulado de Pedraza (2019) cuando argumenta que “No son muchos los equipos profesionales que cuenten con una estructura de alto rendimiento que permita a los jugadores y entrenadores desarrollarse profesional y personalmente” (p. 7), debido a que pocos tienen acceso a profesionales de diferentes disciplinas que permitan un entrenamiento holístico, teniendo en cuenta aspectos como la nutrición, la actividad física y los hábitos de sueño, entre otros que permita a los jugadores realmente ser deportistas de alto rendimiento. Además, lo anterior facilitaría el trabajo investigativo desde psicología ya que podrían regularse las variables a trabajar de una manera más controlada, teniendo en cuenta que los equipos que están posicionados en la escena competitiva mundial, normalmente entran en una dinámica denominada “Gaming House” en la cual los jugadores y el staff técnico conviven en una casa donde entrenan y se preparan para los desafíos que tienen como equipo.

Lo anterior es importante ya que, retomando a Pedraza (2019) “Se debe entender que muchos de estos jugadores, no estudian, no cuentan con el apoyo de padres o simplemente no han desarrollado suficientes habilidades sociales” (p. 7). Además, como es el caso del equipo con que se trabajó, muchos nunca se han desempeñado como deportistas, por lo que puede faltar la disciplina requerida para afrontar los requerimientos de entrenamiento propios de esta dinámica. Agregando a lo anterior, de la falta de interesados o de iniciativas de investigar aspectos relacionados con esta dinámica deportiva, como puede ser herramientas para medir características importantes para los deportistas, ajustando estas herramientas a las condiciones propias de cada juego.

Otra de las limitaciones que se tuvieron en la investigación, al igual que Leyva y Valera (2016) es la periodicidad de las reuniones del plan de entrenamiento, pero debido a que ser jugador de League of legends profesional, no es la ocupación principal de los jugadores se dificulta la dedicación horaria que sería apropiada para actividades en la semana, teniendo presente que además de este entrenamiento debe cumplir con actividades asignadas y dirigidas por el coach del equipo enfocadas en lo técnico y lo táctico del juego. Además, de tener en cuenta que en el test aplicado se mide de forma cuantitativa un aspecto cualitativo de los

jugadores, indicando que se requiere tiempo para trabajar en el aspecto atencional, pero es incierto definir el tiempo necesario para esto, viéndose influenciado por factores externos al plan de entrenamiento.

Al igual que Rodríguez y Del Moral (2018) se considera que “Algunos E-Sports fomentan la toma de decisiones y el trabajo cooperativo” (p. 11), además de otras características como pueden ser las habilidades atencionales, lo que podría ayudar a entender los resultados de la presente investigación, ya que los jugadores pueden tener estas características desarrolladas para las dinámicas deportivas que deben afrontar en el juego y la impresión de cambios que se presentó en los jugadores puede deberse al conocimiento teórico de la atención y la identificación y aplicación de estas estrategias que ya tenían desarrolladas pero no las usaban de forma consciente. Además “favorecen el desarrollo cognitivo del cerebro de los sujetos a partir de las indicaciones efectuadas sobre los fallos cometidos, pues ello les permite mejorar no sólo en la velocidad de reacción para tomar decisiones consensuadas sino en su acierto al jugar de forma cooperativa” (Rodríguez y Del Moral, (2018, p.38).

## **Conclusiones**

Los resultados obtenidos respecto al objetivo de esta investigación que es “Establecer la relación de un plan de entrenamiento en atención con el desempeño deportivo en un equipo de e-sports” evidencia que el entrenamiento en atención llevado a los Esports, en específico league of legends, requiere enfocarse en estrategias atencionales que permitan el manejo de toda la información de la partida que estas disputando.

Algunos deportistas de Esports no han tenido experiencia como deportistas anteriormente, por lo que al ser este su primer contacto con la búsqueda del alto rendimiento no posee estrategias que les permitan buscar una mejoría continua dentro de su juego, como pueden ser en aspectos como la atención. Los jugadores que participaron de la investigación no poseían estrategias atencionales definidas, ni conocían conceptualmente a que se refería la atención dentro de league of legends, más allá de

saber cuales son los aspectos importantes dentro de la partida. Por esto el trabajo de presentación teórica sobre los conceptos de atención que se trabajaron durante el entrenamiento, fue acertado, permitiéndoles aprehender esta información y llevarla a trabajar a la practica deportiva.

El rendimiento de los jugadores durante el entrenamiento se incrementó, pasando de 321,29 a 349,71, y la realimentación dada por los jugadores y coach del equipo es positiva. Esta presentó que gracias al trabajo en atención que se tuvo con los ellos estos podían organizar su juego de forma que pudieran atender a las necesidades de la partida de forma efectiva, lo que les permite tener ventaja frente a su contrincante y así poder tener un mejor rendimiento en la partida, esto desde el rol particular de cada jugador.

Estos cambios en el rendimiento deportivo luego de la aplicación del plan de entrenamiento sugieren que el trabajar competencias como la atención en los E-sports puede influir positivamente en el rendimiento de los deportistas, no obstante, este estudio presenta algunas limitaciones por las condiciones de la investigación y del equipo con el que se trabajó, por lo que la información obtenida no es suficiente para comprobar o refutar la hipótesis planteada.

Por lo anterior, un enfoque holístico para el rendimiento es importante a la hora de generar un espacio de entrenamiento, para producir jugadores y equipos altamente competitivos, es necesario tener en cuenta las diferentes variables y características del entorno del equipo. Por lo tanto, es importante entender cómo los miembros del equipo (p. ej., el entrenador, el gerente, los jugadores y el personal de apoyo) interactúan entre sí, y cómo se construye la cultura en torno al desarrollo de factores multidisciplinarios (p. ej., la nutrición, la calidad del sueño y la actividad física). En consecuencia, los equipos deben invertir tiempo y esfuerzo en la construcción de los cimientos y la cultura que proporciona desarrollo personal y profesional y, en última instancia, alto rendimiento. Así, el psicólogo del deporte podría orientar en la creación de este proceso con el objetivo de facilitar el desarrollo del bienestar y el rendimiento psicológico.

Trabajar con una modalidad deportiva que está en crecimiento, presenta dificultades como la falta de estabilidad de los equipos y las personas relacionadas a esta dinámica, lo cual dificulto llevar a cabo la investigación ya que los jugadores del equipo fueron cambiados cuando se estaba en la fase de ante proyecto, además el tiempo de permanencia del roster del equipo

cambia continuamente por decisión de los entrenadores. Con lo anterior se entiende la importancia de una muestra que permanezca durante la duración de la investigación y que tenga una trayectoria en el equipo que facilite la integración al grupo y la realización de actividades que se estructuren en proyectos más extensos y profundos para obtener información que permita cumplir con los objetivos de los mismo.

El entorno de los Esports puede ser percibido de forma diferente a la de los deportes tradicionales. Sin embargo, no se puede dudar de las similitudes compartidas con el rendimiento y la competición. Por esta razón, existe la tendencia a transferir todo el conocimiento de los deportes tradicionales a los Esports. Sin embargo, en los Esports es un poco más complejo, en el sentido de que los jugadores profesionales de Esports son más jóvenes que los de los deportes tradicionales. Además, no existe un camino de formación, para desarrollar habilidades fundamentales para la competencia y la vida. En consecuencia, se evidencio que los jugadores no habían trabajado en estrategias en sus procesos atencionales, ya que ninguno había sido deportista antes de pertenecer a este equipo.

## Referencias

- Anton, M (2019) Estos son los eSports más influyentes de 2019. Recuperado de :  
<https://www.marca.com/esports/2019/09/21/5d85d0f3ca4741c15d8b457c.html>
- Cauas, D. (2015). *Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación*. Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia.
- Cortegaza, L. y Luong, D (2015) *Bases teóricas del rendimiento deportivo*. Recuperado de  
<https://www.efdeportes.com/efd207/bases-teoricas-del-rendimiento-deportivo.htm>
- Cox, R. (2009). *Psicología del deporte conceptos y sus aplicaciones*. Missouri, Columbia, Estados Unidos: Editorial médica panamericana.
- Guallar, A. y Pons, D. (1994) *Concentración y atención en el deporte*. En I. Balaguer (ed.) *Entrenamiento psicológico en el deporte: principios y aplicaciones*. Valencia: Albatros.



- Kowert, R. & Quandt, T. (2016) *The video game debate: unravelling the physical, social, and psychological effects of digital games*. New York, USA. Routledge.
- Ley 1090 de 2006. por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones. 6 de septiembre 2006. D.O. No. 46.383.
- Ley 1164 de 2007. Por medio de la cual se declara el repentismo como Patrimonio Artístico, Social y Cultural de la Nación. 27 de diciembre de 2007. D.O. No. 46.854.
- Leyva, J. y Varela, J. (2016) *el videojuego league of legends y su efecto en memoria de trabajo visual y solución de problemas*. Universidad del Rosario, Colombia.
- Li, R. (2017). *Good Luck Have Fun: The Rise of Esportes*. Nueva York, Estados Unidos. Skyhorse Publishing.
- Pedraza, I. (2019). *Generación LoL: Entrenamiento psicológico mediante una propuesta holística con un equipo profesional de esports*. Revista de Psicología Aplicada al Deporte y el Ejercicio Físico. 4. 1-10. 10.5093/rpadef2019a3.
- Pérez-Rubio, C., González, J., & Garcés de los Fayos, E.J. (2017). *Personalidad y burnout en jugadores profesionales de e-sports*. Cuadernos de Psicología del Deporte, 17(1), 41-50.
- Redacción Esports (2019) *Más de 8 millones de jugadores juegan diariamente a League of Legends*. Recuperado de: <https://www.marca.com/esports/league-of-legends/2019/09/18/5d8226b9ca4741c9468b45ec.html>
- Resolución 8430 DE 1993 [MINISTERIO DE SALUD]. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. 4 de octubre de 1993.
- Robles, J., Abad, M., Giménez, F. (2009) *Concepto, características, orientaciones y clasificación del deporte actual*. Efdeportes. Recuperado de: <https://www.efdeportes.com/efd138/concepto-y-clasificaciones-del-deporte-actual.htm>
- Rodríguez, C., Del Moral, M. (2018) *Habilidades potenciadas con e-Sport League Of Legends: diseño de caso único*. Universidad de Murcia, España. Roland, L. (2012) *Good luck have fun: the rise of E-sports*. New York, USA. Skyhorse Publishing.

- Salas, E. (2013) Diseños preexperimentales en psicología y educación: una revisión conceptual. Universidad de San Martín de Porres, Perú.
- Serrato, L. (2009). Características psicométricas de la versión corta de la prueba para evaluar rasgos psicológicos en deportistas PAR P1-R. *Cuadernos De Psicología Del Deporte*, 9(1), 21-38. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/cpd/article/view/75361>
- Serrato, L. (2006). Revisión y estandarización de la prueba elaborada para evaluar rasgos psicológicos en deportistas (par- p1) en un grupo de deportistas de rendimiento en Colombia. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 6(2), 67-84.
- Taylor, T. (2015) *Raising the stakes: E-sports and the professionalization of computer gaming*. London, England. Massachusetts institute of technology.
- Torrelles, C., Coiduras, J., Isus, S., Carrera, F., París, G., & Cela, J. (2011). Competencia de trabajo en equipo: definición y categorización. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(3), 329-344.
- Vega-Malagón, G., Ávila-Morales, J., Vega-Malagón, A. J., Camacho-Calderón, N., Becerril-Santos, A., & Leo-Amador, G. E. (2014). Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 10(15).
- Weinberg, R. y Gould, D. (2010) *Fundamentos de psicología del deporte y el ejercicio físico*. Editorial médica panamericana.