

**INSTITUTO UNIVERSITARIO ASOCIACIÓN CRISTIANA DE JÓVENES
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE**

**ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICO-
TÁCTICAS DE LOS REMATES REALIZADOS EN LA COPA
AMÉRICA BRASIL 2019 DE FÚTBOL**

Trabajo final de Grado presentado al Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes, como parte de los requisitos para la obtención del Diploma de Graduación en la Licenciatura de Educación Física, Recreación y Deporte.

Tutor: Andrés González

JAVIER CARDOZO

JOAQUÍN DE LEÓN

MONTEVIDEO

2019

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1 Fútbol.....	3
2.2 Ataque.....	3
2.3 Remates.....	4
2.4 Posiciones en cancha.....	6
2.5 Eficacia	7
2.6 Antecedentes.....	7
3. METODOLOGÍA	10
3.1 Modelo de investigación	11
3.2 Tipo y nivel de investigación	11
3.3 Niveles de muestreo	11
3.4 Instrumentos de recolección de datos.	12
3.5 Estudio piloto	14
3.6 Calidad del dato.....	14
3.7 Tratamiento de los datos.....	15
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	16
4.1 Eficacia general de los remates	16
4.2 Zonas de remate.....	18
4.3 Características técnicas de los remates y sus acciones previas	20
4.4 Zonas de la portería	23
4.5 Tiempo donde se ejecutan los remates	24
4.6 Eficacia según posición de la cancha.	26
5. CONCLUSIONES	28
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29

ANEXOS

ANEXO 1. Manual de observación	1
ANEXO 2. Resultados de la prueba de fiabilidad.....	4
ANEXO 3. Prueba de asociación entre variables.....	6

LISTA DE FIGURAS

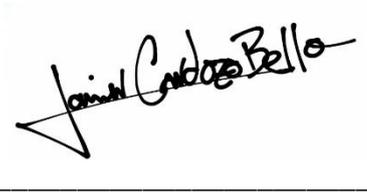
Figura 1. Ejemplo de sistema de juego con variante ofensiva. Fuente: Mercé et al. (2008, p.24)	6
Figura 2. Distribución zona de la portería. Fuente: Palao et al. (2010, p.157)	8
Figura 3. Zonas del campo dónde ocurren los remates. Fuente: Teixeira y Chequini (2016, p.365)	9
Figura 4. Representación gráfica de los ocho diseños observacionales. Fuente: Anguera y Hernández (2013)	10
Figura 5. Eficacia general de los remates.	16
Figura 6. Distribución de los remates según zona de la cancha.	18
Figura 7. Distribución de los goles realizados según zona de la cancha	19
Figura 8. Acciones previas según tipo de remate	20
Figura 9. Eficacia de los remates según las acciones previas	21
Figura 10. Distribución de los goles según zona del arco. La suma total de todas representa el 100%.	23
Figura 11. Cantidad de remates por tiempo de juego	24
Figura 12. Eficacia en relación al tiempo de juego.	25
Figura 13. División de los goles según posición de la cancha.	27

LISTA DE TABLAS

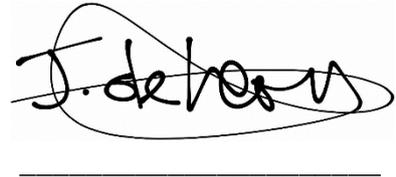
Tabla 1. Partidos que componen la muestra intersesional.	12
Tabla 2. Criterios y categorías	13
Tabla 3. Coeficiente de concordancia	15
Tabla 4. Eficacia general en función del resultado final.	17
Tabla 5. Eficacia de los remates según la posición de la cancha.....	26

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Quienes suscriben Javier Cardozo y Joaquín De León somos los autores y los responsables de todos los contenidos y de las opiniones expresadas en este documento, que no necesariamente son compartidos por el Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes.

A handwritten signature in black ink that reads "Javier Cardozo Bello". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

Javier Cardozo, C.I. 4.971.559-7

A handwritten signature in black ink that reads "J. de León". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

Joaquín De León, C.I. 4.681.984-3

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo analizar las características técnico-tácticas de los remates realizados en la Copa América Brasil 2019 de fútbol. Se utilizó una metodología observacional dentro de un nivel descriptivo. La muestra analizada fueron 566 remates de 26 partidos. Se elaboró un instrumento observacional ad hoc que fue validado por expertos y para garantizar la calidad del dato se realizaron pruebas Kappa interobservador e intraobservador. Como resultados se registraron $21,8 \pm 5,3$ remates por partido, donde la eficacia fue de 10,4%. La zona más eficaz fue la zona del área central, seguida de la zona exterior central. En cuanto a las finalizaciones se observó una predominancia de los remates con el pie sobre los de cabeza y otras partes del cuerpo. La acción previa que generó más eficacia fue el drible, a pesar de que el pase fue la más utilizada. Con respecto a los remates que finalizaron en gol, podemos afirmar que ingresaron en su mayoría por la zona inferior de la portería. Por otro lado, el intervalo donde se ejecutaron más remates fue entre el minuto 76 y el final del partido. Finalmente, los jugadores que demostraron mayor eficacia fueron los delanteros. Se concluye que los equipos ganadores no solo remataron más que los perdedores, sino que también fueron más eficaces.

PALABRAS CLAVES: Fútbol; Remates; Eficacia.

1. INTRODUCCIÓN

En los deportes colectivos la finalización de la jugada es una acción fundamental en la fase ofensiva y es de vital importancia para definir un ganador ya que permiten alcanzar el objetivo del juego que consiste en marcar más goles que el equipo rival. En el fútbol, esta finalización se puede dar mediante un remate llevado a cabo fundamentalmente con los pies o la cabeza. Castelo (1999) define al remate como “toda la acción técnico-táctica ejercida por el jugador sobre el balón, con el objetivo de introducirlo a la portería contraria” (p. 214).

Su importancia en el fútbol justifica el interés de este estudio, además de que permitirá aportar información relevante acerca de las características técnico-tácticas del remate en una competición de la magnitud de la Copa América. De esta manera, podrá ser de utilidad para directores técnicos, entrenadores y jugadores, quienes lo podrán usar como insumo para el aprovechamiento de oportunidades y para la mejora del rendimiento general de sus respectivos equipos (Heddergott, 1978).

Distintas investigaciones se han realizado sobre los remates en el fútbol. Teixeira y Chequini (2016) analizaron las acciones finales que terminaron en gol en el Campeonato Brasileño de 2009 – Serie A, planteándose como objetivo cuantificar el número de asistencias, remates y lugares de la portería por donde ingresó el balón. En el mismo se encontró que más de la mitad de los goles fueron realizados a través de una asistencia. A su vez, Novaes, Quintella y Mendes (2012) investigaron sobre la cantidad de goles marcados por período de juego en otra edición del mismo campeonato, obteniendo una diferencia significativa en el último período de partido.

Barreira, Vendite, & Vendite (2016) analizaron los remates y las secuencias de pases de la segunda división del campeonato Brasileiro 2014, encontrando diferencias de cantidad de remates realizados entre ganadores y perdedores. A su vez, se halló que la gran mayoría de los remates se realizaron a través de cuatro o menos pases.

Por otra parte González, López, Calabuig, y Aranda (2015) se enfocaron en el análisis de los indicadores tácticos que están asociados a la creación de ocasiones de gol en los 16 partidos de la fase eliminatoria de la Copa del Mundo 2010. En dicho estudio se analizaron, entre otros indicadores, la zona del campo desde donde parten los remates con el fin de encontrar el lugar más efectivo para llevarlo a cabo.

En base a lo expuesto, en el presente estudio se propuso como pregunta de investigación, ¿cuáles son las características técnico-tácticas de los remates realizados en la Copa América Brasil 2019 de fútbol?

El objetivo general fue analizar las características técnico-tácticas de los remates realizados en la Copa América Brasil 2019 de fútbol. A partir del mismo se formularon los siguientes objetivos específicos:

- Identificar la zona desde dónde se realizan los remates.
- Analizar la eficacia de los remates según sus características técnicas y sus acciones previas.
- Distinguir la zona de la portería donde se localizan los remates.
- Determinar el momento del partido en el que se ejecutan los remates.
- Distinguir el puesto de cada jugador que realiza el remate y su relación con la eficacia.
- Conocer la relación de los remates que finalizan en gol con las variables contextuales.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Fútbol.

El fútbol es uno de los deportes actuales más antiguos que existe. A lo largo del tiempo, fue modificando y perfeccionando su reglamentación para crear un deporte más parejo y competitivo. Autores como Bueno y Mateo (2010) lo consideran el deporte más popular del mundo, ya que por sus características y el rol de los medios de comunicación en la difusión del mismo es considerada la actividad deportiva más practicada y observada a nivel mundial en la actualidad.

Según la FIFA (Fédération Internationale de Football Association, 2016) el fútbol se juega con un balón esférico donde dos equipos, con once jugadores cada uno (un golero y diez jugadores de campo), se disputan el balón con el objetivo de introducirlo dentro del arco del equipo contrario. El equipo que convierta más goles será el ganador. El arquero es el único jugador que puede tocar el balón con los brazos y las manos dentro de su propia área, mientras que el resto de los jugadores de campo pueden contactarlo con cualquier parte del cuerpo menos los brazos y las manos. Hernández (1994) clasifica el fútbol dentro de los deportes de cooperación y oposición que se desarrolla en un espacio común donde hay una participación simultánea de ambos equipos. También plantea seis parámetros denominados configuradores de la lógica interna: técnica, reglamento, espacio, tiempo, comunicación y estrategia.

Uno de los torneos más prestigiosos del deporte es la Copa América, en el cual participan las selecciones de la CONMEBOL junto a dos invitados que varían según la edición del torneo. El campeonato generalmente cuenta con tres grupos de cuatro equipos, donde los dos primeros de cada grupo y los dos mejores terceros clasifican a cuartos de final.

2.2 Ataque

Al ser un deporte de oposición, en el fútbol se encuentran dos fases del juego: el ataque y la defensa. En esta investigación nos enfocaremos en la fase de ataque, para el cual Hernández (1994) plantea tres principios: conservar la pelota, progresar hacia la portería contraria e intentar marcar el gol. A su vez, sostiene que el comportamiento del equipo que ataca busca crear la situación favorable para atacar, realizar las acciones propias del ataque y culminar favorablemente dichas acciones. Sans y Frattarola (1998) dividen el ataque en tres fases:

- a. el inicio del ataque
- b. la progresión del ataque
- c. la finalización del ataque.

Por otro lado, González (2013) plantea dos tipos de ataque en el fútbol: el ataque organizado y el contraataque. En el primero, la defensa rival ya está organizada por lo tanto se debe desequilibrar la estructura defensiva. Esto se puede dar de forma combinativa o posicional, de forma directa o de forma rápida. En el segundo la defensa rival no está organizada, ya que se produce tras una recuperación. El autor también afirma que puede suceder de manera que un mismo jugador lo empiece y lo termine (forma directa) o que dos o más jugadores intervengan (forma indirecta).

La consumación lógica del ataque es el remate al arco, ya que si bien el hecho de rematar no asegura convertir el gol, un aspecto fundamental del fútbol es la búsqueda del aprovechamiento de oportunidades creadas buscando convertirlo. En el remate se manifiesta iniciativa, decisión, consecuencia, voluntad y determinación (Heddergott, 1978).

2.3 Remates

Castelo (1999) sostiene que la acción técnico-táctica más importante en el proceso ofensivo es el remate, ya que en ella se concluye todo el trabajo realizado por el equipo para vencer la resistencia organizada del rival, teniendo como objetivo la materialización del gol. Como se mencionó previamente, entendemos como remate cualquier contacto del jugador sobre el balón con el objetivo de introducirlo en la portería contraria, indiferentemente a la zona del cuerpo con el que se lleve a cabo este contacto. Por lo tanto, si bien sabemos que el cabeceo es “el gesto técnico de tocar el balón con la cabeza” (Castelo, 1999, p.213), basándonos en el mismo autor, consideramos que está dentro del concepto de remate.

A su vez Castelo (1999), propone que a la hora de rematar se debe buscar la técnica más ajustada a la situación de juego de manera de vencer la oposición del arquero. Dado que estas situaciones de juego pueden ser muy variadas y distintas, existen diferentes tipos de remates o tiros al arco. Pacheco (2004) clasifica a los tiros en: tiro con borde interno, tiro con borde externo, tiro con el empeine y remate de cabeza. Por otra parte, Maneiro (2014) establece dos tipos de finalizaciones ofensivas: finalización con la cabeza (remates realizados con la cabeza) o finalizaciones con el pie (remates realizados con el pie).

Sans y Frattarola (1998) clasifica los tipos de remate según la situación de juego y las superficies de contacto con la pelota. El autor manifiesta que en situaciones donde se debe buscar potencia, se utiliza el remate con empeine frontal; si se pretende “colocar” la pelota se recomienda el remate de empeine interior; y en caso de querer darle efecto a la pelota se realiza un remate con el interior y con el empeine exterior. Por su parte, también menciona los remates de volea y semi-volea, los cuales se realizan desde zonas más alejadas a la portería. A su vez, agrega a la clasificación a los “remates fantasía”, que están diferenciados en remate de chilena, de vaselina, de media vuelta o de taco (desvío de talón).

Dentro de las situaciones de juego, existe la posibilidad de un remate a balón parado. Según Maneiro (2014) las acciones a balón parado son las situaciones que se inician luego de una interrupción reglamentaria. Estas son: tiro libre, tiro penal, saque de esquina, saque de banda y saque de meta. Entendemos que estas acciones muchas veces son determinantes en el juego ofensivo, ya que como afirma González (2013) “las acciones a balón parado son una fuente de ocasiones de gol muy importante y decisiva para el rendimiento de los equipos de fútbol de élite” (p.77).

Maneiro (2014), en su tesis doctoral divide a las finalizaciones en las acciones a balón parado en remate con el pie o en remate con la cabeza, considerando dentro los remates con la cabeza a todos aquellos producidos con el pecho o con cualquier miembro superior (sin contar los brazos). Benedek (2001) también entiende a la técnica de cabeceo dentro de los remates, afirmando que esta técnica favorece a un ritmo más rápido de juego ya que el jugador no tiene que esperar que el balón pique en el suelo, tanto para el golpe de despeje como para rematar al arco.

2.3.1 Acciones previas al remate

Un elemento a tener en cuenta a la hora de analizar los remates es la acción previa al mismo. Armatas & Yiannakos (2010) en su análisis de los goles marcados en la Copa del Mundo 2006, plantean algunas acciones anteriores a las oportunidades de gol tales como el pase largo, juego combinado, acción individual, remate directo y gol en propia puerta.

Por otro lado, Michailidis, Michailidis & Primpa (2013) también tuvieron en cuenta esta variable en su análisis de los goles convertidos en la Eurocopa 2012, clasificándola en pase corto y pase largo, acción personal, cabezazo, falta, cambio de frente, córner, despeje y error del defensa, despeje y error del portero, faltas y penales.

Teniendo en cuenta los antecedentes, entendemos que las principales son las siguientes:

- Acciones a balón parado (ABP)
- Falta
- Pase
- Conducción
- Recuperación del balón
- Rebote
- Drible

2.4 Posiciones en cancha

Para la consecución de los objetivos del juego es necesario generar determinadas estrategias previamente estipuladas que usualmente comienzan con la creación de un sistema de juego. Mercé, Ródenas, y Domenech (2008) reafirman este concepto sosteniendo que un sistema de juego no debe ser un fin en sí mismo, por el contrario debe ser flexible y debe estar al servicio del equipo sin limitar en exceso las acciones de los jugadores. Entre otras cosas, el sistema ordena las tareas dentro del campo tal como afirma Heddergott (1978) “cada jugador tiene que cumplir ciertas funciones básicas, impuestas por la posición que ocupa” (p.191). Si bien estas funciones básicas sirven para ordenar el sistema de juego, los jugadores también desempeñan otras funciones a partir de las exigencias de cada situación del partido. De esta manera por momentos los defensas pueden cumplir funciones de ataque y los atacantes cumplir funciones defensivas (Heddergott, 1978). Debido a esta particularidad, es que decimos que los sistemas de juego pueden tener variantes ofensivas y defensivas.

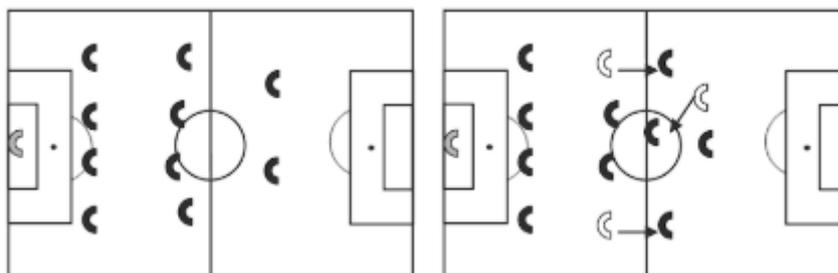


Figura 1. Ejemplo de sistema de juego con variante ofensiva. Fuente: Mercé et al. (2008, p.24)

Como sostiene Mercé et al. (2008) un sistema de juego del fútbol moderno, consta de cuatro líneas principales. En la primera línea se ubica el Portero (POR), en la segunda se

encuentran los defensores (DEF) que pueden ser divididos en marcadores de punta (laterales), defensas centrales, y en algunos casos el líbero. En la tercera línea, se ubican los mediocampistas (MED), que se pueden clasificar en ofensivos y defensivos. Finalmente, en la cuarta línea se encuentran los delanteros (DEL), que pueden ser distinguidos en centro delanteros y punteros (Heddergott, 1978).

2.5 Eficacia

Díaz (1999) sostiene que “por eficacia se entiende el grado de consecución de los objetivos propuestos, es decir, la relación que se da entre lo que se ha hecho y lo que se pretendía hacer” (p.55).

En esta misma línea, González (2012) afirma que un jugador es eficaz, en tanto logre conseguir con acierto los objetivos parciales presentes en cada momento del juego, mientras actúa conforme a los principios del mismo. También sostiene que la eficacia generalmente es valorada por la cantidad de aciertos y de errores que se produzcan durante el partido tanto por equipos como por jugadores.

Por otro lado, para Leo, Sánchez, Sánchez, Amado y García (2011) algunos de los factores claves a la hora de valorar la eficacia colectiva en el fútbol son la asignación, la coordinación e integración de las virtudes del grupo en tareas que implican un trabajo de equipo.

2.6 Antecedentes

Se encontraron diversas investigaciones relacionadas a los remates en el territorio brasileiro. Teixeira y Chequini (2016) analizaron las acciones finales que finalizan en gol durante el Campeonato Brasileño de 2009, planteándose como objetivo cuantificar el número de asistencias, remates y localización de los remates. Encontraron que el 58,6% de los goles fueron logrados siendo producto de una asistencia. Además como variable contextual, se comparó la frecuencia de los resultados entre los equipos locales y visitantes, encontrando valores más favorables en los locatarios.

Por su parte, Novaes et al. (2012) investigaron sobre la cantidad de goles marcados por período de juego en la edición del año 2008 del mismo campeonato, obteniendo que más del 20% de los goles convertidos fueron en el último período de partido (76-90min). Tomando en cuenta estos resultados, relacionaron como variable contextual el tiempo de incidencia de los

goles de acuerdo con la clasificación final del campeonato (zona de Copa Libertadores, zona de Copa Sudamericana, zona intermedia y zona de descenso). Encontraron que los equipos con mayor regularidad en la distribución de los goles por período de juego, fueron los clasificados a las copas internacionales. Por otro lado, Durlík & Bieniek (2014) también registraron en su estudio que el último tramo de partido es dónde se realizan más goles (25%).

A su vez, Barreira et al. (2016) analizaron los remates y las secuencias de pases de la segunda división del campeonato Brasileño 2014. En su estudio, encontraron que los equipos ganadores no solo tienen más cantidad de remates totales que los perdedores sino que también son más precisos en los mismos, ya que existe una superioridad significativa de remates al arco a favor de los equipos ganadores (5,9 - 2,7). A su vez, hallaron que el 80% de los remates se realizaron a través de cuatro o menos pases. Dicha variable contextual permite relacionar la cantidad de remates con el resultado final del partido (ganado, empatado o perdido).

Por otra parte, González et al. (2015) analizaron los indicadores tácticos asociados a la creación de ocasiones de gol en los 16 partidos de la fase eliminatoria de la Copa del Mundo 2010. En dicho estudio se analizaron, entre otros indicadores, la zona del campo desde donde parten los remates con el fin de encontrar el lugar más efectivo para llevar a cabo dicha acción. Encontraron que dentro del área se dio el mayor porcentaje de remates efectivos (24,3%), mientras que a medida que se alejan de la portería, los mismos fueron perdiendo efectividad.

Para la recolección de los datos existen estudios que presentan distintas maneras de dividir la portería con el fin de clasificar la localización de los remates. Por un lado, Teixeira y Chequini (2016) en su estudio presentan 15 zonas de la portería donde se puede localizar el remate, dividiéndola en una franja superior, en una franja media y en una franja inferior. Por otra parte, Palao, López y López (2010) presentan otra manera de división de la portería con 8 zonas, como se puede observar en la figura 2.

Zona 8	Zona 7	Zona 6	Zona 5
Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4

Figura 2. Distribución zona de la portería. Fuente: Palao et al. (2010, p.157)

En este estudio se analizaron 239 penales para diestros y 33 penales para zurdos de la primera división española, encontrando un 100% de eficacia de los diestros en la zona superior central izquierda (zona 7). Por otro lado, los zurdos presentaron 100% de eficacia en

la zona superior izquierda (zona 8), en la zona superior derecha (zona 5) y en la zona inferior central izquierda (zona 2).

De la misma manera, también existen investigaciones que dividen el terreno de juego con el fin de diferenciar las distintas zonas desde donde parten los remates. Si bien éste puede ser dividido de muchas formas, encontramos interesante la clasificación que plantean Teixeira y Chequini (2016) que divide al campo de juego en 15 partes iguales, tomando toda la mitad de la cancha ofensiva y parte de la mitad defensiva (Figura 3).

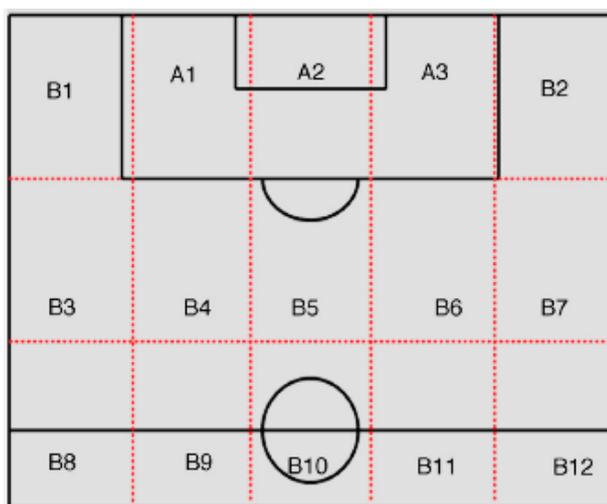


Figura 3. Zonas del campo dónde ocurren los remates. Fuente: Teixeira y Chequini (2016, p.365)

En dicha investigación los autores analizaron las zonas más eficaces de dónde parten los remates, encontrando la zona del área central (zona A2) como la más determinante con un 71,8% de efectividad, seguido por la zona del área derecha (zona A3) con un 8,5%. Por último, en lo que respecta las zonas fuera del área se obtuvo la zona exterior central (zona B5) como la más eficaz con un 7,5%.

3. METODOLOGÍA

Para el presente trabajo se utilizó una metodología observacional que para Anguera y Hernández (2013) es una metodología que “consiste en un procedimiento científico que, en función de los objetivos planteados, pone de manifiesto la ocurrencia de conductas perceptibles, para proceder a su registro organizado mediante un instrumento elaborado específicamente y utilizando los parámetros adecuados” (p.137).

Según Anguera y Hernández (2013) existen ocho diseños observacionales que se diferencian en: unidades de criterio, temporalidad y dimensionalidad. En cuanto a las unidades de criterio, el estudio podrá ser idiográfico o nomotético; en lo que refiere a la temporalidad, puede ser puntual o de seguimiento; y en cuanto a la dimensionalidad, decimos que se puede dividir en unidimensional o multidimensional. Este estudio tuvo un diseño idiográfico (solo el remate), puntual (no importa el orden de los partidos) y multidimensional (otras variables además de la eficacia: tipo de remate, sector en la cancha, sector del arco, etc.).

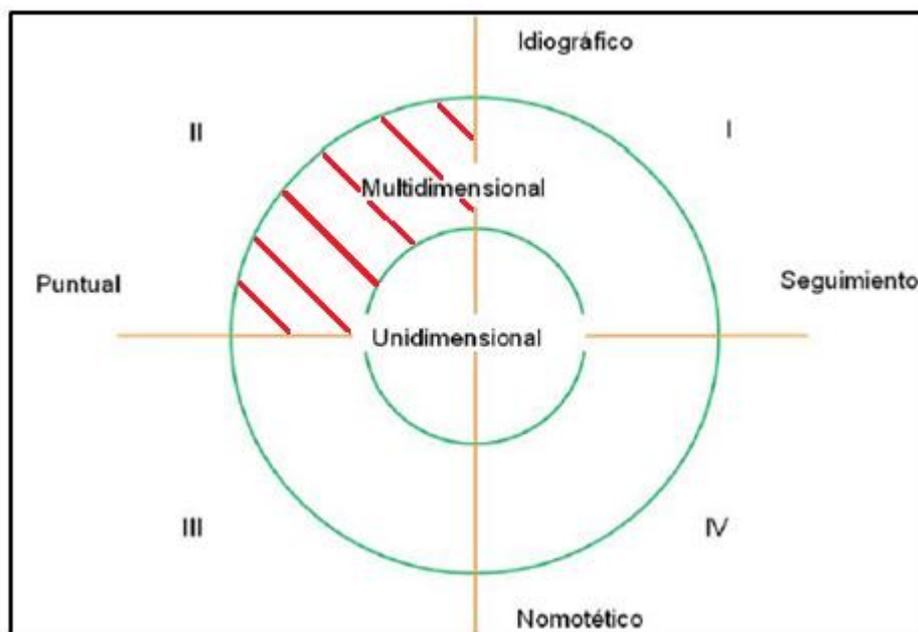


Figura 4. Representación gráfica de los ocho diseños observacionales. Fuente: Anguera y Hernández (2013)

3.1 Modelo de investigación

Esta investigación posee un enfoque cuantitativo. Thomas y Nelson (2007) señalan que estos modelos de investigación tienden a centrarse en el análisis, donde se incluyen medidas precisas, se lleva a cabo un control estricto de las variables y se realizan análisis estadísticos.

Por otro lado, también presenta lo que Hernández, Fernández, y Baptista (2010) plantean en relación a la investigaciones cuantitativas tales cómo el planteamiento de un problema concreto y delimitado, la revisión literaria para la creación de un marco teórico, la recolección de datos de los fenómenos a estudiar y el análisis estadístico de los resultados.

3.2 Tipo y nivel de investigación

Según la clasificación realizada por Hernández et al. (2010) este estudio tiene un alcance descriptivo. En estas investigaciones el investigador describe conductas de un grupo o población donde debe definir lo que se medirá y sobre quién se recolectarán los datos.

Thomas y Nelson (2007) detallan que una investigación observacional tiene “una técnica descriptiva en la que se observa el comportamiento de los participantes en su entorno natural” (p. 21).

3.3 Niveles de muestreo

En cuanto a los niveles de muestreo observacionales, Anguera y Hernández (2013) afirman que “el plan de muestreo nos permite planificar cuándo tenemos que observar para obtener el correspondiente registro” (p.145). Estos autores plantean dos niveles de muestreo: intersesional e intrasacional. En el presente estudio entendemos pertinente llevar un mantenimiento de la constancia intersesional con el fin de garantizar la homogeneidad entre los diferentes partidos (Anguera y Hernández, 2013).

En nuestro estudio la muestra intersesional se compuso de 26 partidos de la Copa América de Fútbol Brasil 2019, 18 partidos de fase de grupo, cuatro de cuartos de final, dos de semifinal, la final, y el tercer y cuarto puesto. A partir de semifinales aparece el tiempo suplementario, en caso de empate, con dos tiempos de 15 minutos y en el caso de terminar en igualdad el suplemento se realiza una serie de penales. Cabe destacar que no hay criterios de exclusión, ya que se tomaron en cuenta todos los partidos de los equipos participantes de la Copa América.

Las selecciones de esta muestra son: Brasil, Bolivia, Venezuela, Perú, Argentina, Colombia, Paraguay, Qatar, Uruguay, Ecuador, Japón y Chile (Tabla 1).

Con respecto a la muestra intrasacional, se refiere a toda la información recolectada dentro de cada partido (Anguera y Hernández, 2013). En este trabajo se utilizó un muestreo de eventos donde se registraron todos los remates realizados en los partidos de la Copa América Brasil 2019, sin tener en cuenta los lanzamientos en las tandas de penales.

Tabla 1. Partidos que componen la muestra intersesional.

FASE DE GRUPO			CUARTOS DE FINAL		
P1	BRA	BOL	P19	BRA	PAR
P2	VEN	PER	P20	ARG	VEN
P3	ARG	COL	P21	CHI	COL
P4	PAR	QAT	P22	URU	PER
P5	URU	ECU			
P6	JPN	CHI	SEMIFINAL		
P7	BOL	PER	P23	BRA	ARG
P8	BRA	VEN	P24	CHI	PER
P9	COL	QAT			
P10	ARG	PAR	TERCER Y CUARTO PUESTO		
P11	URU	JPN	P25	CHI	ARG
P12	ECU	CHI			
P13	BOL	VEN	FINAL		
P14	PER	BRA	P26	BRA	PER
P15	QAT	ARG			
P16	COL	PAR			
P17	CHI	URU			
P18	ECU	JPN			

3.4 Instrumentos de recolección de datos.

Para el proceso de recolección de datos se utilizó una planilla de observación en la cual se encontraban las categorías de análisis establecidas a partir de los objetivos específicos. La misma fue utilizada en todos los partidos de la Copa América Brasil 2019.

Un formato de campo con varios sistemas de categorías se utilizaron para la elaboración del instrumento de observación, teniendo en cuenta que los sistemas de categorías cumplieron con la condición de “ser exhaustivos y mutuamente excluyentes” (Anguera y Hernández, 2013, p.146). Exhaustivo debido a que no pueden aparecer conductas que no estén en la lista, y excluyente porque a cada conducta se le asignará una única categoría correspondiente. Esta combinación propone aprovechar los puntos fuertes de cada instrumento y tal como sostiene Anguera y Hernández (2013) “dispone del equivalente a marco teórico (reglamento), y tienen indefectiblemente naturaleza multidimensional” (p.149).

Los criterios a observar fueron: partido, equipo, resultado parcial, tiempo de juego, eficacia, posición en la cancha del jugador que remata, tipo de remate, zona de remate, zona del arco, acción previa al remate y resultado final (Tabla 2).

Se utilizó un manual de observación dónde se detallaron los criterios y las categorías a observar durante la muestra de los partidos (Anexo 1).

Tabla 2. Criterios y categorías del instrumento observacional

CRITERIOS	CATEGORIAS
Partido	Todos los partidos de la Copa América de Fútbol 2019
Equipo	Todos los equipos participantes (BRA, ARG, PAR, BOL, CHI, VEN, QAT, JPN, URU, COL, ECU, PER)
Resultado Parcial	Empatados (EMP), ganando (GAN), perdiendo (PER)
Tiempo de juego	Min 0,00-15,00 (T1), Min 15,01-30,00 (T2), Min 30,01-45+extra (T3), Min 45,00-60,00 (T4), Min 60,01-75,00 (T5), Min 75,01-90+extra (T6), Min 90,00-105+extra (T7) y Min 105,00-120+extra (T8)
Eficacia	Gol (GOL), parada del portero (PAR), remate desviado (DES) y remate bloqueado (BLO)
Posición en la cancha del jugador que remata	Portero (PO), defensores (DEF), mediocampistas (MED), delanteros (DEL)
Tipo de remate	Pie (PIE) cabeza y otros (CAB)
Zona de remate	Zona del área izquierda (ZA1), zona del área central (ZA2), zona del área derecha (ZA3), zona córner izquierda (ZB1), zona córner derecha (ZB2), zona exterior izquierda (ZB3), zona exterior central

izquierda **(ZB4)**, zona exterior central **(ZB5)**, zona exterior central derecha **(ZB6)**, zona exterior derecha **(ZB7)**, mitad de cancha exterior izquierda **(ZB8)**, mitad de cancha central izquierda **(ZB9)**, mitad de cancha central **(ZB10)**, mitad de cancha central derecha **(ZB11)**, mitad de cancha exterior derecha **(ZB12)**

Zona del arco	Zona superior izquierda (Z8) , zona superior central izquierda (Z7) , zona superior central derecha (Z6) , zona superior derecha (Z5) , zona inferior izquierda (Z1) , zona inferior central izquierda (Z2) , zona inferior central derecha (Z3) , zona inferior derecha (Z4)
Acción previa al remate	Recuperación del balón (REC) , falta (FAL) pase (PAS) , acciones a balón parado (ABP) , conducción (CON) , drible (DRI)
Resultado Final	Ganador (G) , perdedor (P) y empate (E)

El manual fue validado por tres reconocidos expertos del fútbol nacional, todos con licencia profesional, quienes corroboraron que tanto los criterios como las categorías estuvieron acordes a lo que se pretendía estudiar. Se atendieron a las pequeñas modificaciones que ellos indicaron.

3.5 Estudio piloto

De manera de determinar si estábamos midiendo aquello que nos proponíamos medir, se observaron dos partidos del mismo nivel competitivo, comprobando la validez y la fiabilidad del instrumento (Anguera y Hernández, 2013). La fiabilidad consiste en determinar si “tiene pocos errores de medida, si muestra estabilidad, consistencia y dependencia en las puntuaciones individuales de las características evaluadas” (Anguera y Hernández, 2013, p.152). De esta manera pudimos continuar con la toma de datos y con el posterior análisis de los mismos.

3.6 Calidad del dato

Para darle garantía a la observación llevamos a cabo un control en la calidad del dato, tradicionalmente establecido como la fiabilidad del registro observacional (Anguera y Hernández, 2013). Para esto, utilizamos los “coeficientes de concordancia entre dos observadores que, registrando de forma independiente, codifican las conductas mediante un

mismo instrumento de observación” (p.152). La prueba estadística llevada a cabo fue la de Kappa de Cohen.

Tabla 3. Coeficiente de concordancia

	Interobservador	Intraobservador
Equipo	0,93	0,92
Resultado parcial	0,87	0,84
Tiempo de juego	0,93	0,92
Eficacia	0,87	0,88
Posición de la cancha	0,80	0,85
Tipo de remate	0,87	0,84
Zona de remate	0,90	0,90
Zona del arco	0,70	0,63
Acción previa al remate	0,78	0,79
Resultado final	0,92	0,91

Como limitante del estudio cabe mencionar que se obtuvieron valores por debajo de lo esperado para la variable “zona del arco”, a excepción de las demás variables que presentaron resultados favorables confirmando la concordancia intrer e intraobservadores (Tabla 3).

3.7 Tratamiento de los datos

En el presente trabajo se llevó a cabo un análisis descriptivo donde se obtuvieron los siguientes datos: mediana, media, frecuencia y desvió estándar. Según afirma Hernández et al. (2010) “hoy en día la mayoría de los análisis se realizan mediante la computadora” (p.444). Para analizar la asociación entre variables se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado. Todos estos cálculos se realizaron a través del software Excel y SSPS.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Eficacia general de los remates

En los 26 partidos analizados se recolectaron un total de 566 remates, obteniendo una media de $21,8 \pm 5,3$ por partido. Del total de los remates, 147 fueron bloqueados por el golero, 235 fueron desviados y 125 fueron interceptados por un rival. En esta Copa se convirtieron 60 goles, de los cuales 59 fueron consecuencia de un remate directo, mientras que uno fue “en contra” producto de despeje erróneo de un zaguero tras un remate bloqueado (Figura 5).

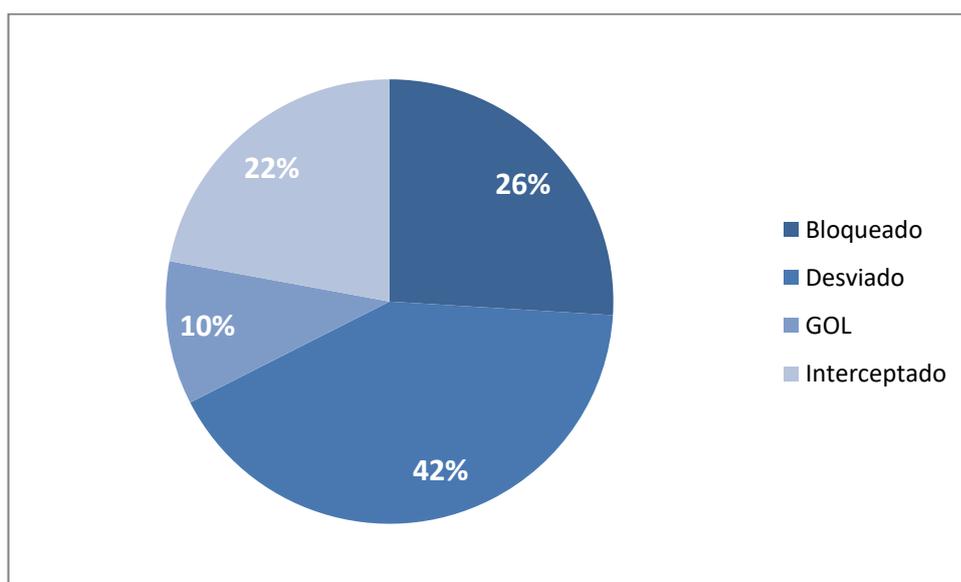


Figura 5. Eficacia general de los remates.

En cuanto a la media de remates por partido se aprecia un resultado muy similar al obtenido en el estudio de González et al. (2015), en el que demuestran que en la fase final del mundial 2010 (16 partidos) existió una media de 20,9. En el presente estudio se obtuvo un resultado muy similar aunque levemente superior, con la diferencia de que se analizaron todos los partidos de la Copa América (26 partidos).

Por otro lado, el promedio de remates por equipo por partido también resultó muy similar. González et al. (2015) encontraron que en promedio cada equipo remataba 10,5 veces por partido, mientras que en este estudio el resultado estuvo mínimamente por debajo, alcanzando un valor de 10,4.

4.1.1 Eficacia según el resultado final del partido

La eficacia general se asoció significativamente con el resultado final del partido ($p < 0,01$). Se observaron que los equipos ganadores son los que realizaron más remates en total, así como también los que más goles convirtieron (Tabla 4).

Tabla 4. Eficacia general en función del resultado final.

	Bloqueado	Desviado	Gol	Interceptado	Total general
Ganador	49	85	42	52	228
Empate	59	87	12	50	207
Perdedor	40	63	5	23	131
Total	148	235	59	125	566

Estos resultados son muy similares a los presentes en el estudio de Barreira et al. (2016), donde también se encontró que los equipos ganadores remataron en promedio 11,9 veces por partido, apenas menos que en la presente Copa en donde los ganadores efectuaron $13,4 \pm 4,5$ remates. Sin embargo, en ese estudio los equipos ganadores remataron al arco en promedio 5,9 veces por partido, mostrando una mejor precisión que en este torneo, en donde solo consiguieron hacerlo en 4,4 ocasiones.

Otra similitud con el estudio de Barreira et al. (2016) fue que los equipos perdedores aparecen como los que menos remates realizaron, siendo también los que convirtieron menos goles. A su vez, se encontró que únicamente el 11,1% de los remates al arco por parte de los perdedores terminaron en gol, cifra notoriamente menor a la obtenida por los equipos ganadores quienes obtuvieron un 46,2% de eficacia en sus remates al arco. Esta característica puede estar relacionada a que los equipos perdedores poseen jugadores de campo menos eficaces, o que los equipos ganadores cuentan con porteros más capacitados.

Si bien remataron una menor cantidad de veces, los equipos que empataron arrojan resultados relativamente similares a los ganadores, a excepción de la categoría de goles convertidos, en la cual presentan una diferencia importante (Tabla 4). Entendemos que el bajo porcentaje de eficacia en sus remates al arco (16,9%) tuvo una gran influencia en sus resultados.

4.2 Zonas de remate

En relación a las zonas de la cancha desde donde se llevaron a cabo los remates, se analizó la ubicación del jugador al momento de tomar contacto con el balón a la hora de efectuarlo. Se pudo observar que la zona del área central (A2) fue el sector en el que más remates se realizaron con 227, seguido por la zona exterior central (B5) con 125 y las zonas del área izquierda (A1) y derecha (A3) con 49 remates en cada una (Figura 6).

B1	A1	A2	A3	B2
0,5%	8,7%	40,1%	8,7%	0,3%
0,5%	9,9%	22,2%	7,9%	0,2%
B3	B4	B5	B6	B7
0,2%	0,0%	0,5%	0,3%	0,0%
B8	B9	B10	B11	B12

Figura 6. Distribución de los remates según zona de la cancha.

Del total de los remates, 325 se ejecutaron desde dentro del área (A1, A2, A3), 226 desde fuera del área por el centro de la cancha (B4, B5, B6) y nueve desde fuera del área por los laterales de la cancha (Figura 6). Por los laterales de la cancha además de que se remató mucho menos que en los otros sectores, no se convirtió ningún gol (Figura 7). Esto puede relacionarse a lo mencionado por Sans y Frattarola (1998), quienes argumentan que estos sectores están fuera de la zona de remate, en donde no existe un ángulo de tiro adecuado y el jugador no se halla a una distancia óptima de la portería contraria para rematar.

Además, el área también fue la zona desde donde partieron los remates más eficaces con mayor frecuencia (Figura 7). En relación a los remates que terminaron en gol, se pudo apreciar un gran porcentaje que partieron desde esta zona del campo (83,1%), al igual que en el estudio de Durlík & Bieniek (2014) en donde se obtuvo que el 85,1% de los goles recabados partieron desde este sector. Teixeira y Chequini (2016) también identificaron al área como la zona más eficaz para rematar, encontrando en su estudio que el 85,5% de los remates eficaces se efectuaron desde esa zona. Por otro lado, la eficacia de los remates que partieron

desde dentro del área obtenida en este estudio, no fue muy elevada en comparación a otras investigaciones. En el estudio realizado por González et al. (2015) se obtuvo un 24,3% de eficacia desde esta zona, valor que supera ampliamente al obtenido en la presente Copa América, en donde apenas se alcanzó un 15,1%.

Si bien encontramos que el área es la zona del campo de juego más eficaz para rematar, dentro de la misma observamos diferencias. La mayor cantidad de goles se realizaron desde la zona del área central (A2), alcanzando el valor de 67,8%, superando ampliamente los obtenidos en las otras zonas (Figura 7). En el estudio de Texeira y Chequini (2016) también se encontró a esta zona del área como la más eficaz con un porcentaje de 71%, a pesar de que en su estudio se analizaron una mayor cantidad de remates que terminaron en gol (1094).

B1	A1	A2	A3	B2
0,0%	5,1%	67,8%	10,2%	0,0%
0,0%	6,8%	8,5%	1,6%	0,0%
B3	B4	B5	B6	B7
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
B8	B9	B10	B11	B12

Figura 7. Distribución de los goles realizados según zona de la cancha

Una de las razones de que la zona del área alcance estos altos valores de gol, podría ser por su proximidad a la portería, la cual exige al golero una mayor velocidad de reacción. Además, es una zona donde los jugadores constantemente buscan enviar el balón para generar peligro tanto en las ABP como en el juego en general, ya que como menciona Castelo (1999) la zona frontal a la portería es una de las zonas del terreno de juego preferentes para la ejecución de los remates de cabeza.

Cabe destacar que también es en esta zona donde parten los remates de penal. En el presente estudio encontramos que el 6,6% de los goles fueron producto de un lanzamiento

de penal eficaz, resultado similar al de Durlík & Bieniek (2014) quienes obtuvieron un 7,1%, y a los de Teixeira Y Chequini (2016), quienes registraron que un 8,6% de los goles fueron provenientes de esta acción.

4.3 Características técnicas de los remates y sus acciones previas

A lo largo de la Copa se registraron 462 remates con el pie, mientras que los 104 restantes fueron con la cabeza o con otra parte del cuerpo. La acción previa más frecuente para los remates con el pie fue el pase, mientras que para la cabeza fue la ABP (Figura 8). Se encontraron evidencias significativas ($p < 0,01$) de que las variables están asociadas (Anexo 3).

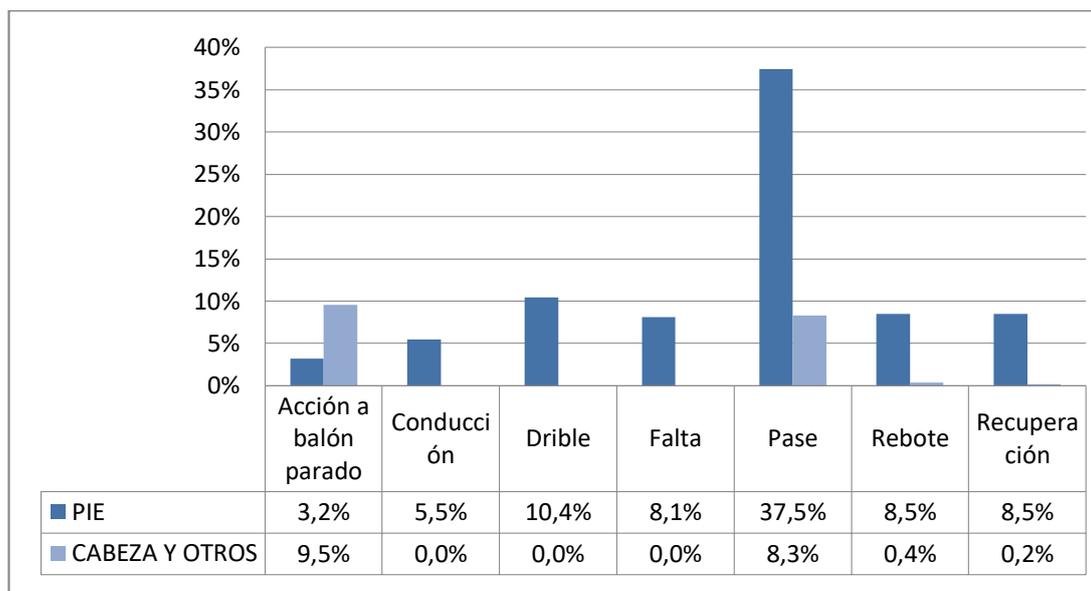


Figura 8. Acciones previas según tipo de remate

Con respecto a los remates con el pie, se registró que el pase fue la acción previa más utilizada distanciándose considerablemente de las demás (Figura 8). Su gran repetición en el certamen no nos sorprende, ya que es considerado el gesto predominante en el fútbol. Tal como afirma Castelo (1999) “en el 80% de las situaciones que el jugador está en posesión del balón, tiene la intención de pasar a otro compañero” (p.210).

Como acciones previas a las finalizaciones con la cabeza se registraron: el pase, las acciones a balón parado (ABP), el rebote y la recuperación. La que más veces apareció fue la ABP, siendo la única que se dio con más frecuencia en los remates con la cabeza que en

los remates con el pie, casi triplicando su cantidad. Estos datos concuerdan con lo obtenido en el estudio realizado por Maneiro (2014) donde se obtuvo que la mayoría de las ABP son finalizadas con la cabeza. Entendemos entonces, que este acontecimiento podría deberse a que el remate de cabeza es el gesto más eficaz para finalizar estas acciones, ya que como menciona “en los envíos aéreos los remates de cabeza producen más oportunidades de gol” (Maneiro, 2014, p.124).

Poniendo el foco en la relación entre las características técnicas, la acción previa y la posición del jugador que remata podemos realizar algunas afirmaciones. De los 54 remates de cabeza provenientes de una ABP, 32 fueron ejecutados por defensas (59,3%). Esto tiene sentido, ya que generalmente estos jugadores son de gran estatura y tienen buen juego aéreo, teniendo en las ABP la oportunidad para posicionarse en el área rival. Esta idea es compartida por Castelo (1999), quien afirma que estos jugadores deben aprovechar todas las oportunidades para incorporarse al ataque, participando de las situaciones de ABP “con el fin de maximizar y valorar sus capacidades particulares” (p.94). Por otro lado, encontramos que de los 47 remates de cabeza provenientes de un pase, 31 fueron llevados a cabo por delanteros (65%). Este resultado también tiene sentido, ya que el hecho de que se hayan realizado tras un pase, denota que estos remates fueron en situación de juego, en donde son los delanteros los que se colocan más cercanos la portería adversaria dado así profundidad al proceso ofensivo mientras que cumplen su principal función de marcar goles (Castelo, 1999).

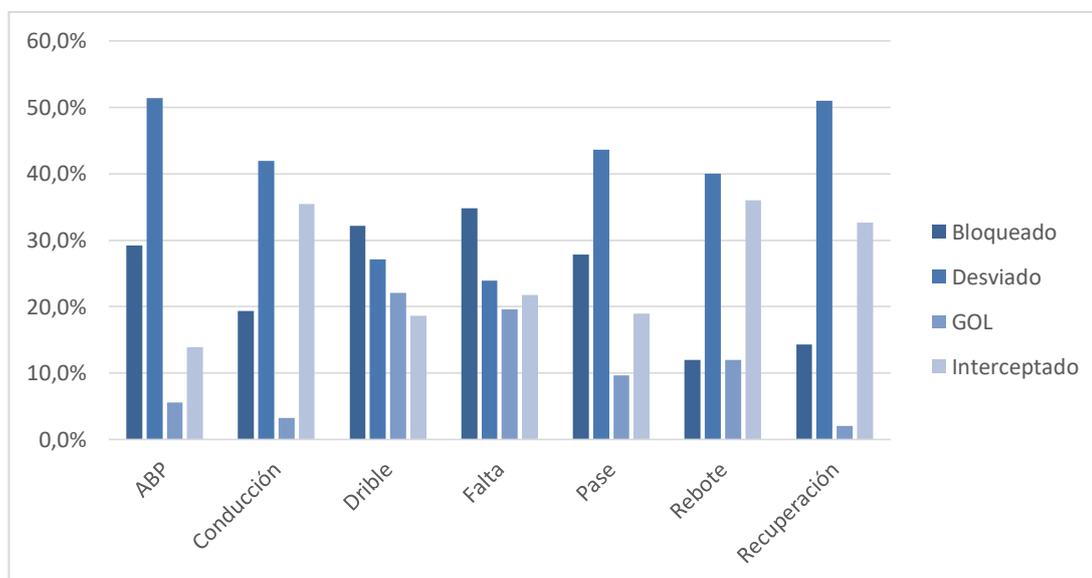


Figura 9. Eficacia de los remates según las acciones previas

A pesar de que las ABP fueron las más numerosas para los remates de cabeza, no fueron las más eficaces. Tan solo 3 de los 10 goles de cabeza registrados en la Copa América 2019 fueron obtenidos tras esta acción, mientras que la mayoría fueron a través de un pase (7). La acción previa más eficaz para los remates de cabeza fue el pase (14,9% de eficacia), seguida si por las ABP (5,6% de eficacia). Cabe destacar que las variables tipo de remate y eficacia están asociadas ($p < 0,01$), al igual que las acciones previas al remate y su eficacia ($p < 0,01$) (Anexo 3).

Por otro lado, el drible, además de ser una de las acciones previas más utilizadas previo a los remates con el pie, también fue la más eficaz, alcanzando un valor de 22,3% (Figura 9). Seguido del mismo aparece la falta (penal y tiro libre directo) con un 19,6% de eficacia, luego el rebote con 12,5% y por último aparece el pase alcanzando únicamente el valor de 8,5%.

Si bien el pase fue la acción más utilizada en los partidos de la Copa, fue también la menos eficaz. Este hecho puede deberse a que la misma requiere de la participación combinada de dos jugadores, elemento que puede aumentar el margen de error en la jugada. Como comenta Castelo (1999) “un pase entre un jugador (solicitador) y la recepción hecha por otro jugador (solicitado) traduce una relación de comunicación que exige comprensión entre los dos elementos que participan de la acción” (p.210). Además, el autor verifica que la eficacia de los pases disminuye a medida que el juego se aproxima a la portería contraria, por lo que es de suponer que los remates provenientes de esta acción posean un mayor grado de imprecisión. Por otro lado, creemos importante destacar que existen autores que sostienen lo contrario. En el estudio realizado por Barreira et al. (2016) se obtuvo que la secuencia más eficiente para llegar al gol es mediante cuatro o cinco pases, mientras que González et al. (2015) afirman que el 69,6% de las ocasiones de gol fueron a través de una acción combinada. A diferencia de esto, en el presente estudio las acciones previas que presentan mayor porcentaje de eficacia (el drible, la falta y el rebote), son acciones individuales que al involucrar a un solo jugador no presentan la obligación de relacionarse con otro, evitando así un posible error de interacción.

En este certamen, el 83,1% de los goles convertidos fueron producto de un remate con el pie, cifra similar a la obtenida por Durlik & Bieniek (2014) quienes encontraron en su estudio que el 79,5% de los goles partieron de un remate con estas características técnicas. Por otro lado, el 49,2% de los goles se dieron a partir de una asistencia (pase y ABP), porcentaje un poco menor al obtenido en el estudio de Teixeira y Chequini (2016), en el cual se registró un

58,6%. En ese estudio, los autores también encontraron que el 12,7% de los goles fueron a partir de un rebote, mientras que en el presente fue el 10,2% a partir de esa acción previa.

4.4 Zona de la portería donde ingresaron los remates eficaces

En relación a los remates que finalizaron en gol, podemos afirmar que la zona inferior derecha (Z4) fue la zona donde se localizaron la mayor cantidad de los remates, seguida por la zona superior derecha (Z5). Esto nos permite destacar que el mayor número de remates eficaces se localizaron en la zona derecha de la portería (Figura 10). Por otro lado, no se encontró relación significativa ($p > 0,05$) entre la zona del arco y la zona de remate.

6,7% (Z8)	5,1% (Z7)	11,9% (Z6)	16,9% (Z5)
13,6% (Z1)	10,2% (Z2)	8,5% (Z3)	27,1% (Z4)

Figura 10. Distribución de los goles según zona del arco. La suma total de todas representa el 100%.

Según los datos recabados, podemos observar que la zona derecha del arco (Z4 Y Z5) presenta un 44% de los remates eficaces, superando por más del doble a la zona izquierda (Z1 y Z8). Por otra parte, en la zona inferior del arco se localizaron más de la mitad de los goles de la Copa, alcanzando un valor de 59,4% (Figura 10). Estos datos se pueden relacionar con lo expuesto por Texeira y Chequini (2015) quienes registraron que en la zona inferior de la portería se localizaron el 60% de los remates que terminaron en gol, al igual que en su posterior estudio realizado en 2016, donde encontraron que el 62,2% de los remates eficaces se alojaron en esta zona. Esta característica puede deberse a lo mencionado por Castelo (1999) quien afirma que los remates con trayectoria rasa son más eficaces, porque obligan al portero a moverse de su posición básica.

Por otro lado, encontramos que las zonas laterales (izquierda y derecha) presentan una mayor cantidad de goles que las centrales, equiparando el 64,3% de los goles. Esta cifra es apenas menor a la obtenida en el estudio de Texeira y Chequini (2016), donde se registró que

el 67,1% de goles se alojaron en los sectores laterales. Podemos relacionar lo ocurrido en ambos estudios directamente con lo que sostiene Castelo (1999), quien afirma que “las acciones técnico-tácticas de remate más eficaces son normalmente dirigidas hacia el poste más distante de la posición del portero, esto es, fuera del alcance de este” (p.215).

4.5 Tiempo donde se ejecutan los remates

En relación al tiempo donde se ejecutan los remates, podemos concluir que en el período comprendido entre el minuto 76 y el final del partido (T6) fue el intervalo donde se realizaron más remates, mientras que entre el minuto 16 y el 30 del primer tiempo (T2) fue donde se realizaron menos (Figura 11).

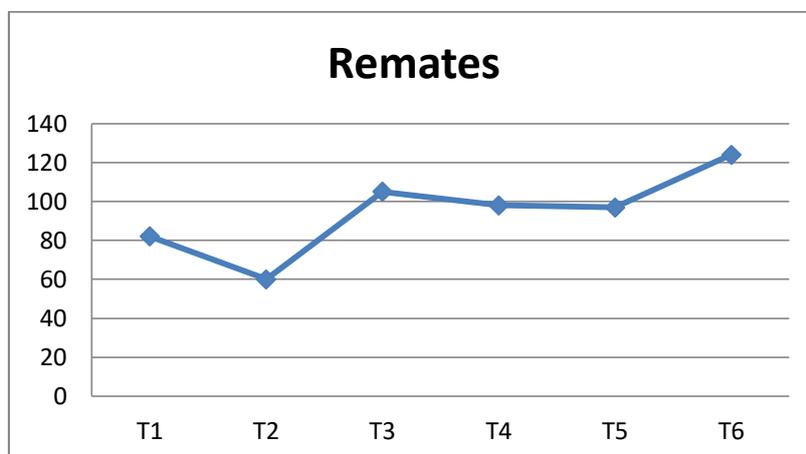


Figura 11. Cantidad de remates por tiempo de juego

De acuerdo a los datos obtenidos podemos observar que en los momentos del partido donde se remató con mayor frecuencia fue en los intervalos previos a la finalización del tiempo de juego (T3 y T6), a pesar de que encontramos una diferencia importante en el último período con respecto a los otros (Figura 11). Esta característica se asemeja a los resultados obtenidos en el estudio de Novaes et al. (2012) donde también existió una diferencia significativamente superior de remates en el último tiempo de juego. Es importante tener en cuenta que generalmente los últimos períodos de cada tiempo son más largos que el resto, ya que es donde el árbitro aplica los minutos adicionales. A su vez, esta Copa tuvo la implementación del VAR, elemento que llevó a que existieran grandes interrupciones en los partidos y por ende a que se adicionaran más descuentos.

Por otra parte, refiriéndose a la eficacia de los remates, Novaes et al. (2012) también destaca en su estudio que el 56% de los goles se marcaron en el segundo tiempo, mientras que en el presente los remates que terminaron en gol estuvieron repartidos en ambas mitades: solo se registró un gol más en el primer tiempo.

En la Copa América Brasil 2019 la mayor cantidad de goles (23,7%) sucedieron en el último intervalo (T6), suceso que también se refleja en el estudio de Durlík & Bieniek (2014) quienes manifiestan que en la Premier League es también en este intervalo donde sucedieron los remates más eficaces (25%).

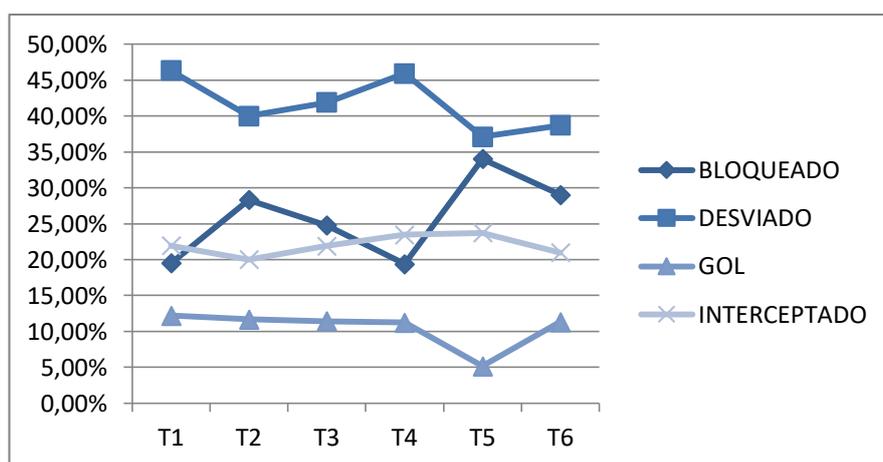


Figura 12. Eficacia en relación al tiempo de juego

En cuanto a la eficacia de los goles en relación al tiempo de juego encontramos que la misma se mantuvo relativamente constante exceptuando por el intervalo T5, comprendido entre el minuto 61 y 75, en donde se observa un descenso producto de un gran aumento de los remates bloqueados por el portero (Figura 12).

Por otra parte, podemos observar que en todos los intervalos la mayor cantidad de remates fueron desviados, siendo en el T1 donde existieron más y el T5 donde existieron menos. Con respecto a los remates bloqueados encontramos que en el T1 y en el T4 se registra un bajo porcentaje, mientras que en el T5 aumenta significativamente al mismo tiempo que los goles y los remates que desviados decrecen. A pesar de estas asociaciones, no se encontraron relaciones significativas entre las variables eficacia y tiempo de juego.

4.6 Eficacia según posición de la cancha.

De los 566 remates observados, el 51,6% fueron ejecutados por delanteros, el 33% por mediocampistas y el 15,4% por defensas. Los goleros no realizaron ningún remate en esta Copa América (Tabla 5). Por otro lado, se encontraron evidencias significativas de que las variables están asociadas ($p > 0,05$).

Tabla 5. Eficacia de los remates según la posición de la cancha

	Bloqueado	Desviado	Gol	Interceptado	Total General
Defensas	21	43	3	20	87
Mediocampistas	43	88	18	38	187
Delanteros	83	104	38	67	292
Total	147	235	59	125	566

Como era de esperarse por su proximidad al arco y por su función de “buscar obstinadamente el gol intentando hacerlo efectivo el mayor número de veces” (Castelo, 1999, p.91), los delanteros fueron los que realizaron la mayor cantidad de remates del certamen, equiparando más de la mitad de los mismos.

Además de ser los que más veces intentaron, también fueron los que obtuvieron mejores resultados, alcanzando un 13% de eficacia en sus remates. De todas maneras, se les registró un alto porcentaje de remates desviados, bloqueados e interceptados. Esto puede deberse a la posición que estos jugadores adoptan en el campo de juego, ya que al estar próximos al área rival en donde se ubican atentamente los defensores y el golero, no tienen mucho tiempo para colocar un remate (Mangione, 2002).

Por otro lado, observamos una gran cantidad de remates por parte de los mediocampistas, quienes a pesar de no ser su principal función, en ocasiones deben culminar la jugada de ataque con remates de corta o larga distancia (Castelo, 1999). Éstos alcanzaron un 9,6% de eficacia en sus remates, levemente por debajo de los delanteros. A su vez, estos fueron los que menos interceptaciones de las defensas rivales y bloqueos del golero registraron en sus remates. Esto puede estar relacionado a la zona del campo en la que se ubican estos jugadores (Cappa, 2004), ya que a diferencia del general, la mayoría de sus remates partieron desde fuera del área (ZB5), lugar donde hay menos concentración de jugadores que dentro del área.

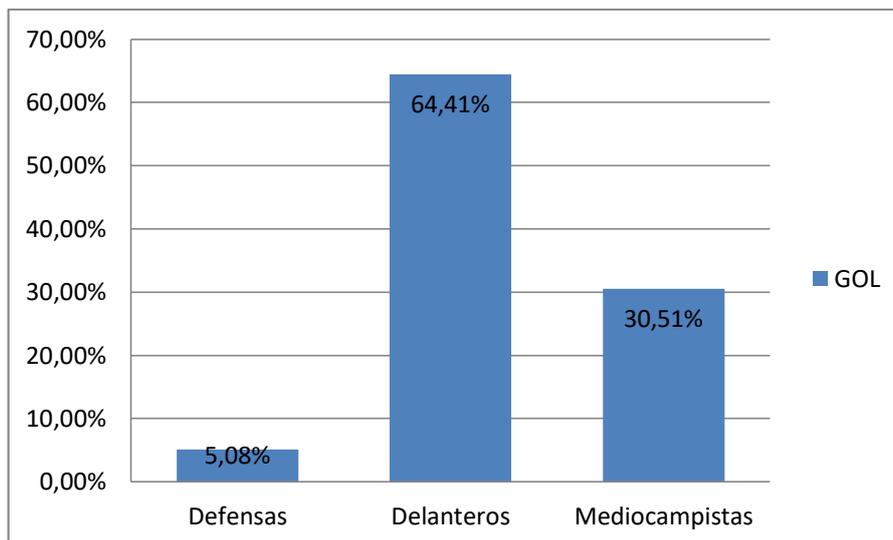


Figura 13. División de los goles según posición de la cancha

Con respecto a los remates que finalizaron en gol, se encontraron resultados similares a obtenidos por Durlik & Bieniek (2014) quienes registraron en su estudio que los delanteros fueron los que convirtieron más goles, seguido por los mediocampistas y los defensas. Si bien el orden de los resultados obtenidos fue el mismo, los porcentajes fueron levemente distintos, ya que en su estudio los delanteros registraron el 49,2% de los goles, los mediocampistas el 40,1% y los defensas el 10,7%. Cabe destacar que en el estudio mencionado se analizó una cantidad mayor de goles que en el presente.

5. CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos se concluye que la mayoría de los remates de la Copa América Brasil 2019 fueron desviados y que solamente un décimo logró el objetivo de llegar al gol. Por su parte, los equipos ganadores realizaron más remates que los perdedores, logrando a su vez una mejor eficacia en los mismos.

En cuanto a las zonas de los remates se observó que más de la mitad se realizaron dentro del área. Las zonas más frontales al arco fueron las más eficaces.

Poniendo el foco en la eficacia de los remates según características técnicas y sus acciones previas, concluimos que la acción más eficaz durante la competición para los remates con el pie fue el drible. El pase fue la más utilizada y a la vez la menos eficaz. Por otro lado para los remates con la cabeza u otra parte del cuerpo observamos que la acción previa más frecuente fueron las acciones a balón parado (ABP), mientras que la más eficaz fue el pase.

Tomando en cuenta la zona de la portería donde se alojaron los remates eficaces, observamos que más de la mitad se localizaron en el sector inferior del arco. Por otra parte, se apreció la supremacía de remates a la zona derecha, superando por más del doble a la zona izquierda.

Respecto al tiempo del juego, durante el último intervalo del partido se realizaron la mayor cantidad de remates y se convirtieron casi un cuarto de los goles totales. Por otro lado, el período central de la primera parte fue el que menos remates registró.

Los delanteros fueron los jugadores que más remates al arco realizaron, abarcando más de la mitad de los mismos y siendo también los más eficaces. A éstos le siguen los mediocampistas en número de remates y en eficacia.

Como limitante del estudio destacamos el bajo número de goles del certamen, que impidió realizar algunas asociaciones entre variables. A su vez, se obtuvieron valores por debajo de lo esperado que no permitieron confirmar la concordancia intraobservador para la variable "zona del arco". El alcance de este estudio se limita a la competición analizada en esta investigación, Copa América Brasil 2019, por lo que no se puede generalizar para todos los eventos realizados en este deporte.

Para futuras investigaciones se sugiere continuar con el análisis de las competiciones de este ámbito para lograr una asociación entre las variables zona del arco y zona de la cancha.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anguera, M. T. y Hernández Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *e-balonmano: Revista de Ciencias del Deporte*, 9(3), 135-160.
- Armatas, V., & Yiannakos, A. (2010). Analysis and evaluation of goals scored in 2006 world cup. *Journal of Sport and Health Research*, 2(2), 119-128.
- Barreira, J., Vendite, C. & Vendite, L. L. (2016). Analysis of Shots and Passing Sequence of a Soccer Team and Its Opponents during 2014 Brazilian Championship. *International Journal of Sports Science*, 6(4), 163-167.
- Benedek, E. (2001). *Fútbol infantil*. Barcelona, España: Paidotribo.
- Bueno, J. A. y Mateo, M. A. (2010). *Historia del fútbol*. Madrid, España: edaf.
- Cappa, A. (2004). *¿Y el fútbol dónde está?* Lima, Peru: PEISA.
- Castelo, J. F. (1999). *Fútbol: Estructura y dinámica del juego*. Zaragoza, España: INDE.
- Díaz, J. (1999). *La enseñanza y el aprendizaje de las habilidades y las destrezas motrices básicas*. Barcelona, España: INDE.
- Durlík, K. & Bieniek, P. (2014). Analysis of goals and assists diversity in English Premier League. *Journal of Health Sciences*, 4(5), 47-56.
- Fédération Internationale de Football Association. (2016). *Reglas de juego*. Zurich, Suiza: FIFA.
- González, A. (2012). *Análisis de la eficacia del contraataque en balonmano como elemento de rendimiento deportivo*. (Tesis Doctoral). Universidad de León, León.
- González-Ródenas, J. (2013). *Análisis del rendimiento táctico en el juego colectivo ofensivo en fútbol en la Copa del Mundo 2010*. (Tesis Doctoral). Universidad de Valencia, Valencia.
- González-Ródenas, J., López, I., Calabuig, F. y Aranda, R. (2015). Indicadores tácticos asociados a la creación de ocasiones de gol en fútbol profesional. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 10(30), 215-225. doi.org/10.12800/ccd.v10i30.590

- Heddergott, K. H. (1978). *Fútbol del aprendizaje a la competencia*. Buenos Aires, Argentina: Kapelusz.
- Hernández Moreno, J. (1994). *Fundamentos del deporte: Análisis de las estructuras del juego deportivo*. Barcelona, España: INDE.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación. Quinta edición*. México DF, México: Mc Graw Hill.
- Leo, F. M., Sánchez, P. A., Sánchez, D., Amado, D. y García, T. (2011). Incidencia de la cooperación, la cohesión y la eficacia colectiva en el rendimiento en equipos de fútbol. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 7(26), 341-354. doi.org/10.5232/ricyde2011.02601
- Maneiro Dios, R. (2014). *Análisis de las acciones a balón parado en el fútbol de alto rendimiento: Saques de esquina y tiros libres indirectos. Un intento de identificación de variables explicativas*. (Tesis Doctoral). Universidade de Santiago de Compostela, Coruña.
- Mangione, O. (2002). *Gabriel Batistuta, perfil de un crack que se construyó a sí mismo*. Buenos Aires, Argentina: Sudamericana.
- Mercé, J., Ródenas, L. T. y Domenech, C. (2008). *Fútbol: Los sistemas de juego. Sistema 1.4.2-3.1*. Sevilla, España: Wanceulen.
- Michailidis, Y., Michailidis, C. & Primpa, E. (2013). Analysis of goals scored in European Championship 2012. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(2), 367-375. doi.org/10.4100/jhse.2012.82.05
- Novaes, E. L., Quintella, B. y Mendes, R. (2012). Tempo de incidência dos gols no Campeonato Brasileiro de Futebol 2008. *Revista Brasileira de Ciências Do Esporte*, 34(2), 421-431. doi.org/10.1590/S0101-32892012000200012
- Pacheco, R. (2004). *La enseñanza y el entrenamiento del fútbol. Un juego de iniciación al fútbol 11*. Barcelona, España: Paidotribo.

- Palao, J. M., López, M. y López, M. (2010). Relación entre eficacia, lateralidad y zona de lanzamiento del penalti en función del nivel de competición en fútbol. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 6(19), 154-165. doi.org/10.5232/ricyde2010.01905
- Sans Torrelles, A. y Frattarola Alcaraz, C. (1998). *Fútbol base: Programa de entrenamiento para le etapa de tecnificación*. Barcelona, España: Paidotribo.
- Teixeira, M. y Chequini, L. (2016). Relação entre as ações finais que resultaram em gol e o mando de campo no Campeonato Brasileiro de 2009 – Série A. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 38(4), 363-369. doi.org/10.1016/j.rbce.2015.10.001
- Teixeira, M., Chequini, L., Pereira, A. G. y Guimarães, G. (2015). Análise dos gols do Campeonato Brasileiro de 2008 – Série A. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 37(1), 49-55. doi.org/10.1016/j.rbce.2013.04.001
- Thomas, J. y Nelson, J. (2007). *Métodos de investigación en actividad física*. Badalona, España: Paidotribo.

ANEXOS

ANEXO 1: Manual de observación

Criterios:

- Partido:
Todos los partidos de la Copa América 2019 de fútbol.

- Equipo:
Todos los equipos de la Copa América fueron seleccionados.
 - BRA:** Brasil
 - BOL:** Bolivia
 - VEN:** Venezuela
 - PER:** Perú
 - PAR:** Paraguay
 - ARG:** Argentina
 - COL:** Colombia
 - CHI:** Chile
 - ECU:** Ecuador
 - URU:** Uruguay
 - JAP:** Japón
 - QAT:** Qatar

- Resultado Parcial:
 - GAN:** Ganando
 - EMP:** Empate
 - PER:** Perdiendo

- Tiempo de juego:
 - T1:** 0,00-15,00
 - T2:** 15,01-30,00
 - T3:** 30,01-45+
 - T4:** 45,00-60,00
 - T5:** 60,01-75,00
 - T6:** 75,01-90+
 - T7:** 90,00- 105+
 - T8:** 105,00-120+

- Eficacia:

GOL: Gol

BLO: Bloqueado por el golero

DES: Desviado

INT: Interceptado por un rival

- Posición de la cancha del que remata:

DEL: Delanteros

MED: Mediocampistas

DEF: Defensores

POR: Porteros

- Tipo de remate:

PIE: Todos los remates que son realizados con el pie

CAB Y OTROS: Todos los remates realizados con la cabeza u otra parte del cuerpo

- Zona del remate:

ZA1: Zona del área izquierda

ZA2: Zona del área central

ZA3: Zona del área derecha

ZB1: Zona córner izquierda

ZB2: Zona córner derecha

ZB3: Zona exterior izquierda

ZB4: Zona exterior central izquierda

ZB5: Zona exterior central

ZB6: Zona exterior central derecha

ZB7: Zona exterior derecha

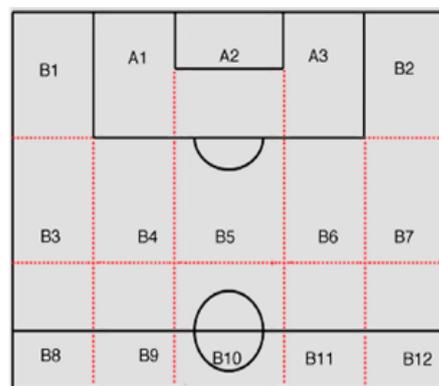
ZB8: Mitad de cancha exterior izquierda

ZB9: Mitad de cancha central izquierda

ZB10: Mitad de cancha central

ZB11: Mitad de cancha central derecha

ZB12: Mitad de cancha exterior derecha



- Zona del arco:

NA: No aplica (el remate no finaliza en gol)

- Z1:** Zona inferior izquierda
- Z2:** Zona inferior central izquierda
- Z3:** Zona inferior central derecha
- Z4:** Zona inferior derecha
- Z5:** Zona superior derecha
- Z6:** Zona superior central derecha
- Z7:** Zona superior central izquierda
- Z8:** Zona superior izquierda

Zona 8	Zona 7	Zona 6	Zona 5
Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4

- Acción previa al remate:

- REC:** Recuperación de pelota
- FAL:** Falta
- PAS:** Pase
- ABP:** Acción a balón parado
- CON:** Conducción
- REB:** Rebote
- DRI:** Drible

- Resultado final:

- G:** Ganador
- E:** Empate
- P:** Perdedor

ANEXO 2: Resultados de la prueba de fiabilidad

Criterio Equipo				
	Obs1A	Obs1B	Obs2A	Obs2B
Obs1A	x	0,95	0,89	0,95
Obs1B	x	x	0,89	1,00
Obs2A	x	x	x	0,89
Obs2B	x	x	x	x

Criterio Resultado Parcial				
	Obs1A	Obs1B	Obs2A	Obs2B
Obs1A	x	0,89	0,79	0,89
Obs1B	x	x	0,79	1,00
Obs2A	x	x	x	0,79
Obs2B	x	x	x	x

Criterio Tiempo de Juego				
	Obs1A	Obs1B	Obs2A	Obs2B
Obs1A	x	0,93	0,91	0,95
Obs1B	x	x	0,88	0,98
Obs2A	x	x	x	0,91
Obs2B	x	x	x	x

Criterio Eficacia				
	Obs1A	Obs1B	Obs2A	Obs2B
Obs1A	x	0,87	0,82	0,87
Obs1B	x	x	0,84	0,96
Obs2A	x	x	x	0,89
Obs2B	x	x	x	x

Criterio Posición de la cancha				
	Obs1A	Obs1B	Obs2A	Obs2B
Obs1A	x	0,91	0,74	0,88
Obs1B	x	x	0,70	0,88
Obs2A	x	x	x	0,79
Obs2B	x	x	x	x

Criterio Tipo de remate				
	Obs1A	Obs1B	Obs2A	Obs2B
Obs1A	x	0,89	0,80	0,89
Obs1B	x	x	0,79	1,00
Obs2A	x	x	x	0,79
Obs2B	x	x	x	x

Criterio Zona de remate				
	Obs1A	Obs1B	Obs2A	Obs2B
Obs1A	x	0,90	0,90	0,95
Obs1B	x	x	0,83	0,93
Obs2A	x	x	x	0,90
Obs2B	x	x	x	x

Criterio: Zona del arco				
	Obs1A	Obs1B	Obs2A	Obs2B
Obs1A	x	0,68	0,55	0,68
Obs1B	x	x	0,58	1,00
Obs2A	x	x	x	0,58
Obs2B	x	x	x	x

Criterio Acción previa al remate				
	Obs1A	Obs1B	Obs2A	Obs2B
Obs1A	x	0,82	0,70	0,82
Obs1B	x	x	0,70	0,90
Obs2A	x	x	x	0,75
Obs2B	x	x	x	x

Criterio Resultado final				
	Obs1A	Obs1B	Obs2A	Obs2B
Obs1A	x	0,94	0,87	0,94
Obs1B	x	x	0,87	1,00
Obs2A	x	x	x	0,87
Obs2B	x	x	x	x

ANEXO 3: Prueba de asociación entre variables

Asociación entre las variables resultado final y eficacia

RANGO REAL		
58	49	40
87	85	63
12	42	5
50	52	23
RANGO ESPERADO		
53,761484	59,2155477	34,02297
85,94523	94,664311	54,39046
21,577739	23,7667845	13,65548
45,715548	50,3533569	28,9311
PRUEBA CHICUADRADO		
2,60E-05		

Asociación entre las variables tipo de remate y eficacia

RANGO REAL	
27	120
59	176
10	49
8	117
RANGO ESPERADO	
27,01060071	119,9893993
43,18021201	191,819788
10,8409894	48,1590106
22,96819788	102,0318021
PRUEBA CHICUADRADO	
0,000256868	

Asociación entre variables tipo de remate y acciones previas

RANGO REAL	
18	54
31	0
59	0
46	0
212	47
48	2
48	1
RANGO ESPERADO	
58,770318	13,229682
25,3038869	5,69611307
48,1590106	10,8409894
37,5477032	8,45229682
211,409894	47,590106
40,8127208	9,18727915
39,9964664	9,00353357
PRUEBA CHICUADRADO	
3,60636E-35	

Asociación entre variables posición de la cancha y eficacia

RANGO REAL		
21	83	43
43	104	88
3	38	18
20	67	38
RANGO ESPERADO		
22,595406	75,837456	48,567138
36,121908	121,23675	77,641343
9,0689046	30,438163	19,492933
19,213781	64,487633	41,298587
PRUEBA CHICUADRADO		
0,04276107		

Asociación entre variables acciones previas y eficacia

RANGO REAL						
21	6	19	16	72	6	7
37	13	16	11	113	20	25
4	1	13	9	25	6	1
10	11	11	10	49	18	16
TABLA ESPERADA						
18,699647	8,0512367	15,323322	11,946996	67,266784	12,985866	12,726148
29,893993	12,871025	24,496466	19,09894	107,53534	20,759717	20,344523
7,5053004	3,2314488	6,1501767	4,795053	26,998233	5,2120141	5,1077739
15,90106	6,8462898	13,030035	10,159011	57,199647	11,042403	10,821555
PRUEBA CHICUADRADO						
6,78875E-05						