

Bonilla, Iván; García-Lanzo, Samuel; Martín-Castellanos, Adrián; Mendoza, Guillermo; Ventura, Carles; Chamarro, Andrés  
Una herramienta para el análisis de la comunicación en jugadores de esports en Counter-Strike (CS): Un estudio de caso con el CBAS  
Revista de Psicología Aplicada al Deporte y el Ejercicio Físico, vol. 8, núm. 2, e11, 2023  
Colegio Oficial de la Psicología de Madrid

DOI: <https://doi.org/10.5093/rpadef2023a13>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=613877356003>



# Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico

[www.revistapsicologiaaplicadadeporteyejercicio.org](http://www.revistapsicologiaaplicadadeporteyejercicio.org)



## Investigación aplicada en Psicología del Deporte

### Una herramienta para el análisis de la comunicación en jugadores de esports en Counter-Strike (CS): Un estudio de caso con el CBAS

**Iván Bonilla**

Universidad Autónoma de Barcelona, Instituto de Investigación del Deporte (IRE-UAB), España.

**Samuel García-Lanzo**

Universidad Autónoma de Barcelona, España.

**Adrián Martín-Castellanos**

Universidad Alfonso X El Sabio, España

**Guillermo Mendoza**

Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

**Carles Ventura**

Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña – Universidad de Barcelona (INEFC), España.

**Andrés Chamarro**

Universidad Autónoma de Barcelona, Instituto de Investigación del Deporte (IRE-UAB), España.

**RESUMEN:** Actualmente los esports están viviendo un auge tanto a nivel aplicado como académico. Sin embargo, hay algunos conceptos tradicionales en psicología del deporte, como la comunicación que aún no han sido estudiados en profundidad. Aunque

**Financiación:** Esta investigación fue financiada parcialmente por la XIV Convocatoria de ayudas para el desarrollo de Proyectos de Investigación FUAX-Santander 2022 a través del proyecto "Rendimiento y Salud en Esports (RYSE)" con el código de proyecto: 1.014.010 y cuenta con la aprobación del comité ético. comisión de la Universidad Alfonso X el Sabio.

**Iván Bonilla** es psicólogo del deporte en la Universidad Autónoma de Barcelona, Instituto de Investigación del Deporte (IRE-UAB), 08193 Bellaterra, España.

**Samuel García-Lanzo** es psicólogo del deporte en la Universidad Autónoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, España.

**Adrián Martín-Castellanos** es graduado en Ciencias del Deporte en el Departamento de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Universidad Alfonso X El Sabio (UAX), 28691, España.

**Guillermo Mendoza** es psicólogo del Deporte en la Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra, Av. Trasversal 1, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

**Carles Ventura** es psicólogo del deporte en el Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña – Universidad de Barcelona (INEFC), 08038 Barcelona, España.

**Andrés Chamarro** es psicólogo del deporte en la Universidad Autónoma de Barcelona, Instituto de Investigación del Deporte (IRE-UAB), 08193 Bellaterra, España.

**Para citar este artículo:** Bonilla, I., García-Lanzo, S., Martín-Castellanos, A., Mendoza G., Ventura, C. y Chamarro, A. (2023). Una herramienta para el análisis de la comunicación en jugadores de esports en Counter-Strike (CS): Un estudio de caso con el CBAS. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 8(2), Artículo e11. <https://doi.org/10.5093/rpadef2023a13>

La correspondencia sobre este artículo debe enviarse a Iván Bonilla, (+34) 93-581 3329, Universidad Autónoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, España. E-mail: [ivan.bonilla@uab.cat](mailto:ivan.bonilla@uab.cat)



Este es un artículo Open Access bajo la licencia <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

hay algunos estudios específicos en esports que han tratado esta temática, ninguno utilizaba una herramienta que permitiese estandarizar su análisis, por ese motivo el presente estudio pretende proponer una herramienta de análisis de la comunicación que permita estudiar las conductas de comunicación de los jugadores a partir del CBAS. Se realizó una primera valoración del CBAS con tres jueces expertos en psicología del deporte y esports, aplicándolo en la observación de partidas competitivas de Counter-Strike (CS), a partir de los resultados y su ajuste se realizaron algunos cambios en la estructura y categorías. Posteriormente, estos tres jueces expertos observaron a un equipo de CS durante un mes de competición, clasificando las diferentes conductas comunicativas en las diferentes categorías. Para observar aquellas conductas que más frecuentemente ocurren en CS y el grado de acuerdo entre los jueces para analizar la eficacia de la herramienta, se realizó un análisis de la frecuencia y un índice de correlación intraclas (ICC). Los resultados muestran que las conductas más frecuentes son: (a) Organización, (b) Instrucción técnica e (c) Instrucción técnica general, teniendo también relevancia el (d) Refuerzo positivo y (e) Refuerzo negativo. El índice de acuerdo entre los jueces oscilaba entre .70 y .90 indicando un grado de acuerdo bueno. A partir de los resultados podemos deducir que la herramienta propuesta cumple con los criterios para el análisis de la comunicación de jugadores de esports, especialmente para jugadores de CS, abriendo futuras líneas de investigación como los patrones de comunicación entre diferentes esports. Por lo tanto, además de ser una herramienta de especial utilidad para los psicólogos del deporte que trabajan en el campo aplicado, pudiendo utilizarse para intervenciones específicas en la comunicación de los equipos.

**PALABRAS CLAVES:** esports, comunicación, CBAS, Counter-Strike, CS

## A tool for the analysis of communication in esports players in Counter-Strike (CS): A case study with the CBAS

**ABSTRACT:** Esports are currently experiencing a huge increase at both an applied and academic level. However, there are some traditional concepts in sports psychology, such as communication, that have not yet been studied in depth. Although there are some specific studies in esports that have addressed this topic, none used a tool that allowed them to standardise their analysis. For this reason the present study aims to propose a communication analysis tool that allows the communication behaviours of players based on the CBAS to be studied. A first evaluation of the CBAS was carried out with three expert judges in sports psychology and esports, applying it to the observation of competitive Counter-Strike (CS) games. Based on the results and their adjustment, some changes were made to the structure and categories. Subsequently, these three expert judges observed a CS team during a month of competition, classifying the different communicative behaviours in the different categories. A frequency analysis and an intraclass correlation index (ICC) were carried out to observe those behaviours that most frequently occur in CS and the degree of agreement between the judges to analyse the effectiveness of the tool. The results show that the most frequent behaviours are: (a) organisation, (b) technical instruction and (c) general technical instruction, with (d) positive reinforcement and (e) negative reinforcement also being relevant. The agreement index between the judges ranged between .70 and .90, indicating a good degree of agreement. From the results we can deduce that the proposed tool meets the criteria for the analysis of the communication of esports players, especially for CS players, opening future lines of research such as communication patterns between different esports. Therefore, in addition to being a particularly useful tool for sports psychologists who work in the applied field, it can be used for specific interventions in team communication.

**KEYWORDS:** esports, communication, CBAS, Counter-Strike, CS

## Uma ferramenta para análise da comunicação entre jogadores de eSports em Counter-Strike (CS): Um estudo de caso com o CBAS

**RESUMO:** Atualmente, os eSports estão passando por um boom tanto em nível aplicado quanto acadêmico. No entanto, existem alguns conceitos tradicionais da psicologia do esporte, como a comunicação, que ainda não foram estudados em profundidade. Embora existam alguns estudos específicos sobre eSports que abordaram este tema, nenhum deles utilizou uma ferramenta que permitisse padronizar sua análise. Por esse motivo, o presente estudo tem como objetivo propor uma ferramenta de análise de comunicação que permita estudar os comportamentos de comunicação dos jogadores com base em CBAS. Foi realizada uma avaliação inicial do CBAS com três juízes especialistas em psicologia do esporte e eSports, aplicando-o à observação de jogos competitivos de Counter-Strike (CS). Com base nos resultados e em seu ajuste, foram feitas algumas alterações na estrutura e nas categorias. Posteriormente, esses três juízes especialistas observaram uma equipe de CS durante um mês de competição, classificando os diferentes comportamentos comunicativos nas diferentes categorias. Para observar os comportamentos que ocorrem com maior frequência no CS e o grau de concordância entre os juízes para analisar a eficácia da ferramenta, foram realizadas uma análise de frequência e um índice de correlação intraclasses (ICC). Os resultados mostram que os comportamentos mais frequentes são: (a) Organização, (b) Instrução técnica e (c) Instrução técnica geral, sendo que (d) Reforço positivo e (e) Reforço negativo também são relevantes. O índice de concordância entre os juízes variou entre 0,70 e 0,90, indicando um bom grau de concordância. A partir dos resultados, podemos deduzir que a ferramenta proposta atende aos critérios para análise da comunicação dos jogadores de eSports, especialmente para jogadores de CS, abrindo futuras linhas de pesquisa, como padrões de comunicação entre diferentes

eSports. Portanto, além de ser uma ferramenta particularmente útil para psicólogos do esporte que atuam na área aplicada, ela pode ser utilizada para intervenções específicas na comunicação da equipe.

**PALAVRAS-CHAVE:** eSports, comunicação, CBAS, Counter-Strike, CS

Artículo recibido: 08/11/2023 | Artículo aceptado: 06/12/2023

## Introducción

Los deportes electrónicos (*eSports*) están creciendo de manera exponencial cada año. Las audiencias de retransmisión en videojuegos de 2021 superaron los 800 millones (en Twitch y YouTube Gaming), y se espera de cara a 2023 que este número pase los 1.000 millones de espectadores y en 2025 los 1.410 millones (Newzoo, 2022). Además, gracias a los grandes eventos competitivos y su profesionalización, los *eSports* se están convirtiendo en una actividad deportiva, y ya se argumenta que los jugadores de videojuegos (*gamers*) tienen las mismas exigencias psicológicas que los deportistas tradicionales (Pérez-Rubio et al., 2017; García-Naveira, 2019). Por ello, en los últimos años la psicología se ha interesado en los *eSports*, incrementando su literatura sobre este ámbito (Pedraza-Ramírez et al., 2020).

Uno de los videojuegos más representativo del panorama de los *eSports* es Counter-Strike, del género *First Person Shooter* (FPS). Si bien existe desde hace dos décadas, hoy en día es el título más jugado de la historia, y el que ha predominado, dentro de su género, en las competiciones de videojuegos (García-Lanzo, 2021). El modo competitivo de Counter-Strike se juega entre dos equipos enfrentados que están compuestos por cinco personas: bando antiterrorista (CT) y bando terrorista (T). El juego se desarrolla al mejor de 30 rondas: 15 rondas se juegan en el bando CT y 15 rondas en el bando T. El equipo que consiga ganar 16 rondas ganará la partida. Cada ronda tiene una duración predeterminada compuesta por tres fases: pre-ronda (20 segundos), ronda (máximo 5 minutos) y post-ronda (5 segundos), y termina cuando se cumple uno de los siguientes objetivos: los T completan con éxito su objetivo (colocar o hacer explotar la bomba) o eliminan al equipo rival; o los CT evitan que los T completen su objetivo (al eliminar a todos los terroristas o desactivar la bomba).

Debido a que Counter-Strike es un videojuego por equipos, los jugadores deben coordinarse para planificar estrategias, compartir información y realizar acciones tácticas conjuntas (Freeman et al., 2018). Además, el juego requiere de habilidades individuales como puntería precisa (*aim*), rapidez en los movimientos, conocimiento del mapa, y capacidad para tomar decisiones rápidas bajo presión (Pereira et

al., 2016). Desde el punto de vista psicológico, Himmelstein et al. (2017) y Bonilla et al. (2022) destacan que las variables más importantes a considerar durante el juego son la capacidad de controlar el *tilt* (i.e., un sentimiento momentáneo de rabia e impotencia causado por la percepción de un jugador de su incapacidad para lograr un objetivo determinado), lo que puede causar una pérdida de concentración y bajo rendimiento, y la comunicación eficaz entre el equipo, puesto que disponer de un lenguaje específico, común y conocido entre los jugadores facilita, entre otros elementos, la comprensión del contexto y la toma de decisiones.

Uno de los aspectos que la literatura científica ha analizado son los diferentes aspectos de la comunicación en el juego y su impacto en la jugabilidad y el rendimiento. Nonosse et al. (2015) han estudiado los patrones de comunicación durante las partidas, teniendo en cuenta la frecuencia y la calidad de las interacciones verbales, la coordinación de estrategias y la transferencia de información táctica entre los miembros del equipo. Se concluye, que todas estas variables tienen un efecto directo en el rendimiento del equipo y en la satisfacción de los jugadores. Alvino y Becker (2018) han estudiado la comunicación tóxica y sus efectos negativos en la experiencia del juego, sus hallazgos muestran que los aliados de un jugador tóxico se ven más afectados por el comportamiento tóxico que los oponentes y, en algunos casos, actúan juntos como fuente de comportamiento tóxico. En cambio, los oponentes se ven más afectados cuando el comportamiento tóxico está dirigido directamente a ellos (ejemplo: insultos racistas). Finalmente, los jugadores que no tienen contacto significativo con jugadores tóxicos tienden a ser más positivos y se concentran en las tácticas del juego y la socialización. Mesmer et al. (2009) han estudiado la relación entre la comunicación afectiva, la coordinación táctica y el éxito en las partidas competitivas, y concluyen que una comunicación clara y cooperativa mejora el rendimiento del equipo. Además, encontraron que tres factores que afectan el procesamiento de la información del equipo mejoran el intercambio de información en el equipo: la demostrabilidad de la tarea, la estructura de la discusión y la cooperación. Por otro lado, Se encontró que tres factores que representan grados decrecientes de redundancia de miembros restan valor al intercambio de información en el equipo: distribución de

información, interdependencia informativa y heterogeneidad de los miembros. Lipovaya et al. (2017) han estudiado como las señales no verbales pueden facilitar la colaboración y mejorar la comprensión entre jugadores. Además, indican que se debe dar a los jugadores más opciones para utilizar la comunicación no verbal, teniendo en cuenta la distracción que este método puede causar, y observar cómo se lleva a cabo la coordinación en equipos de acción del mundo real para utilizar este conocimiento en la mecánica del juego.

Pese al interés suscitado, cabe destacar que no se ha encontrado un protocolo o herramienta adecuada para evaluar la comunicación *ingame*. Mendoza (2019) propuso un modelo que incluye: a) preguntar (solicitar información para sí mismo o el equipo), b) responder (responder una pregunta u orden del compañero), c) corregir (plantear la solución a un error cometido), d) informar (dar una información u orden relevante para ese momento) y, e) reforzar (apoyar verbalmente una buena jugada). Cualquier mensaje que no entre en ninguna de esas categorías es considerado como ruido y se considera que obstaculiza el entendimiento mientras se juega. Estas categorías propuestas por el autor se fun-

damentan en los patrones de comunicación de Nonose et al. (2015). Por otro lado, en el ámbito de la psicología del deporte existe el *Coaching Behavior Assessment System* (CBAS) (Smith et al., 1977), instrumento (ver Tabla 1) que permite la observación y análisis del comportamiento y conductas del entrenador en el entrenamiento y en la competición. Ha sido utilizado en España en numerosos estudios con una alta fiabilidad y validez de constructo (Conde, 2010; Cruz, et al. 2011; Mora, et al. 2013; Sousa, et al. 2006; Torres et al. 2008).

Así pues, en función a todo lo explicado anteriormente, el objetivo de nuestro estudio es adaptar y proponer una herramienta para el análisis de la comunicación adaptada a los esports, se fundamenta en un diseño tomado del modelo de CBAS (Smith et al., 1977) y enriquecido con el modelo de Mendoza (2019). Aunque tradicionalmente se ha utilizado para la evaluación de entrenadores, el CBAS tiene el potencial para ser una buena medida para analizar la comunicación en jugadores de esports. Así pues, este estudio se propone adaptarlo, concretamente para Counter-Strike, a partir del análisis de la comunicación de un equipo de jugadores profesionales.

**Tabla 1. Categorías del Cuestionario CBAS (Smith et al. 1977).**

Conductas reactivas	
<b>Respuestas al rendimiento deseables</b>	
1. Refuerzo (R)	Reacción positiva, recompensa por el buen juego o por acción deseable
2. No refuerzo (NR)	Ausencia de respuesta ante una buena acción
<b>Respuestas ante errores</b>	
3. Ánimo al error (AE)	Ánimo dado a un jugador tras el error
4. Instrucción técnica al error (TE)	Instrucción o demostración a un jugador sobre cómo corregir ese error
5. Castigo (P)	Reacción negativa cuando se produce el error
6. Instrucción técnica punitiva (ITP)	Instrucción técnica ante un error dada de forma punitiva u hostil
7. Ignorar el error (IE)	Ausencia de respuesta ante el error de un jugador
8. Mantener el control (MC)	Acciones que pretenden restablecer o mantener el orden en el equipo
Conductas espontáneas	
<b>Relativas al juego</b>	
9. Instrucción técnica general (ITG)	Instrucción espontánea sobre técnica y estrategias del deporte (no corresponde a acciones con error)
10. Ánimo general (AG)	Ánimos espontáneos (no corresponde a ningún error)
11. Organización (OG)	Conducta para establecer el marco de juego mediante la asignación de deberes y responsabilidades
<b>Irrelevantes en el juego</b>	
12. Comunicación general (CG)	Interacciones con los jugadores no relacionadas con el juego

Método	Instrumentos
<p><b>Participantes</b></p> <p>El muestreo realizado por conveniencia se realizó con un equipo al completo de 5 jugadores hispanohablantes de entre 19 y 26 años, todos ellos hombres, participaron en el estudio, con una edad de 22.7 años (DT = 2.82), y una experiencia de 5,28 años (SD = 3.24). Todos entrenaban seis días por semana una media de 6,23 (DT=1.29) horas al día y vivían en una gaming house juntos. Competían cada fin de semana en competiciones a nivel nacional e internacional de CS, tanto online como de manera presencial. En el momento de la toma de los datos durante el primer trimestre del año 2023 (Enero-Marzo) el equipo estaba en plena fase competitiva, estaba asistido por dos entrenadores y un mánager, y competían desde la <i>Gaming House</i>, destinada exclusivamente al equipo.</p>	<p>Se utilizó la versión del CBAS clásico propuesto por Smith et al. (1977) (ver tabla 1). Esta herramienta se divide principalmente en dos dimensiones: (a) conductas reactivas y (b) conductas espontáneas. La primera de ellas se refiere a aquellas conductas de comunicación que son consecuentes de una acción específica, en este caso dentro de la partida (e.g., después de hacer un <i>headshot</i> a un rival, se le felicita al jugador). La segunda se refiere a aquellas conductas que no tienen que ver con una acción directamente relacionada con una acción del juego, pero que son relevantes para la partida (e.g., establecer los roles y lugares importantes en los que situarse dentro del mapa). Dentro de cada una de las dimensiones, existen subdimensiones de análisis. Las principales son, respecto a las conductas reactivas: (a) respuestas deseables al rendimiento (i.e., refiriéndonos a las conductas positivas para el rendimiento del equipo) y, (b) respuestas</p>

Tabla 2. Propuesta de categorías y protocolo de registro del Análisis de la Comunicación en jugadores de CS, adaptación del CBAS.

	Pre-Ronda	Durante Ronda	Post-Ronda
Refuerzo (R)			
No Refuerzo (NR)			
<b>Respuesta a conductas deseables</b>			
Ánimo al error (AE)			
Instrucción Técnica al Error (ITE)			
Punición/ Castigo (P)			
Instrucción Técnica Punitiva (ITP=ITE+P)			
Ignorar el Error (IE)			
<b>Respuesta a los errores</b>			
Mantener el control (MC)			
<b>Conductas Espontáneas Relacionadas con el partido/entrenamiento</b>			
Organización (O)			
Instrucción Táctica (IT)			
Instrucción Técnica General (ITG)			
Ánimo General (AG)			
<b>Conductas Irrelevantes para el partido/entrenamiento</b>			
Comunicación General (CG)			
<b>TOTAL</b>			

ante errores (i.e., refiriéndonos a las conductas negativas para el rendimiento del equipo). En la segunda dimensión de conductas espontáneas tenemos: (a) relativas al juego (i.e., aquellas conductas comunicativas que son útiles para los jugadores y su desempeño) y, (b) irrelevantes en el juego (i.e., aquellas conductas que solo generan ruido y desinformación sin ninguna utilidad para el equipo).

Se reunió a un total de tres expertos en psicología del deporte y *esports*, con una edad media de 30 años ( $DT=1.63$ ) y una experiencia de al menos 5 años en el campo de los esports. A dichos jueces, se les presentó la herramienta propuesta anteriormente y se realizó un ensayo de observación de práctica, para discutir la idoneidad de las categorías de análisis. Después de dicha observación se decidió que era relevante poder analizar la comunicación de manera subdividida en función de las fases del juego de CS, por ese moti-

vo se realizó una adaptación de dicha escala añadiendo diferentes categorías y organizando diferentes subapartados (ver Tabla 2), teniendo en cuenta algunas de las categorías propuestas por Mendoza (2019).

En dicha modificación se propone: (a) separar los momentos temporales a observar en Pre-ronda, refiriéndonos a los veinte segundos previos al inicio de la ronda, Durante ronda, siendo los cinco minutos como máximo que duran y, Post-ronda, siendo los últimos cinco segundos una vez se decide qué equipo ha ganado la ronda jugada; (b) crear la categoría de respuesta a comportamientos disruptivos, ya que, la subcategoría de mantener el control (MC) solo ocurría cuando se realizaban comportamientos disruptivos; (c) añadir las subcategorías de instrucción táctica (IT) y *Trashtalking* (TS, comentarios mal hablados), ya que son conductas que se han detectado que ocurren con frecuencia dentro

**Tabla 3. Definición de las categorías propuestas**

Categoría	Definición
Refuerzo (R)	Comunicación positiva después de una buena jugada (e.g. "Buena ronda" "Buena")
No refuerzo (NR)	No existe ningún tipo de refuerzo, ni ánimo al error ni ánimo general.
Ánimo al error (AE)	Se da cuando existe un refuerzo inmediato ante una situación de error (e.g. "Nice try (NT)" "buena, no pasa nada").
Instrucción Técnica al Error (ITE)	Descripción de una metodología que hay que utilizar para corregir el error (e.g. "La próxima lleva la pistola y no el cuchillo te agilizará el proceso de matar" "Si saltas aquí obtienes una mejor visión").
Punición/Castigo (P)	Utilización de vocabulario ofensivo/agresivo ante un miembro del equipo que no ha realizado la jugada como se esperaba (e.g. "Te están matando todo el rato y encima no escuchas").
Instrucción Técnica Punitiva (ITP=ITE+P)	Descripción de una metodología que hay que utilizar para corregir el error utilizando un vocabulario ofensivo/agresivo (e.g. "Tira la granada en esa pared que estamos perdiendo por tu culpa").
Ignorar el Error (IE)	Cuando no existe ningún tipo de comunicación ante el error que se ha cometido.
Mantener el control (MC)	Comunicaciones que se dan ante situaciones disruptivas (e.g. "Calma" "Focus en la siguiente ronda").
Organización (O)	Instrucciones que se dan para las estrategias que se van a dar dentro del mapa (e.g. "Vosotros 3 vais a A y nosotros dos a B").
Instrucción Táctica (IT)	Cuando se habla tanto de la posición del equipo enemigo como la manera en la que están jugando (e.g. "Están yendo todos a B" "Uno en A").
Instrucción Técnica General (ITG)	Descripción de la metodología adecuada para la/las partida/partidas (e.g. "Todos con la pistola" "Usamos todos las granadas en B").
Ánimo General (AG)	Comunicación positiva hacia todo el equipo ante cualquier situación de la partida excepto el error (e.g. "Vamos equipo" "La siguiente la ganamos" "Bien jugado equipo" "Buena team").
Comunicación General (CG)	Engloba interacciones que no tienen que ver con el juego o que dificultan el entendimiento (e.g. Cuando hablan todos a la vez y no se entiende. "Vamos al concierto de Bad Bunny")
Trashtalking (T)	Comunicaciones ofensivas/agresivas hacia el otro equipo tanto habladas como escritas por el chat (e.g. "Que malos son", "No dan ni una", "No sé ni para que venimos a entrenar con ellos").

de las partidas y no se podían categorizar con facilidad en ninguna otra categoría. Además, se realizó un glosario con las diferentes categorías, sus definiciones y ejemplos (ver Tabla 3).

## Procedimiento

Una vez llegado a este acuerdo de contenido por juicio de expertos (Alarcón et al., 2017), se realizó un análisis de la comunicación de los jugadores en situaciones de competición de la liga y clasificatorio que se jugaron durante el mes de observación. Para realizar dicha observación, se contactó previamente con un club de esports que mostró interés en colaborar en proyectos de investigación, dándonos acceso al equipo de CS previo acuerdo de los objetivos y procedimiento de la investigación. Todos los jugadores y staff del club firmaron un consentimiento informado, donde aceptaban participar de manera voluntaria en el estudio, sin remuneración y pudiendo retirarse en cualquier momento. Fueron analizados un total de cuatro torneos, en dos mapas: Mirage e Inferno. Para la realización de la observación los tres expertos realizaron dicho análisis de manera individual, teniendo a su disposición la grabación del torneo con imagen y comunicación al completo, pudiendo pausar y repetir las grabaciones tantas veces como fueran necesarias, pudiéndose ayudar del glosario creado. Una vez realizados los análisis, se volvió hacer una reunión comentando los resultados obtenidos con la herramienta, y se obtuvieron los índices del grado de acuerdo obtenido entre los observadores.

## Análisis de datos

Una vez realizada las observaciones de frecuencia con el instrumento, se calculó el coeficiente de correlación, así como el índice de correlación intraclass, para ver el grado de acuerdo entre los diferentes observadores expertos. Para dicho análisis se utilizó el software estadístico JASP V.0.16.

## Resultados

En la Tabla 4, podemos apreciar las frecuencias de las diferentes conductas analizadas, cabe destacar que no se distribuyen de manera homogénea teniendo algunas conductas como O (20.64%), IT (28.93%) y ITG (24.11%), un peso elevado en la comunicación del equipo (73.68%).

Además, podemos observar que el índice de correlación intraclass (ICC) en las 4 situaciones comentadas anterior-

Tabla 4: Frecuencia de las conductas observadas

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
R+	0.074	7.4%
No R	0.087	8.7%
AE	0.038	3.8%
ITE	0.019	1.9%
P	0.0008	0.08%
ITP	0.0028	0.28%
IE	0.0022	0.22%
MC	0.012	1.12%
O	0.2064	20.64%
IT	0.2893	28.93%
ITG	0.2411	24.11%
AG	0.0067	0.67%
CG	0.018	1.8%
T	0.0035	0.35%

NOTA: R+ = Refuerzo Positivo, No R = No refuerzo, AE = Ánimo al error, ITE = Instrucción Técnica al Error, P = Punipción, ITP = Instrucción Técnica Punitiva, IE= Ignorar Error, MC= Mantener Control, O= organización, IT =Instrucción Táctica, ITG = Instrucción Técnica general, AG = Ánimo General, CG = Comunicación general, T= Trashtalking.

mente (ver Tabla 5), siguiendo la clasificación propuesta por Koo y Li, (2016), oscila entre .70 y .90. Si tenemos en cuenta el sumatorio de todas las observaciones en las diferentes situaciones obtenemos un índice de acuerdo de .779, mostrando un grado de acuerdo bueno.

Tabla 5. Media de los índices de correlación intraclass (ICC) e intervalos de confianza de los observadores para cada una de las 4 situaciones observadas

Situación/Mapa	ICC	ICC 95% inferior	ICC 95% superior
1	0.860	0.762	0.922
2	0.764	0.637	0.859
3	0.762	0.634	0.858
4	0.731	0.581	0.840
<b>TOTAL</b>	<b>0.779</b>	<b>0.654</b>	<b>0.870</b>

## Discusión

El objetivo del presente estudio era proponer un protocolo de observación y análisis específico para estudiar la comunicación de jugadores de CS, generando un instrumento de registro basada en la herramienta clásica del

CBAS de Smith et al. (1977). Se ha realizado una modificación de dicha herramienta para adaptarla a la realidad de los jugadores de esports de CS, añadiendo algunos elementos del modelo de Mendoza (2019), además de proponer un glosario, a modo de guía para futuros observadores. Los resultados sugieren que la herramienta es una buena guía para los observadores, ya que alcanzaron un índice de acuerdo bueno, indicando que es un método fiable de análisis de la comunicación de un equipo de esports. Además, estos resultados nos han permitido observar que los jugadores de CS no tienen una distribución homogénea en su comunicación como equipo, se puede apreciar con claridad que aquellas conductas comunicativas relacionadas con la organización y la técnica del equipo priman por encima de las demás conductas. Esto contrasta con el estudio previo de Alvino y Becker (2018), donde se destaca la importancia de la comunicación tóxica, que en este caso ocupa el 0,35%, entendiéndolo como el *trashing*. Mostrando la importancia de profundizar en aquellas conductas que se dan en menor medida, ya que, pueden tener un papel clave en la comunicación del equipo, por encima de las que son más comunes. Algunas de estas conductas clave para futuros estudios son el R+ (7,4%) y el No R (8,7%), ya que, en estudios en psicología del deporte tradicional (Cruz et al., 2011), se observa que juegan un papel clave en variables como el clima motivacional y/o los estilos comunicativos.

Esta herramienta, nos permite potencialmente estudiar de manera precisa y fiable los diferentes fenómenos estudiados hasta el momento en los esports, siendo los más relevantes: (a) el estudio de los patrones comunicativos dentro los equipos (Nonose et al., 2015) y cuáles tienen que ver con los resultados positivos (Mesmer et al., 2009) y negativos (García-Naviera y León, 2022), (b) la comunicación tóxica y sus efectos (Alvino y Becker, 2018), o (c) la relación entre la comunicación verbal y no verbal (Lipovaya et al., 2017).

Además, nos puede servir para poder analizar y entrenar una de las habilidades más relevantes para los jugadores dentro de los equipos de esports grupales, como es la comunicación efectiva entre los distintos roles y componentes del equipo (Himmelstein et al., 2017; Bonilla et al., 2022), contribuyendo así a reforzar el papel clave de la psicología del deporte en el funcionamiento óptimo de los equipos (García-Naviera y Cantón, 2020).

De todos modos, debemos tener en cuenta algunas limitaciones. Hay que destacar que dicha herramienta es específica para CS y, aunque probablemente sirva para otros FPS o esports que sigan la misma lógica que dicho *esport*, es necesario que se realicen futuras investigaciones con

cada deporte para verificar su correcto funcionamiento y fiabilidad. Esto se debe a que, aunque algunos esports tengan las mismas categorías y conductas, es posible que no tengan tres momentos temporales tan claros, entre rondas. También es recomendable que se realicen futuras investigaciones en los patrones comunicativos que existen entre esports y ver si existen similitudes o grandes diferencias, ya que permitirá guiar las futuras intervenciones que se realicen en comunicación. Este último aspecto es de especial relevancia, debido a que, si podemos demostrar que los juegos que pertenecen a un mismo género (e.g. FPS, MOBA, Battle Royal, etc.), comparten o no patrones de comunicación, justificará la necesidad de diseñar y realizar intervenciones específicas o generales en función de género al que pertenezca el *esport*. Finalmente, se requiere realizar también estudios con perspectiva de género en equipos de esports (García-Naviera et al., 2022), donde se estudie esta herramienta en equipos femeninos o mixtos.

A modo de conclusión, hay que destacar que la herramienta propuesta ha demostrado tener una fiabilidad buena, siendo inicialmente una herramienta sólida tanto para futuras investigaciones como para profesionales de la psicología del deporte, especialmente para intentar unificar bajo algunos criterios que nos permitan comparar y contrastar los estudios que se realicen en este constructo.

## Aplicaciones prácticas

Esta investigación ofrece un protocolo de análisis de comunicación, con una herramienta y glosario, que se puede utilizar tanto en el ámbito académico como profesional, permitiendo una visualización clara de las conductas relacionadas con la comunicación que se dan dentro de los esports, específicamente en CS. Esto da a los distintos profesionales de la psicología o ciencias del deporte relacionados con los esports, la primera herramienta específica para analizar la comunicación de los jugadores de esports. Además, por cómo está estructurada la herramienta, esta permite cuantificar, comparar y analizar cada una de las conductas de manera individual y/o grupal, haciendo que la transmisión de la información sea lo más sencilla y esquemática posible. Finalmente, hay que destacar que dicha herramienta en el ámbito de la investigación sirve como precedente para estandarizar el estudio de la comunicación y las posibles conductas relacionadas, aportando un análisis estandarizado de dicha conducta y permitiendo comparar los resultados de futuras investigaciones de manera objetiva y fiable.

## Referencias

- Alarcón, L. A. G., Trápaga, J. A. B. y Navarro, R. E. (2017). Content validity by Experts judgment: Proposal for a virtual tool. *Apertura*, 9(2), 42-53. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>
- Alvino, J. y Becker, K. (2018). Relating conversational topics and toxic behavior effects in a MOBA game. *Entertainment Computing*, 26, 10–29. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2017.12.004>
- Bonilla, I., Chamarro, A. y Ventura, C. (2022). Psychological skills in esports: Qualitative study of individual and team players. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 40(1), 35–41. <https://doi.org/10.51698/aloma.2022.40.1.36-41>
- Conde, C., Almagro, B. J., Sáenz-López, P., Domínguez, A. y Moreno, J. A. (2010). Evaluación e influencia de un programa de formación orientado a la mejora del clima motivacional transmitido por entrenadores de baloncesto. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 25, 165-182.
- Cruz, J., Torregrosa, M., Sousa, C., Mora, A. y Viladrich, C. (2011). Efectos conductuales de programas personalizados de asesoramiento a entrenadores en estilo de comunicación y clima motivacional. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 179-195.
- Freeman, G. y Wohin, D. (2018). Understanding eSports team formation and coordination. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 27, 1019–1050. <https://doi.org/10.1007/s10606-017-9299-4>
- García-Lanzo, S. (2021). *Psicología deportiva aplicada a esports*. Editorial Círculo Rojo.
- García-Naveira, A. (2019). MAD Lions Esports Club: Experiencia profesional del psicólogo del deporte. *Revista de psicología aplicada al deporte y al ejercicio físico*, 4(1). <https://doi.org/10.5093/rpadef2019a6>
- García-Naviera, A. y Cantón, E. (2020). Perfil profesional del psicólogo/a del deporte experto/a en esports. *Revista de psicología aplicada al deporte y al ejercicio físico*, 5(2). <https://doi.org/10.5093/rpadef2020a9>
- García-Naveira, A. y León, E. (2022). Factores psicológicos y crisis de resultados en un equipo profesional de esports. *Revista de psicología aplicada al deporte y al ejercicio físico*, 7(1). <https://doi.org/10.5093/rpadef2022a3>
- García-Naveira, A., Sierra, N. A. y Montiel, O. S. (2022). Mujeres, videojuegos y esports: una revisión sistemática. *Informació psicològica*, 29-46. <https://doi.org/10.14635/ipsic.1948>
- Himmelstein, D., Liu, Y. y Shapiro, J. L. (2017). An exploration of mental skills among competitive league of legend players. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations*, 9(2), 1-21. <http://dx.doi.org/10.4018/IJGCM.S.2017040101>
- Koo, T. K. y Li, M. Y. (2016). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Lipovaya, V., Lima, Y., Grillo, P., Barbosa, C., de Souza, J. y Duarte, F. (2017). Coordination, communication, and competition in esports: a comparative analysis of teams in two action games. *Proceedings of 16th European Conference on Computer-Supported Cooperative Work - Exploratory Papers*. Nancy, France: European Society for Socially Embedded Technologies (EUSSET). [https://doi.org/10.18420/ecscw2018\\_11](https://doi.org/10.18420/ecscw2018_11)
- Mendoza, G. (2019). El trabajo psicológico online con equipos de esports: experiencias en Vodafone Giants. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y el Ejercicio Físico*, 4(1), 1-7. <https://doi.org/10.5093/rpadef2019a5>
- Mesmer-Magnus, J., Dechurch, L. y Kozlowski, S. (2009). Information sharing and team performance: a meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 94, 535–546. <https://doi.org/10.1037/a0013773>
- Mora, Á., Cruz, J. y Sousa, C. (2013). Como mejorar el clima motivacional y los estilos de comunicación en el ámbito de la Educación Física y el deporte. *Infancia y Aprendizaje*, 36(1), 91-103.
- Newzoo (2022). *Global Esports y Live Streaming Market Report 2022 Free Version*. <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-esports-live-streaming-market-report-2022-free-version>
- Nonose, K., Kanno, T. y Furuta, K. (2013). Un método de análisis de la comunicación en equipo basado en un modelo de cognición en equipo y análisis de tareas. *C.Stephanidis información: vol.374, Parta II. HCI International 2013 – Resúmenes ampliados de carteles* (pàgs. 519-523). Berlín, Alemania:Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-39476-8\\_105](https://doi.org/10.1007/978-3-642-39476-8_105)
- Nonose, K., Kanno, T. y Furuta, K. (2015). An evaluation method of team communication based on a task flow analysis. *Cognition, Technology and Work*, 17, 607–618. <https://doi.org/10.1007/s10111-015-0340-4>
- Pedraza-Ramírez, I., Musculus, L., Raab, M. y Laborde, S. (2020). Setting the scientific stage for esports psychology: a systematic review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 13(1), 319-352. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2020.1723122>
- Pereira, R., Wilwert, M. L. y Takase, E. (2016). Contributions of sport psychology to the competitive gaming: An experience report with a professional team of League of Legends. *International Journal of Applied Psychology*, 6(2), 27-30. <https://doi.org/10.5923/j.ijap.20160602.01>
- Pérez-Rubio, C., González, J. y Garcés de los Fayos, E. (2017). Personalidad y burnout en jugadores profesionales de e-sports. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 17(1), 41-49.
- Smith, R., Smoll, F. y Hunt, E. (1977). A system for the behavior assessment of athletic coaches. *Research Quarterly*, 48, 401-107. <https://doi.org/10.1080/10671315.1977.10615438>
- Sousa, C., Cruz, J., Torregrosa, M., Vilches, D., y Viladrich, C. (2006). Evaluación conductual y programa de asesoramiento personalizado a entrenadores (PAPE) de deportistas jóvenes. *Revista de Psicología del Deporte*, 15(2), 263-278.
- Torres, E., García-Mas, A., Palmer, A. y Cruz, J. (2008). El comportamiento observado del árbitro de voleibol y su percepción por parte de las jugadoras: una adaptación preliminar del CBAS. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 8(2), 5-18.