

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

**ANÁLISIS DE EFICACIA EN LAS ORGANIZACIONES  
OFENSIVAS DE LOS TIROS DE ESQUINA EJECUTADOS  
EN LA COPA AMÉRICA DE FÚTBOL MASCULINO BRASIL  
2019**

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  
en Educación Física, Recreación y Deporte.

Tutor: Matías de Pablo

ENZO MERILES  
GUILLERMO PAZ

**MONTEVIDEO**

**2020**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Los abajo firmantes Enzo Meriles y Guillermo Paz, somos los autores y los responsables de todos los contenidos y de las opiniones expresadas en este documento, que no necesariamente son compartidas por el Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes.

---

Enzo Meriles

---

Guillermo Paz

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Objetivo general .....	2
1.2. Objetivos específicos .....	2
2. ENCUADRE TEÓRICO .....	4
2.1. Copa América .....	4
2.2. Fútbol.....	4
2.3. Acciones a balón parado.....	5
2.4. Tiros de esquina.....	5
2.5. Organizaciones ofensivas .....	6
2.6. Gestos técnicos.....	7
2.6.1. Regates .....	7
2.6.2. Pase .....	7
2.6.3. Toque de balón o remate .....	7
2.6.4. El juego de cabeza .....	7
2.7. Eficacia .....	7
3. METODOLOGÍA.....	9
3.1. Diseño.....	9
3.2. Muestra.....	9
3.3. Instrumento de recolección de datos.....	10
3.4. Prueba piloto.....	12
3.5. Propuesta de análisis de los datos.....	13
4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	14
4.1. Eficacia en función de la Participación de Jugadores.....	14
4.2. Eficacia en función del Lado de Lanzamiento y Pierna Hábil del Ejecutor .....	15
4.3. Eficacia en función de la Zona del área de Finalización .....	17
4.4. Relación entre Lado de Lanzamiento y Zona del área de Finalización. ....	18
4.5. Eficacia en función de la Acción de Finalización. ....	18
4.6. Eficacia en función de la Zona del área de Finalización y la Acción de Finalización...	19
5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	21
6. CONCLUSIONES/CONSIDERACIONES FINALES.....	25
7. REFERENCIAS.....	26
ANEXO 1.....	I
ANEXO 2.....	V
ANEXO 3.....	VI
ANEXO 4.....	VIII
ANEXO 5.....	XII

**ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS**

Tabla 1: Definición de Eficacias.....	8
Tabla 2: Instrumento de registro.....	11
Tabla 3: Eficacia en función a la Participación de Jugadores. ....	15
Tabla 4: Eficacia en función del Lado de Lanzamiento y Pierna Hábil del Ejecutor. ....	16
Tabla 5: Eficacia en función de la Zona del área de Finalización y Acción de Finalización...20	
Figura 1: Zonas del área. ....	12
Figura 2: Porcentaje de Eficacias. ....	14
Figura 3: Relación entre Lado de Lanzamiento y Pierna Hábil del Ejecutor.....	16
Figura 4: Eficacia en función de la Zona del área de Finalización .....	17
Figura 5: Relación entre Lado de Lanzamiento y Zona del área de Finalización. ....	18
Figura 6: Eficacia en función de la Acción de Finalización.....	19

## RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue analizar la eficacia de las organizaciones ofensivas llevadas a cabo en los tiros de esquina ejecutados durante la Copa América de Fútbol Masculino Brasil 2019. Es un estudio que se basó en la metodología observacional y desde un modelo cuantitativo mediante un diseño de carácter ideográfico multidimensional y puntual. Se construyó un instrumento de recolección de datos *ad-hoc*, que cumplió con los requisitos de estudio de la calidad de los datos. Se analizaron 232 tiros de esquina en 26 partidos disputados en el torneo. El promedio de gol del certamen fue de un 3.48% de un total de 41.31% de tiros de esquina que fueron rematados a portería, se obtuvo que la combinación de variables más efectiva para convertir goles fue el lanzamiento con pierna natural independientemente del lado de lanzamiento, a la zona del punto penal con la participación de dos jugadores y rematando con el pie.

Palabras Clave: Fútbol. Copa América. Tiros de esquina. Organizaciones ofensivas. Eficacia.

## 1. INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación que se desarrolla a continuación surge con la intención de conocer la eficacia de las organizaciones ofensivas que utilizaron los seleccionados sudamericanos en los tiros de esquina, tomando como referencia la Copa América de fútbol masculino disputada en Brasil en el año 2019.

Algunos estudios destacan que los entrenadores elaboran, optimizan y ejecutan el uso de las acciones a balón parado en los entrenamientos; en base a esto, Beas-Martínez (2016) decidió realizar una investigación tomando a un equipo de la Segunda División Profesional de la Liga Española (Almería SAD). Por su parte, Maneiro, Ardá, Losada, Casal, y Rial (2017a) llegaron a la conclusión de que "(...) los índices de gol en los saques de esquina son de 50:1, (...) por ello, incidir en estos sistemas y generar dudas e incertidumbre se antoja fundamental para alcanzar el éxito" (p. 283).

En base a diferentes estudios realizados por algunos especialistas (Borrás y Sainz de Baranda, 2005; Pulling, Robins y Rixon, 2013; Mejías del Castillo, Barragán y González, 2014; Ardá, Maneiro, Rial, Losada, y Casal, 2014; Casal, Maneiro, Ardá, Losada y Rial, 2015; Maneiro et al., 2017b), se pudo concluir que en cada partido como promedio se ejecutan diez tiros de esquina, dato que revela que si este tipo de acciones a balón parado se aprovechan mejor pueden llegar a ser importantes para definir el resultado final de un partido (Maneiro et al., 2017b). En investigaciones realizadas por Liu, Hopkins, Gómez, y Molinuevo (2013) y, Liu, Yi, Giménez, Gómez, y Lago-Peñas (2015), se señala que las situaciones a balón parado pueden considerarse como indicadores de rendimiento ya que, según Wright, Atkins, Polman, Jones, y Lee (2011), el 37% de las secuencias de juego terminadas en gol son consecuencia de estas situaciones de juego.

Con respecto a la eficacia en los tiros de esquina, Ardá et al. (2014), analizando el mundial de Sudáfrica 2010, obtuvieron como resultado que de 627 tiros de esquina ejecutados en 64 partidos, sólo el 28.2% terminaba en un remate y que casi tres de cada cuatro no eran rematados por un atacante.

Dentro de las situaciones de ataque que se desarrollan en los partidos de fútbol se pueden desencadenar diferentes formas de juego, debido a esto es que los entrenadores diseñan estrategias para generar soluciones predeterminadas en dichas situaciones. Una de estas soluciones estratégicas son las organizaciones ofensivas que, según Maneiro et al. (2017a), son movimientos dinámicos que generan desajustes con la necesidad de desestabilizar el plan defensivo inicial del equipo rival buscando la aparición de espacios óptimos para llevar a cabo el remate.

Este tipo de organizaciones en los tiros de esquina han sido claves al momento del análisis de los mismos, ya que con dichos datos se puede conocer cuáles son los movimientos de los jugadores que se dan dentro del área penal en esta situación de juego;

sin embargo son pocos los autores que analizan este aspecto en sus investigaciones (Casal et al. 2015; Maneiro et al., 2017a; Maneiro et al., 2017b). Se puede observar en los trabajos llevados a cabo por Silva (2011) y Maneiro et al. (2017b) que para alcanzar el éxito en esta acción intervienen entre tres y cuatro atacantes a través de una organización ofensiva dinámica.

Diversos autores dentro de sus investigaciones abordan las zonas del campo como un factor importante a la hora de analizar los tiros de esquina, estudiando las zonas desde donde parte el envío y la zona de finalización, como lo hacen Borrás y Sainz de Baranda (2005), y Ardá et al. (2014); también, tomando estas mismas como indicador de rendimiento, tal cual se refleja en la investigación de Maneiro et al. (2017a).

Para que una jugada sea culminada se debe de conocer cuál es su finalización, debido a esto en un estudio de Borrás y Sainz de Baranda (2005) se clasifican las finalizaciones según la superficie del cuerpo que se utiliza para rematar y culminar la jugada; éstas podrían ser: la cabeza, el pie, el muslo y el pecho, entre otras. De igual manera lo definen Sainz de Baranda, López-Riquelme, y Ortega (2011) en su estudio de criterios de eficacia ofensiva de la Copa del Mundo disputada en Alemania 2006.

En lo que refiere al continente americano, se pudo encontrar un artículo realizado por Mejías del Castillo et al. (2014), en el que fueron analizados 127 tiros de esquina efectuados por el Atlas en el torneo clausura mexicano del 2009. En este certamen se ejecutaron 59 tiros de esquina en ataque y 68 en defensa, obteniendo como resultado que sólo un 22.1% de los saques de esquina lanzados son rematados en ataque, mientras que recibían un 32.4% de remates al arco en defensa.

En relación a los datos presentados anteriormente sobre los tiros de esquina realizados en las diversas competencias, y tomando como referencia los artículos antes mencionados, es que se plantea como pregunta: ¿Cuál es la eficacia de las organizaciones ofensivas en los tiros de esquina ejecutados durante la Copa América de Fútbol Masculino Brasil 2019?

### **1.1. Objetivo general**

Analizar la eficacia de las organizaciones ofensivas llevadas a cabo en los tiros de esquina ejecutados durante la Copa América de Fútbol Masculino Brasil 2019.

### **1.2. Objetivos específicos**

- Determinar la cantidad de jugadores atacantes que se necesita para desequilibrar al sistema defensivo rival en las jugadas iniciadas por saques de esquina en relación a las eficacias absoluta y relativa.

- Analizar la relación entre pierna hábil del ejecutor y lado del lanzamiento de los tiros de esquina en torno a las eficacias absoluta y relativa.
- Determinar la eficacia del resultado de la finalización en función de las zonas del área para finalizar las jugadas iniciadas por un saque de esquina.
- Estudiar la relación entre el lado de lanzamiento y zona del área de finalización.
- Conocer el grado de utilización de los gestos técnicos de finalización en torno a las eficacias absoluta y relativa en los tiros de esquina.
- Establecer la relación entre las zonas del área de finalización y gestos técnicos en torno a las eficacias absoluta y relativa.

## **2. ENCUADRE TEÓRICO**

### **2.1. Copa América**

Este torneo estuvo constituido por cuatro fases, siendo estas: a) fase de grupos, compuesta por tres grupos de cuatro selecciones cada uno, a partir de la cual pasaron a la siguiente fase los primeros dos de cada grupo más los dos mejores terceros, b) fase de cuartos de final, c) semifinal d) tercer y cuarto puesto, y final. En la fase de grupos la extensión de los partidos fue de 90 minutos más descuentos. En la etapa de cuartos de final, en cada partido se jugaban 90 minutos más descuentos, y en caso de empate se realizaban tiros desde el punto penal; ya para la fase de semifinal y final, se jugaron además de los 90 minutos reglamentarios, si fuese necesario en caso de empate, dos tiempos de 15 minutos de tiempo extra.

La edición 2019 contó, además de los 10 países sudamericanos miembros de la CONMEBOL: Brasil, Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, con dos miembros de la Confederación Asiática de Fútbol (AFC), que participaron como invitados, los cuales fueron Qatar y Japón. Estos seleccionados distribuyeron sus partidos en seis estadios: Mineirão (Belo Horizonte), Arena do Grêmio (Porto Alegre), Maracanã (Río de Janeiro), Arena Fonte Nova (Salvador), Arena Corinthians y Morumbí (São Paulo). Siendo en esta edición la quinta vez que Brasil recibió al principal torneo de fútbol masculino de selecciones de América del Sur, luego de haber sido sede en los años 1919, 1922, 1949 y 1989, siendo también una fecha especial al cumplirse 100 años de la primera vez que se realizó en este país (Conmebol, 2019).

### **2.2. Fútbol**

Se define como un deporte el cual consta de dos equipos formados por once jugadores cada uno, siendo el propósito del mismo que en un lapso de noventa minutos se logre introducir en el arco contrario un balón impulsado por los pies, la cabeza, o cualquier parte del cuerpo, exceptuando brazos y manos. Cada equipo cuenta con un portero o arquero, siendo este último el encargado de atajar la pelota con las manos dentro del área, resultando vencedor el equipo que más goles convierta (Yagüe y Caminero, 1997).

Por otro lado, Castelo (1999) define al fútbol como dos equipos que se confrontan colectivamente, los cuales planifican y coordinan sus acciones para actuar en contra del otro, dándose en el encuentro que los comportamientos están determinados por las relaciones de defensa-ataque. También menciona que existe una cooperación entre los elementos del mismo equipo para poder desorganizar la cooperación del equipo adversario.

Por lo tanto concluye Castelo (1999) que:

El juego de fútbol es un deporte colectivo que opone dos equipos formados por once jugadores en un espacio claramente definido, en una lucha incesante por la conquista del balón, con la finalidad (objetivo) de introducirlo el mayor número de veces posible en la portería adversaria (marcar gol) y evitar que este entre en la suya propia (evitar gol). (p. 31)

“(…) Se juega en todos los países y a muchos niveles diferentes. Las Reglas de Juego del fútbol son iguales en todo el mundo, desde la Copa Mundial de la FIFA™ hasta un partido entre niños en un pueblo remoto” (IFAB, 2016, p.11).

Se pueden observar en el fútbol dos momentos que están diferenciados por la posesión, o no, del útil. Estos dos momentos, ofensivo y defensivo, se subdividen en dos fases, el primero a través de la fase de transición ofensiva, que es marcada por la recuperación del balón y su traslado a zonas cercanas a la portería rival para luego ser finalizada la jugada en la fase ofensiva propiamente dicha; y por otro lado, el momento defensivo, subdividido en una transición defensiva, que se lleva a cabo luego de la pérdida del útil y el repliegue para tomar posición defensiva, y el proceso defensivo, en el que se defiende la portería propia para evitar recibir un gol. Además también existe otro momento de juego que se denomina como acciones a balón parado (Castelo, 1999).

### **2.3. Acciones a balón parado**

En lo que refiere las acciones a balón parado, Castelo (1999) las define como los lanzamientos desde la línea lateral, tiros libres directos o indirectos, penalti y tiros de esquina, mientras que por su parte Maneiro (2014) expresa que las acciones a balón parado en fútbol son “todas las acciones que reanudan el juego después de una interrupción reglamentaria” (p. 78). Otro autor como Parlebas (tal como se cita en Castellano, Perea, y Álvarez, 2009) señala que las acciones a balón parado tienen la particularidad de que en estas situaciones no existe la interacción de una marca a la hora de su ejecución, mencionando también que “existe una diferencia notoria entre iniciar la posesión a partir de un balón parado, iniciarla tras una recuperación con continuidad del balón al equipo contrario, o iniciada después de sucesivas recuperaciones previas” (p. 76).

### **2.4. Tiros de esquina**

Los diferentes autores utilizan al reglamento como referencia a la hora de definir el tiro de esquina, dentro de los cuales podemos mencionar a Borrás y Sainz de Baranda (2005), Sainz de Baranda et al. (2011), Mejías del Castillo et al. (2014), Casal et al., (2015)

quienes plantean que los tiros de esquina se realizan después que el balón cruza la línea de meta fuera del arco, tras ser tocado por un jugador del equipo defensor.

Se concederá un saque de esquina cuando el balón haya atravesado completamente la línea de meta, por el suelo o por el aire, siendo el último en tocar el balón un jugador del equipo defensor, y no se haya marcado un gol (IFAB, 2016, p.133).

Dentro de los saques de esquina, Castelo (1999) plantea dos formas de saque, por un lado los saques en corto, intentando conseguir una superioridad numérica en esa área del terreno de juego, y por otro lado plantea los saques en largo, dándole diferente trayectoria a la pelota al golpear la misma por dentro o por fuera.

Con respecto a la pierna hábil que utiliza el ejecutor para realizar el tiro de esquina, encontramos en una investigación de Borrás y Sainz de Baranda (2005), quienes toman como lanzamientos con pierna natural, los que son efectuados con la pierna que coincide con el lado desde el cual se realiza el tiro de esquina; mientras que, los lanzamientos a pierna cambiada, son los efectuados con la pierna contraria al lado del que se realiza la reposición.

## **2.5. Organizaciones ofensivas**

En lo que refiere a las organizaciones ofensivas de los tiros de esquina, son pocos los autores que plantean este aspecto en sus investigaciones, dentro de éstos podemos mencionar a Casal et al. (2015) que expresan que las organizaciones ofensivas son estáticas cuando los jugadores del equipo que están siendo observados permanecen en sus posiciones establecidas, por su parte Maneiro et al. (2017a) definen a las organizaciones ofensivas dinámicas como los movimientos de creación y ocupación de espacios, y arrastres aclarados previamente. Estos últimos plantean que “la asociación entre 3-4 jugadores conlleva una mayor precisión en las jugadas ensayadas o preestablecidas de antemano por el equipo atacante, que puede provocar dudas, incertidumbre e indecisión en la organización defensiva” (Maneiro et al., 2017a, p. 281).

Por su parte, una definición diferente sobre las organizaciones ofensivas es la presentada por Guimaraes (2002), clasificando a estas como acciones tácticas, las cuales son todas aquellas acciones ofensivas que intentan sorprender a los adversarios durante el transcurso del partido. Para Maneiro (2014) la táctica se define como “todas aquellas acciones de ataque y defensa que se pueden realizar para sorprender (combatir) o contrarrestar (neutralizar) a los adversarios en el transcurso de los partidos con el balón en juego” (p. 76).

## **2.6. Gestos técnicos**

Las siguientes definiciones que se expresarán a continuación son extraídas del libro “El Fútbol” de Árpád Csanádi (1963).

### **2.6.1. Regates**

“[Es una] serie de movimientos de engaño que ejecuta el jugador con balón” (Csanádi, 1963, p. 198). Por lo tanto se debe de engañar al adversario manteniendo la posesión del balón, con seguridad y manteniendo el control del mismo al terminar la ejecución de la acción (Csanádi, 1963).

### **2.6.2. Pase**

“(…) es un lanzamiento, con una dirección del balón, conscientemente, con alguna parte del pie, (…) [siendo este] un elemento básico técnico” (Csanádi, 1963, p. 33).

### **2.6.3. Toque de balón o remate**

Por toque de balón o remate entendemos el lanzamiento, la dirección del balón, de forma consciente, con alguna parte del cuerpo habilitada por el reglamento hacia la portería rival (Csanádi, 1963).

### **2.6.4. El juego de cabeza**

Según Csanádi (1963) “(…) el cabeceo [es] la dirección y pase del balón con la cabeza” (p. 135). Tácticamente es más aprovechable el cabeceo con la frente porque se aprecia todo el campo, lo cual mediante el tiempo de preparación se puede elegir para hacer que el pase sea realizado al jugador mejor posicionado (Csanádi, 1963).

## **2.7. Eficacia**

Se define eficaz como producir el efecto esperado (Real academia española, 2019).

Existen dos tipos de eficacia, global y específica, siendo global la que toma a los tiros de esquina en donde se consigue, o no, un tiro al arco; además la eficacia específica se relaciona con el gol o penal a favor, cuando la pelota da en el palo o la despeja un defensor debajo de estos, un tiro al arco que es desviado por el portero, o un centro fallido pero con una nueva posesión del equipo atacante (Sainz de Baranda et al., 2011). A su vez Oyharzabal y Giménez (2018) plantean diferentes niveles de eficacia, en los cuales nos basamos para realizar la siguiente tabla:

Absoluta	Cuando se da un remate al arco y gol con máximo de cuatro pases.
Relativa	Cuando se da un remate en máximo de cuatro pases pero no hay gol, es decir, cuando ataja el portero, se remata al palo, existe una falta defensiva o el balón va dirigido hacia fuera.
Neutra	Cuando se continúa con posesión de la pelota superando los cuatro pases sin remate.
Fracaso	Cuando se da un despeje defensivo, se pierde la posesión de la pelota o es falta en ataque.

*Tabla 1: Definición de Eficacias.*

*Fuente: Adaptado de Oyharzabal y Giménez (2018).*

### **3. METODOLOGÍA**

Para poder realizar esta investigación se utilizó la metodología observacional desde un modelo cuantitativo, que representa un conjunto de procesos los cuales son secuenciales y probatorios, donde existe un orden a seguir de forma rigurosa, aunque se puede redefinir alguna fase (Hernández Sampieri, Collado y Baptista, 2014).

El estudio realizado fue de alcance descriptivo, siendo que este buscó especificar propiedades y características de un proceso con la intención de obtener información, de tal manera que las variables a las que se hace referencia sean independientes (Hernández Sampieri et al., 2014).

Este trabajo se basó en la metodología observacional, la cual consiste en un procedimiento científico que se realiza en base a los objetivos, en donde se recogen conductas perceptibles desde un registro organizado a través de un instrumento previamente elaborado (Anguera y Hernández Mendo, 2013).

#### **3.1. Diseño**

Dentro de los posibles diseños que puede presentar la metodología observacional, se tomó para realizar este estudio el que corresponde a un diseño de carácter ideográfico, puntual y multidimensional. Ideográfico porque se buscó conocer cuáles son las estrategias utilizadas por las selecciones en situación de tiros de esquina ofensivos, tomando a los jugadores y/o equipos participantes como una unidad y no por separado, ni tampoco considerando a los jugadores como casos particulares dentro de la situación de juego (Anguera y Hernández Mendo, 2013). Además es multidimensional por los diferentes niveles de respuesta que se pueden desprender de la situación a analizar, y puntual porque se estudian situaciones aisladas en el tiempo como un todo y no su evolución en el mismo (Anguera y Hernández Mendo, 2013).

#### **3.2. Muestra**

La selección de la muestra fue intencional y no probabilística, ya que se eligieron casos para analizarlos y más adelante se seleccionaron otros adicionales para confirmar, o no, los primeros resultados, y además fueron de carácter no probabilística porque no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación (Hernández Sampieri et al., 2014).

En lo que refiere al universo, comprenden al mismo los tiros de esquina realizados en la Copa América de fútbol masculino disputada en Brasil en el año 2019, tomando como muestra para el análisis los 232 tiros de esquina que se ejecutaron por las diferentes selecciones participantes del torneo desde el punto de vista ofensivo.

El periodo de observación estuvo comprendido desde el viernes 14 de Junio hasta el domingo 7 de Julio de dicho año, de tal manera que fueron registrados 26 sesiones en total, tomando como inicio de cada sesión el pitido inicial del partido por parte del árbitro principal del encuentro, y dando como finalización de cada sesión el pitido final de éste, teniendo en cuenta que se tomaron además de los 90 minutos reglamentarios más descuentos, los tiempos extras en la fases de semifinal y final.

Fue considerado un muestreo de eventos, ya que solo se registraron los tiros de esquina ofensivos de cada partido disputado durante la Copa América 2019.

Los videos utilizados en esta investigación fueron recolectados de una página web abierta al público general por lo que, según la American Psychological Association (2002), dicha investigación tuvo un carácter de observación naturalista en un lugar público, lo cual anticipa que la grabación no fuera utilizada de tal manera que se pueda dar identificación personal o algún daño a los individuos, por lo tanto no fue necesario contar con el consentimiento informado de los deportistas.

### **3.3. Instrumento de recolección de datos**

Para la construcción de este instrumento se utilizó una combinación de formatos de campo y sistemas de categorías, “donde se intenta aprovechar los puntos fuertes de ambos instrumentos y tratar de que se compensen sus puntos débiles” (Anguera y Hernández Mendo, 2013, p.149), mencionando que los puntos fuertes serían la consistencia del sistema de categorías (SC), multidimensionalidad y autoregulabilidad del formato de campo (FC), quedando así la incapacidad de funcionar en situaciones de cambio, unidimensionalidad del SC, y escasa consistencia del FC cuando no se dispone de marco teórico.

Para la recolección de los datos se establecieron una serie de criterios que, a nuestro entender, son los que pueden ser factibles para estudiar cada situación de tiro de esquina en función de los objetivos planteados. Los criterios que se analizaron en este trabajo fueron elaborados tomando como referencia un estudio de Sánchez-Flores et al. (2012), para de esta forma crear un instrumento *ad-hoc*, dichos criterios fueron: Lado de Lanzamiento, Pierna Hábil del Ejecutor, Tipo de Saque, Zona del área de Finalización, Participación, Acción de Finalización y Eficacia (Tabla 2).

Lado de Lanzamiento	Derecha	LLD
	Izquierda	LLI
Pierna Hábil del Ejecutor	Derecha	PHED
	Izquierda	PHEI
Tipo de Saque	Pase	TSP
	Centro	TSC
	Pase y Centro	TSPC
Zona del área de Finalización	Zona 1	ZF1
	Zona 2	ZF2
	Zona 3	ZF3
	Zona 4	ZF4
	Zona 5	ZF5
	Zona 6	ZF6
	Zona 7	ZF7
	Zona 8	ZF8
	Zona 9	ZF9
	No Zona	N/Z
Participación	Estrategia con un jugador	PEJ1
	Estrategia con dos jugadores	PEJ2
	Estrategia con más de dos jugadores	PEJ3
	No participa	N/P
Acción de Finalización	Cabeza	RC
	Pie	RP
	Otros	RO
	Pérdida	AFP
Eficacia	Absoluta	EA
	Relativa	ER
	Neutra	EN
	Fracaso	EF

*Tabla 2: Instrumento de registro.  
Fuente: Adaptado de Sánchez-Flores et al. (2012).*

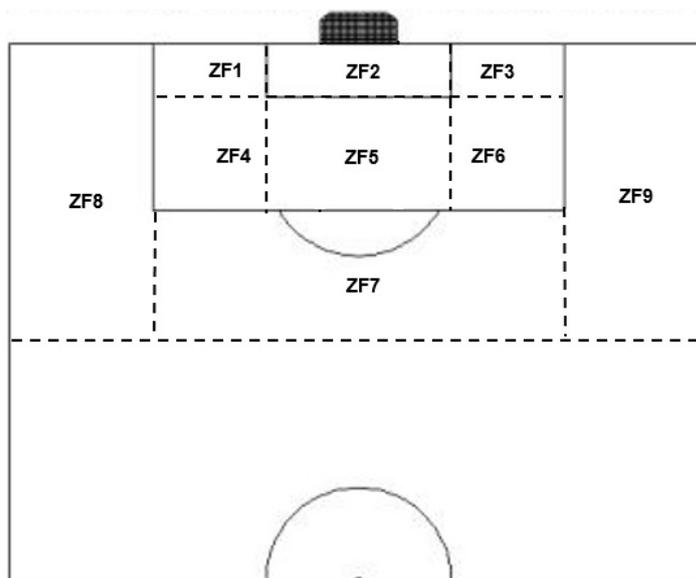


Figura 1: Zonas del área.  
Fuente: Adaptado de Silva (2011).

### 3.4. Prueba piloto

Para la prueba piloto se tomaron en cuenta algunos de los tiros de esquina ofensivos ejecutados en los partidos de la Copa del Mundo de Fútbol Masculino llevada a cabo en Rusia en 2018.

En este caso la participación de los observadores fue pasiva o nula, siendo que el observador estuvo presente pero no interactuó en ningún momento, y nula porque se realizaron observaciones de vídeo (Hernández Sampieri et al., 2006).

Para revisar la confiabilidad del instrumento se utilizó lo que es el procedimiento de test-rest planteado por Hernández Sampieri et al. (2014), el cual consiste en aplicar dos o más veces el instrumento a un mismo grupo o casos y luego correlacionar los datos para verificar que este sea confiable. Para esto en primera instancia se realizó la observación de veinticinco tiros de esquina buscando visualizar los criterios mencionados y poder corroborar si es necesario realizar algún cambio agregando o quitando criterios del mismo.

Luego se procedió a llevar a cabo el estudio de la calidad del dato mediante el análisis de la validez del instrumento, que según mencionan Anguera y Hernández Mendo (2013) es buscar conocer si se está midiendo lo que se plantea medir, y también mediante la confiabilidad del mismo, siendo esta la aplicación en reiteradas ocasiones de un instrumento de observación a un mismo individuo u objeto, produciendo resultados muy similares (Hernández Sampieri et al., 2014).

En el primer caso se presentó el instrumento a algunos directores técnicos del medio local que cumplieran ciertos requisitos, acompañado de una encuesta, buscando que estos puedan verificar los criterios a analizar y consiguieran dar una devolución con comentarios

de la pertinencia del instrumento, para así poder validar el mismo, en donde se debió llegar a un acuerdo igual o mayor al 80% para validar el instrumento.

Para la fiabilidad intra observador se propuso hacer entrega de 25 tiros de esquina a cada investigador para ser analizados, repitiendo el proceso tres semanas después de la observación y estableciendo su correlación. Luego para la fiabilidad inter observador, se realizaron los análisis de los mismos tiros de esquina siendo observados por ambos investigadores; finalizados los análisis, se procedió a congeniar la correlación de los datos recabados por éstos, la misma fue realizada mediante la prueba del coeficiente KAPPA (Cohen, 1960) con el software SPSS (IBM Corp., 2017) el cual brindó el resultado de la calidad de los datos obtenidos, en donde el valor fue mayor o igual a 0.70.

### **3.5. Propuesta de análisis de los datos**

Al concluir la etapa de recolección y procesamiento de los datos, se procedió a realizar la etapa de análisis de los mismos, donde “En esta etapa se determina como analizar los datos y que herramientas de análisis estadístico son adecuadas para éste propósito” (Ávila, 2006, p. 89).

La estadística descriptiva desarrolla un conjunto de técnicas, cuya finalidad es presentar y reducir los diferentes datos observados (Fernández, Lago y Sánchez, 2002), de la cual se pretendió agrupar los datos de las diferentes variables. Se buscó conocer también la moda de los diferentes criterios que se utilizaron, para así conocer cuál fue el más frecuente, para ello se tomaron en cuenta los análisis a través de una distribución de frecuencias el cual consiste en un conjunto de puntuaciones de unas variables ordenadas en sus respectivas categorías según lo expresan O’Leary, 2014 y Nicol, 2006 (tal como se cita en Sampieri et al., 2014).

En lo que refiere a la estadística relacional, “es un grupo de técnicas estadísticas empleado para medir la intensidad de la relación entre dos variables” (Mason y Lind, 1998, p. 567), a partir de la cual se utilizaron para tal fin las funciones de Chi Cuadrado y V de Cramer. Los videos fueron analizados a través del software Lince (Gabin, Camerino, Anguera & Castañer, 2012), para luego exportar los datos al software Microsoft Excel, donde se realizó la contabilización de los datos a través de gráficas separando los diferentes criterios presentados en el apartado de instrumentos. Estos criterios fueron analizados a través de tablas de contingencia para conocer la relación de los mismos, aplicando luego la prueba Chi Cuadrado buscando conocer si existió alguna asociación entre las variables dispuestas, y para poder analizar con mayor precisión, se utilizó el coeficiente V de Cramer, que sirve para conocer la fuerza de asociación entre las variables (Álvarez, 2007).

#### 4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Durante el torneo se ejecutaron 232 tiros de esquina en un total de 26 partidos disputados, de los cuales únicamente ocho terminaron en gol.

En relación a las Eficacias, del total de los tiros de esquina, se obtuvo una Eficacia Absoluta (EA) de 3.48%, una Eficacia Relativa (ER) de 37.83%, una Eficacia Neutra (EN) de 7.83% y una Eficacia de Fracaso (EF) de 50.86% (Figura 2).

Referencias: (EA) Eficacia Absoluta, (EF) Eficacia Fracaso, (EN) Eficacia Neutra, (ER) Eficacia Relativa.

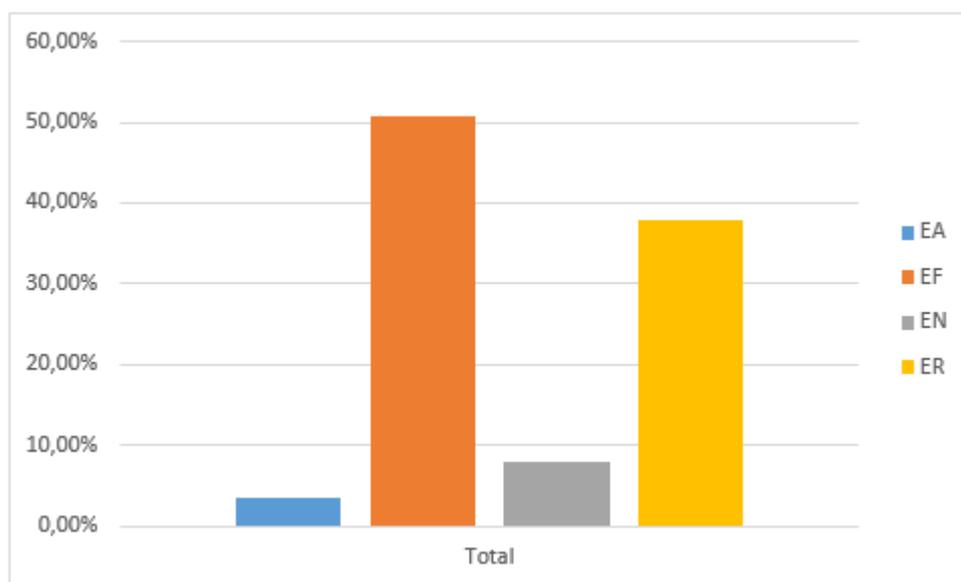


Figura 2: Porcentaje de Eficacias.  
Fuente: Elaboración propia (2019).

##### 4.1. Eficacia en función de la Participación de Jugadores

Con respecto a la cantidad de jugadores que intervinieron en los tiros de esquina, del total general, la Participación de Dos Jugadores (PEJ2) se dio en un 5.26% de las situaciones analizadas en relación a la Eficacia Absoluta (EA), así como en un 15.79% de ellas se registró en función a la Eficacia Relativa (ER). Las situaciones de Eficacia Absoluta en las que Participó un Jugador (PEJ1) representaron un 2.11%, mientras que las de Eficacia Relativa presentaron un valor de 63.16%; y con respecto a la Participación de Tres o Más Jugadores (PEJ3) se pudo observar que el 1.05% pertenecieron a la Eficacia Absoluta, y un 11.58% a la Eficacia Relativa (Tabla 3).

Referencias: (PEJ1) Participación de Un Jugador, (PEJ2) Participación de Dos Jugadores, (PEJ3) Participación de Tres o Más Jugadores, (N/P) No Participa Ningún Jugador, (EA) Eficacia Absoluta y (ER) Eficacia Relativa.

	Eficacia Absoluta	Eficacia Relativa	Total General
N/P	0,00%	1,05%	1,05%
PEJ1	2,11%	63,16%	65,27%
PEJ2	5,26%	15,79%	21,05%
PEJ3	1,05%	11,58%	12,63%
<b>Total general</b>	<b>8,42%</b>	<b>91,58%</b>	<b>100,00%</b>

Tabla 3: Eficacia en función a la Participación de Jugadores.  
Fuente: Elaboración propia (2019).

El resultado de la prueba de Chi Cuadrado estableció una dependencia estadísticamente significativa entre las variables Eficacia y Participación de Jugadores ( $\chi^2 = 9.39021$ ;  $p < 0.05$ ).

#### 4.2. Eficacia en función del Lado de Lanzamiento y Pierna Hábil del Ejecutor

Se obtuvo que con la pierna derecha desde el lado izquierdo se registraron un 29.56% de los lanzamientos y desde el lado derecho un 39.57% del total, mientras que en lo que respecta a los tiros de esquina lanzados con la pierna izquierda se vio reflejado que desde el lado izquierdo se obtuvo una frecuencia de utilización de un 16.96% y que en los tiros de esquina lanzados desde el lado derecho esta frecuencia tuvo un valor de 13.91% (Figura 3), por lo tanto del lado derecho se lanzó un 53.48% de las veces mientras que del lado izquierdo se ejecutó un 46.52%. Dentro de la Eficacia Absoluta, un 2.11% fueron lanzados desde el lado izquierdo con pierna derecha y un 3.16% ejecutados con pierna izquierda; mientras que del lado derecho con pierna derecha fueron lanzados un 3.16% y con pierna izquierda no hubo. Con respecto a la Eficacia Relativa, un 27.37% fueron lanzados desde el lado izquierdo con pierna derecha y un 13.68% fueron lanzados desde el lado izquierdo con pierna izquierda, mientras que un 43.16% correspondieron a los lanzados del lado derecho con pierna derecha y un 7.37% lanzados del lado derecho con pierna izquierda (Tabla 4).

Referencias: (PHED) Pierna Hábil del Ejecutor Derecha, (PHEI) Pierna Hábil del Ejecutor Izquierda, (LLD) Lado de Lanzamiento Derecho, (LLI) Lado de Lanzamiento Izquierdo.

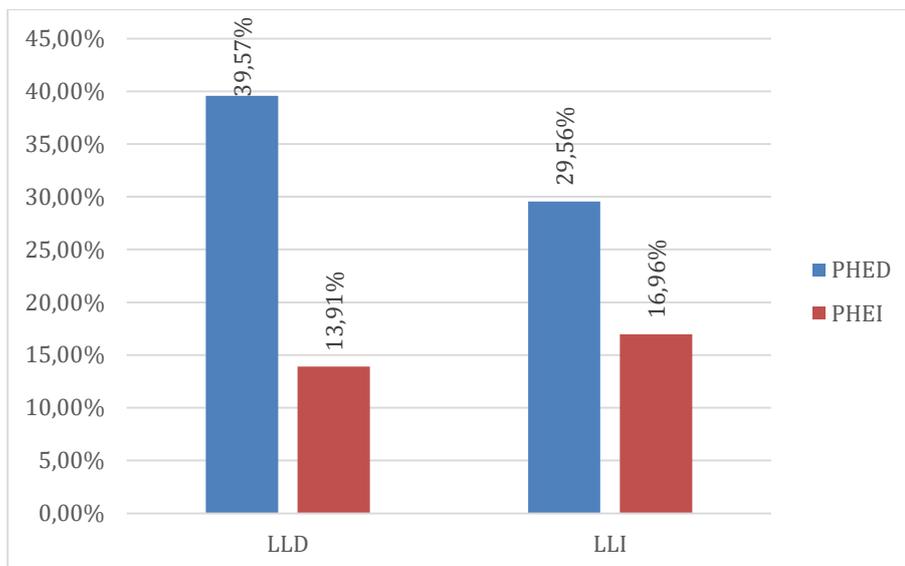


Figura 3: Relación entre Lado de Lanzamiento y Pierna Hábil del Ejecutor.  
Fuente: Elaboración propia (2019).

El resultado de la prueba de Chi Cuadrado no estableció una dependencia estadísticamente significativa entre las variables Lado de Lanzamiento y Pierna Hábil del Ejecutor ( $\chi^2 = 2.91826$ ;  $p < 0.05$ ).

Referencias: (PHED) Pierna Hábil del Ejecutor Derecha, (PHEI) Pierna Hábil del Ejecutor Izquierda, (LLD) Lado de Lanzamiento Derecho, (LLI) Lado de Lanzamiento Izquierdo, (EA) Eficacia Absoluta, (ER) Eficacia Relativa.

LADO DE LANZAMIENTO		PIERNA HABIL DEL EJECUTOR		Total general
		EFICACIAS		
LLD	EA	3,16%	0,00%	3,16%
	ER	43,16%	7,37%	50,53%
LLI	EA	2,11%	3,16%	5,26%
	ER	27,37%	13,68%	41,05%
<b>Total general</b>		<b>75,79%</b>	<b>24,21%</b>	<b>100,00%</b>

Tabla 4: Eficacia en función del Lado de Lanzamiento y Pierna Hábil del Ejecutor.  
Fuente: Elaboración propia (2019).

El resultado de la prueba de Chi Cuadrado no estableció una dependencia estadísticamente significativa entre las variables Lado de Lanzamiento Izquierdo, Pierna Hábil del Ejecutor y Eficacia ( $\chi^2 = 0.243207642$ ;  $p < 0.05$ ).

El resultado de la prueba de Chi Cuadrado estableció una dependencia estadísticamente significativa entre las variables Lado de Lanzamiento Derecho, Pierna Hábil del Ejecutor y Eficacia ( $\chi^2 = 0.00000002$ ;  $p < 0.05$ ).

#### 4.3. Eficacia en función de la Zona del área de Finalización

Se obtuvo que en función de la Zona del área de Finalización, la frecuencia de utilización de la Zona de Finalización Cinco (ZF5) fue de un 25.22%, de la Zona de Finalización Siete (ZF7) un 7.39% y de la Zona de Finalización Dos (ZF2) un 5.22% entre las más destacadas (Figura 4). En relación a la Eficacia Absoluta (EA) se registró que la Zona de Finalización Cinco tuvo un 2.17%, seguido de la Zona de Finalización Dos con un 0.87% y finalmente la Zona de Finalización Siete con un 0.43% del total de todos los tiros de esquina realizados. En función de la Eficacia Relativa (ER) se obtuvo que la Zona de Finalización Cinco tuvo un 21.74%, seguido de la Zona de Finalización Siete con 6.96%, mientras que la Zona de Finalización Dos mostró un 4.35%, siendo las más destacadas del total de tiros de esquina ejecutados (Figura 4).

Referencias: (ZF1) Zona de Finalización 1, (ZF2) Zona de Finalización 2, (ZF3) Zona de Finalización 3, (ZF4) Zona de Finalización 4 (ZF5) Zona de Finalización 5, (ZF6) Zona de Finalización 6, (ZF7) Zona de Finalización 7, (ZF8) Zona de Finalización 8. (ZF9) Zona de Finalización 9, (EA) Eficacia Absoluta en Verde, (ER) Eficacia Relativa en Naranja.

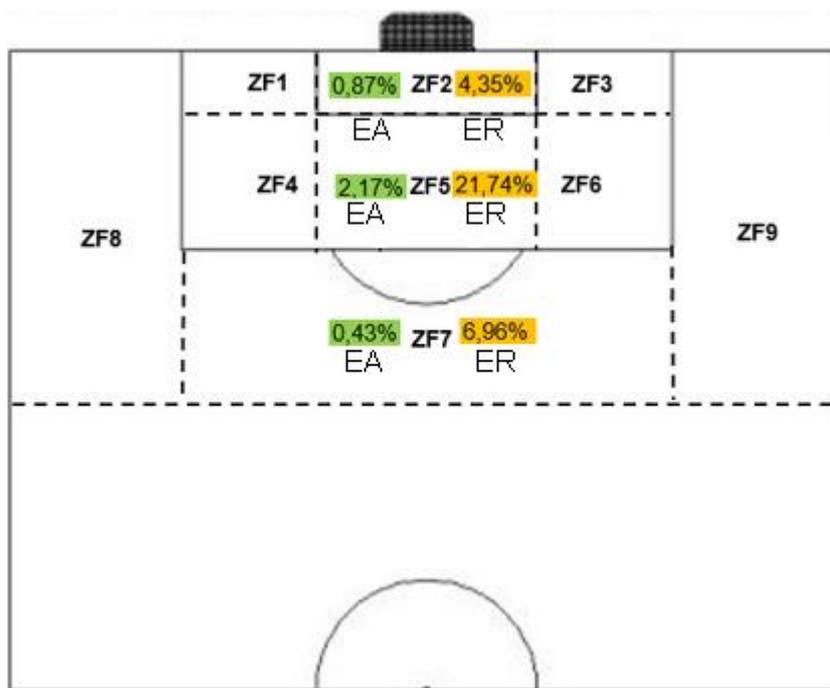


Figura 4: Eficacia en función de la Zona del área de Finalización.  
Fuente: Elaboración propia (2019).

El resultado de la prueba de Chi Cuadrado estableció una dependencia estadísticamente significativa entre las variables Eficacias y Zona del área de Finalización ( $\chi^2 = 183.36934$ ;  $p < 0.05$ ).

#### 4.4. Relación entre Lado de Lanzamiento y Zona del área de Finalización.

Con respecto al origen del lanzamiento y su zona de destino, se obtuvo que a la Zona de Finalización Cinco (ZF5) desde el lado derecho se ejecutaron un 16.52% del total de los tiros de esquina, un 2.61% se dirigieron hacia la Zona de Finalización Siete (ZF7) y un 1.31% a la Zona de Finalización Dos (ZF2) (Figura 5) entre las que más sobresalieron. Desde el lado izquierdo un 8.70% fueron enviados a la Zona de Finalización Cinco, mientras que un 4.78% se dirigieron hacia la Zona de Finalización Siete y un 3.91% a la Zona de Finalización Dos (Figura 5) siendo las más destacadas.

Referencias: (LLD) Lado de Lanzamiento Derecho, (LLI) Lado de Lanzamiento Izquierdo, (N/Z) No Zona, (ZF2) Zona de Finalización 2, (ZF3) Zona de Finalización 3, (ZF4) Zona de Finalización 4 (ZF5) Zona de Finalización 5, (ZF6) Zona de Finalización 6, (ZF7) Zona de Finalización 7.

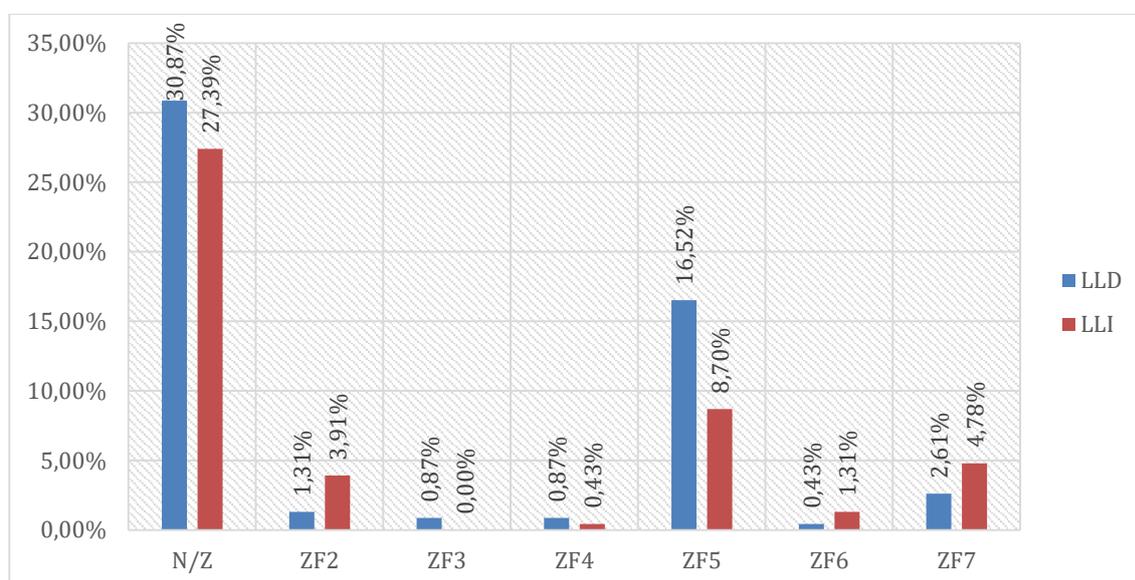


Figura 5: Relación entre Lado de Lanzamiento y Zona del área de Finalización.  
Fuente: Elaboración propia (2019).

El resultado de la prueba de Chi Cuadrado no estableció una dependencia estadísticamente significativa entre las variables Lado de Lanzamiento y Zona del área de Finalización ( $\chi^2 = 11.88628$ ;  $p < 0.05$ ).

#### 4.5. Eficacia en función de la Acción de Finalización.

En relación a la Eficacia Absoluta (EA) se registró un 5.32% de Remates con el Pie (RP) y un 3.19% con Remates de Cabeza (RC), mientras que, con respecto a la Eficacia Relativa (ER), se vio un 46.81% de Remates de Cabeza, un 42.55% de Remates con el Pie y un 2.13% de Remates con Otra Parte del Cuerpo (RO), entre los datos más destacados (Figura 6).

Referencias: (EA) Eficacia Absoluta, (ER) Eficacia Relativa, (RC) Remate de Cabeza, (RP) Remate con el Pie y (RO) Remate con Otra Parte del Cuerpo.

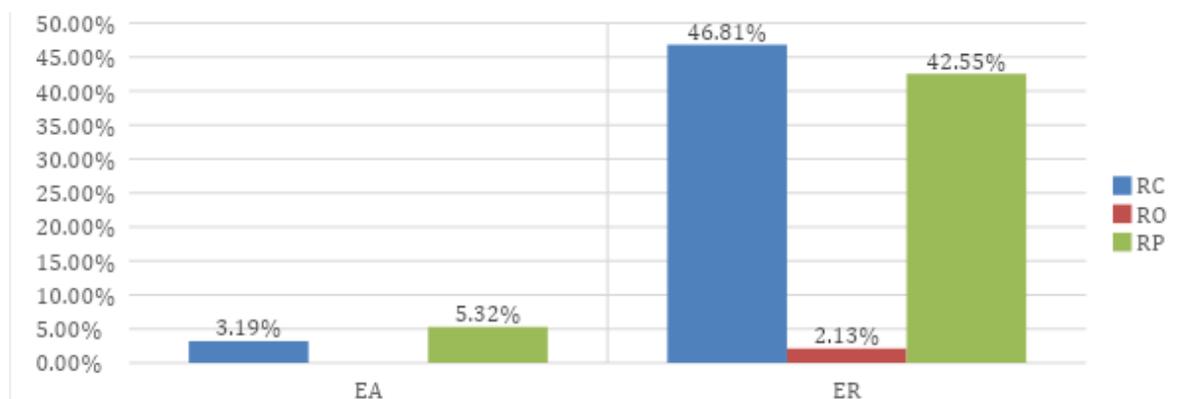


Figura 6: Eficacia en función de la Acción de Finalización.  
Fuente: Elaboración propia (2019).

El resultado de la prueba de Chi Cuadrado estableció una dependencia estadísticamente significativa entre las variables Eficacia y Acción de Finalización ( $\chi^2 = 205.16538$ ;  $p < 0.05$ ).

#### 4.6. Eficacia en función de la Zona del área de Finalización y la Acción de Finalización.

Tomando en cuenta la Eficacia Absoluta (EA), se destacó que dentro de los tiros de esquina que culminaron en la Zona de Finalización Cinco (ZF5), un 3.16% finalizó en un Remate con el Pie (RP) y un 2.11% lo hizo con Remate de Cabeza (RC), en relación a la Zona de Finalización Dos (ZF2) ya sea en Remate de Cabeza o Remate con el Pie, se obtuvo un valor de 1.05%, y por último en la Zona de Finalización Siete (ZF7) se registraron 1.05% de Remates con el Pie (Tabla 5).

Tomando la Eficacia Relativa (ER) se pudo visualizar que en la Zona de Finalización Cinco el Remate de Cabeza se dio en un 36.84% de las veces, el Remate con el Pie en un 13.68%, y Remates con Otra Parte del Cuerpo (RO) en un 2.11%. En la Zona de Finalización Dos el Remate de Cabeza fue 6.32% y el Remate con el Pie un 4.21%, mientras que en la Zona de Finalización Siete un 16.84% de las ocasiones fueron finalizadas en Remates con el Pie (Tabla 5).

Referencias: (EA) Eficacia Absoluta, (ER) Eficacia Relativa, (RC) Remate de Cabeza, (RP) Remate con el Pie y (RO) Remate con Otra Parte del Cuerpo, (N/Z) No zona, (ZF2) Zona de Finalización 2, (ZF3) Zona de Finalización 3, (ZF4) Zona de Finalización 4 (ZF5) Zona de Finalización 5, (ZF6) Zona de Finalización 6, (ZF7) Zona de Finalización 7.

ZONAS	EFICACIA	ACCIÓN DE FINALIZACIÓN				Total General
		AFP	RC	RO	RP	
N/Z	ER	1,05%	0,00%	0,00%	1,05%	2,11%
ZF2	EA	0,00%	1,05%	0,00%	1,05%	12,63%
	ER	0,00%	6,32%	0,00%	4,21%	
ZF3	ER	0,00%	1,05%	0,00%	1,05%	2,11%
ZF4	ER	0,00%	1,05%	0,00%	2,11%	3,16%
ZF5	EA	0,00%	2,11%	0,00%	3,16%	57,89%
	ER	0,00%	36,84%	2,11%	13,68%	
ZF6	ER	0,00%	1,05%	0,00%	3,16%	4,21%
ZF7	EA	0,00%	0,00%	0,00%	1,05%	17,89%
	ER	0,00%	0,00%	0,00%	16,84%	
<b>Total General</b>		1,05%	49,47%	2,11%	47,37%	<b>100,00%</b>

Tabla 5: Eficacia en función de la Zona del área de Finalización y Acción de Finalización.  
Fuente: Elaboración propia (2019).

El resultado de la prueba de Chi Cuadrado no estableció una dependencia estadísticamente significativa entre las variables Eficacia en función de la Zona del área de Finalización y la Acción de Finalización ( $\chi^2 = 205.16538$ ;  $p < 0.05$ ).

## 5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con respecto a la eficacia de las organizaciones ofensivas que se pudieron destacar del análisis, y en base a la eficacia absoluta (EA) obtenida, el promedio de gol fue de un 3.48% (Figura 2), asemejándose a los resultados obtenidos por Borrás y Sainz de Baranda (2005) quienes registraron un 2.5%, al estudio de Maneiro (2014) que registró un 2.2%, y con respecto a Oyharzabal y Giménez (2018) que obtuvieron un valor de 3.22%. En base a estos resultados se puede observar que el promedio obtenido no se aleja del visualizado en las demás investigaciones, teniendo en cuenta que por partido se realizaron un promedio de 8.92 tiros de esquina, valores similares a los que se obtuvieron en otros estudios (Borrás y Sainz de Baranda, 2005; Sánchez-Flores et al., 2012; Pulling et al., 2013; Arda et al., 2014; Maneiro et al., 2017b). A raíz del resultado de la cantidad de tiros de esquina por partidos obtenidos y la cantidad de goles realizados, se podría señalar que como promedio cada tres partidos se convirtió un gol a partir de un tiro de esquina.

En relación al objetivo que vincula la eficacia en función de la participación de jugadores se estableció que estas variables tienen una dependencia estadísticamente significativa. En este estudio las jugadas en donde participó un jugador (PEJ1) se dio en un gran porcentaje de las ocasiones, aunque únicamente culminaron en gol muy pocas de estas situaciones (Tabla 3). En menor medida se encuentra la variable de participación de dos jugadores (PEJ2), donde se observa que hay un alto grado de goles en comparación con los demás criterios, mientras que la participación de tres o más jugadores (PEJ3) obtuvo el porcentaje más bajo en cuanto a las eficacias absoluta (EA) y relativa (ER) (Tabla 3). Si bien hay más frecuencia de remates con la participación de un jugador, en el análisis realizado se observa que la participación de dos jugadores es la más eficaz a la hora de convertir el gol. En relación a esto, en un estudio realizado por Pulling et al. (2013) mencionan que se consiguen más goles cuando participa un solo jugador, a su vez Silva (2011), Ardá et al. (2014) y Maneiro et al. (2017a) en sus diferentes estudios concluyen que para lograr este objetivo se necesitan alrededor de tres a cuatro jugadores; sin embargo en el análisis realizado se registró un valor muy bajo en relación a la participación de uno y tres jugadores que plantean los autores. La cantidad de jugadores que participan en los lanzamientos desde el tiro de esquina pueden determinar la eficacia del mismo, por esto analizar dicha eficacia en función de la cantidad de jugadores podría ayudar a preparar una estrategia adecuada en esta situación de juego. En adición a lo anterior, dentro de los estilos de juego y organizaciones ofensivas, cada equipo tiene una estrategia que propone a la hora de la realización de un tiro de esquina ofensivo, en relación a esto cabe destacar que la cantidad de jugadores que atacan es menor que la que defiende, como plantean Sánchez-Flores et al. (2012) y Maneiro et al. (2017b). Además de la inferioridad numérica, estos autores también mencionan la influencia de la inferioridad posicional, ya que hoy en

día se toma una fuerte actitud defensiva en esta situación puntual de juego al marcar con todos los jugadores disponibles en el campo, generando una aglomeración de defensores dentro del área penal que dificulta la realización de las acciones técnico-tácticas ofensivas.

Con respecto a las eficacias absoluta y relativa en función del lado de lanzamiento y pierna hábil del ejecutor, se observa que se lanzó más veces del lado derecho, aunque se marcaron más cantidad de goles cuando este tipo de reposiciones fueron lanzadas desde el lado izquierdo (Figura 3), similar a la investigación llevada a cabo por Maneiro (2014) donde se registra una mayor cantidad de saques desde el lado derecho con un 53.8% en comparación al izquierdo con un 46.2%, a lo que el mismo autor en su investigación menciona que coincide con Sánchez-Flores et al. (2012) en cuanto a que hay más posibilidad de remate de los tiros de esquina lanzados desde el lado derecho en relación al lado izquierdo, asemejándose a este estudio. Los tiros de esquina ejecutados desde el lado izquierdo fueron lanzados en mayor porcentaje con golpeó a pierna cambiada, sin embargo en este caso obtuvieron mayor eficacia absoluta los envíos realizados con pierna natural (Tabla 4). Un punto en que se coincide con Maneiro et al. (2017a) es lo que plantea en cuanto a que se busca que los golpeos se realicen con pie natural, debido a que la parábola que se genera sobre el balón por dicho golpe, hace que se abra alejándose de la posición del portero y acercándose a los delanteros que van en dirección opuesta hacia dónde va el balón, lo que podría aumentar la velocidad del remate. Otros autores como Borrás y Sainz de Baranda (2005) encuentran en su estudio que se lanza más veces a pie cambiado, quienes obtuvieron un 45.98% ante un 37.73% de lanzamientos con pie natural. Por su parte Maneiro et al. (2017a) encuentran un índice de relación en cuanto a que la lateralidad del golpeo se da con un mayor porcentaje cuando se ejecuta con pierna cambiada, sin embargo comentan que hay más chances de poder realizar el gol cuando un tiro de esquina se ejecuta con la misma pierna que coincide con el lado de lanzamiento (pierna natural).

En este estudio, la relación de las variables eficacia y zona del área de finalización reflejaron una dependencia estadísticamente significativa. Se expresa que la mayor cantidad de remates se dan en la zona frontal del área, más específicamente, la zona correspondiente al punto penal (ZF5) (Figura 1). Se encontró en las investigaciones de Borrás y Sainz de Baranda (2005) y Sánchez-Flores et al. (2012) que las zonas a las que más se lanzan las ejecuciones de los tiros de esquina son las frontales del área y las cercanas al primer palo, coincidiendo en parte con nuestro estudio en relación a la finalización en la zona del punto penal.

Además de la zona ya mencionada, también se destacaron la zona de finalización siete (ZF7) y la zona de finalización dos (ZF2) (Figura 1) correspondientes a la parte frontal fuera del área y al área de meta, respectivamente. Otro autor con el cual también se

coincide en parte es Silva (2011), quien destaca que la zona del área de meta, zona crítica y zona de punto penal, son las zonas donde más remates fueron ejecutados, conformando todas estas, la zona central del área. En la investigación de Arda et al. (2014) se menciona que la zona de finalización en la que mayor tasa de remates se dio fue el segundo palo, siendo un resultado distinto que el obtenido en este estudio. A nuestro entender tener una buena ubicación dentro del área le dará al jugador mayores posibilidades de cara a finalizar de la mejor manera en la posición ideal.

En este estudio, en cuanto a la relación entre el lado de lanzamiento y la zona del área de finalización, se observó anteriormente que los tiros de esquina ejecutados del lado derecho tuvieron una mayor frecuencia de envíos en relación al lado izquierdo (Figura 5). En cuanto a los lanzamientos del lado derecho se puede ver una predominancia de envíos hacia la zona de finalización cinco (ZF5) (Figura 1) en comparación al resto de las zonas, al igual que el lado derecho, en los lanzamientos del lado izquierdo predomina la zona de finalización cinco, aunque en este caso hay una distribución más equitativa de envíos a las demás zonas. Se refleja una semejanza en las finalizaciones en esta zona con los autores Borrás y Sainz de Baranda (2005), Silva (2011) y Sánchez-Flores et al. (2012), quienes mencionan en sus respectivas investigaciones que en los envíos que son lanzados al centro del área se encuentran mejores resultados. En cuanto a la zona del área de finalización de la tesis doctoral de Maneiro (2014) se pudieron ver mayores culminaciones en el primer palo con un 55.5% en comparación al segundo palo con un 44.5%, siendo lanzados desde ambos lados en igualdad de porcentaje, teniendo en cuenta que la división que realiza este autor contempla solo dos zonas. A partir de esta salvedad se puede decir que en este estudio se difiere con este autor en cuanto a que la zona del área con mayor frecuencia de finalización fue la correspondiente al punto penal (ZF5).

Con respecto a la relación entre las eficacias absoluta y relativa, y la acción de finalización de las jugadas, se estableció una dependencia estadísticamente significativa entre ellas. Los datos obtenidos reflejaron que la mayoría de las veces las finalizaciones se llevaron a cabo a través de remates de cabeza (RC) o remates con el pie (RP) (Figura 6), asemejándose a los resultados obtenidos por autores como Sainz de Baranda et al. (2011) que al analizar la finalización de las jugadas no encontraron una diferencia estadísticamente significativa entre el remate de cabeza y el remate con el pie, dato relevante en la comparación con este estudio. Por otra parte, los datos obtenidos por Borrás y Sainz de Baranda (2005) expresan que el 63.21% de los remates se realizan con la cabeza y el 36.79%, con el pie, resultado similar al que muestra Maneiro (2014) en su tesis doctoral al realizar una muestra general de tres competiciones como la FIFA World Cup 2010, UEFA Euro 2012 y la Champions League 2010/11, obteniendo que se remató con cabeza un 66.9%, mientras que se remató con el pie un 33.1%, lo que implica que haya una gran

diferencia entre cada uno de estos remates con relación a este análisis, el cual no tiene una diferencia significativa, sin embargo se coincide con todos los autores en que se da mayormente remates de cabeza que remates con el pie. Otro punto que mencionan Sainz de Baranda et al. (2011) es que se consigue un mayor porcentaje de gol con remate de cabeza, punto que no coincide con este estudio ya que los resultados obtenidos en el análisis, dieron que en relación a la eficacia absoluta, se registró un porcentaje más alto de eficacia para el gol en el remate con el pie.

Los datos relevados en este análisis de la eficacia en función de la zona del área de finalización y la acción de finalización, dieron como resultado que la zona del área donde más se remató y se convirtieron más goles fue en la zona de finalización cinco (ZF5) a través de finalizaciones de remates con el pie (RP) (Tabla 5), mientras que en el estudio de Maneiro (2014) obtuvo una mayor cantidad de finalizaciones en el primer palo con un 1.9% culminando mayoritariamente con la cabeza en un 6.6% de las ocasiones. Una zona del área con resultados similares en el estudio realizado fue la zona de finalización dos (ZF2), donde se obtuvo un mayor porcentaje de remates de cabeza (RC), pero la eficacia absoluta (EA) fue igual tanto en remates con el pie como en remates de cabeza (Tabla 5), mientras que los resultados conseguidos por Maneiro (2014) muestran una mayor eficacia (gol) cuando se finaliza en el segundo palo en un 2.6% y culminando en un remate con el pie en un 12% de las veces. La acción que se utiliza para finalizar las jugadas podría variar en función de la zona del área de la cual se ejecute, lo cual puede ser fundamental a la hora de culminar una situación pudiendo convertir, o no, el gol, en este caso la utilización del pie se puede deber a que deriva de una jugada en donde participan dos jugadores, lo que podría dar lugar a que la pelota se encontrase más al ras del suelo y consiguiendo de esta forma favorecer el remate con el pie.

## **6. CONCLUSIONES/CONSIDERACIONES FINALES**

Consideramos que las organizaciones ofensivas más eficaces para convertir goles en la Copa América de Fútbol Masculino Brasil 2019, fueron las que mostraron la participación de dos jugadores, agregando que la mayor cantidad de goles se dieron mediante lanzamientos con pierna natural de ambos lados, enviados y culminados en la zona del punto penal (ZF5) mediante remates con el pie.

Consideramos que un estudio como este es de gran importancia debido a la trascendencia que tiene el deporte analizado. Este es un trabajo el cual puede ser mejorado buscando más variables de análisis a nivel general o bien tomando registros puntuales de los equipos en caso de querer ser más concretos con la información. Una de las variables relacionadas al fenómeno estudiado que se podría agregar es el tener en cuenta los aspectos defensivos.

## 7. REFERENCIAS

- Álvarez, R. (2007). *Estadística aplicada a las ciencias de la salud*. Madrid, España: Díaz de Santos. Recuperado el 26 de Junio de 2019, de [https://books.google.com.uy/books?id=V2ZosgPY10kC&pg=PA414&lpg=PA414&dq=v+de+cramer+efdeportes&source=bl&ots=C2lo7vS7Ee&sig=ACfU3U3sJ57T1\\_OD5IYlpb0VnA094qLNTQ&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwinwM757KjkAhVnD7kGHX-yAakQ6AEwD3oECAgQAQ#v=onepage&q=cramer&f=true](https://books.google.com.uy/books?id=V2ZosgPY10kC&pg=PA414&lpg=PA414&dq=v+de+cramer+efdeportes&source=bl&ots=C2lo7vS7Ee&sig=ACfU3U3sJ57T1_OD5IYlpb0VnA094qLNTQ&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwinwM757KjkAhVnD7kGHX-yAakQ6AEwD3oECAgQAQ#v=onepage&q=cramer&f=true).
- American Psychological Association. (2017). *American Psychological Association*. Recuperado el 12 de Junio de 2019, de Oficina de Ética de la APA: <https://www.apa.org/ethics/code>.
- Anguera, M. T., & Hernández Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte, *Revista de Ciencias del Deporte*, 9(3), 135-160.
- Ardá, T., Maneiro, R., Rial, A., Losada, J. L., y Casal, C. (2014). Análisis de la eficacia de los saques de esquina en la copa del mundo de fútbol 2010. Un intento de identificación de variables explicativas, *Revista De Psicología Del Deporte*, 23(1), 165-172.
- Ávila, H. L. (2006). *Introducción a la Metodología de investigación*. (eumed.net, Ed.) doi: 06/81838
- Beas-Martínez, M. A. (2016). OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS ACCIONES A BALÓN PARADO EN EL FÚTBOL PROFESIONAL. (Spanish), *Revista Iberoamericana de Ciencias De La Actividad Física Y El Deporte*, 5(1), 18-49.
- Borrás, D., y Sainz de Baranda, P. (2005). Análisis de córner en función del momento del partido en el mundial de Corea Y Japón 2002, *Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte Universidad Católica San Antonio de Murcia*, 1(2), 87-93.
- Casal, C. A., Maneiro, R., Ardá, T., Losada, J. L., y Rial, A. (2015). Analysis of corner kick success in elite football, *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(2), 430-451.
- Castellano, J., Perea, A., y Álvarez, D. (2009). Transiciones en la posesión del balón en fútbol: de lo posible a lo probable. *Apunts EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES*, 1 (95), 75-81.
- Castelo, J. (1999). Fútbol. Estructura y dinámica del juego. Barcelona, España: INDE.
- Cohen J: (1960) A coefficient of agreement for nominal scales, *Educational and psychological measurement*; 20(1), 37-46.
- Conmebol. (2019). *Copa América Brasil 2019*. Recuperado el 12 de Junio de 2019, de Conmebol: <http://www.conmebol.com/es/copa-america-brasil2019>.

- Csanádi, Á. (1963). *"El Fútbol". Técnica. Táctica y sistemas de juego. Preparación física. Entrenamiento (1)*. Barcelona, España: Planeta.
- Fernández, S., Lago, A., y Sánchez, J. (2002). *Estadística descriptiva* (Segunda ed.). Madrid: ESIC. Recuperado el 25 de Junio de 2019, de [https://books.google.com.uy/books?id=31d5cGxXUnEC&printsec=frontcover&dq=estadística+descriptiva+que+es&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEWjt7\\_W64YXjAhX1lLkGHZDtBylQ6AEIKzAB#v=onepage&q=estadística%20descriptiva%20que%20es&f=true](https://books.google.com.uy/books?id=31d5cGxXUnEC&printsec=frontcover&dq=estadística+descriptiva+que+es&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEWjt7_W64YXjAhX1lLkGHZDtBylQ6AEIKzAB#v=onepage&q=estadística%20descriptiva%20que%20es&f=true).
- Gabin, B., Camerino, O., Anguera, M.T., y Castañer, M. (2012). Lince: multiplatform sport analysis software. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 46, 4692-4694. doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.320.
- Guimaraes, T. (2002). *El sistema, la táctica y los jugadores* (Primera ed.). (C. F. Zamora-Murillo, Ed.) San José, Costa Rica: EUNED. Recuperado el 21 de Agosto de 2019, de <https://books.google.com.uy/books?id=qkEXVmjou7YC&pg=PA70&lpg=PA70&dq=Las+acciones+t%C3%A1cticas+son+todas+aquellas+acciones+de+ataque+que+pueden+sorprender+a+los+adversarios+en+el+transcurso+del+partido&source=bl&ots=MEDgw6QPb-&sig=ACfU3U04SrehsHJ5y7xiHj>
- Hernández Sampieri, R., Collado, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (Cuarta ed.). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández Sampieri, R., Collado, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México D.F.: Mc Graw Hill Interamericana.
- IBM SPSS Statistics (Versión 25.0) [Software de computación para Windows]. Armonk, Nueva York: IBM Corp.
- IFAB. (2016). *Reglas de juego 2016/17*. Zurich: The International Football Association Board.
- Liu, H., Hopkins, W., Gómez, A. M., y Molinuevo, S. J. (2013). Inter-operator reliability of live football match statistics from OPTA Sportsdata, *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(3), 803-821.
- Liu, H., Yi, Q., Giménez, J.-V., Gómez, M.-A., y Lago-Peñas, C. (2015). Performance profiles of football teams in the UEFA Champions League considering situational efficiency, *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(1), 371-390.
- Maneiro, 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). Universidad de la Coruña, La Coruña.

- Maneiro, R., Ardá, A., Losada, J. L., Casal, C., y Rial, A. (2017). El saque de esquina como indicador de rendimiento en fútbol. Una revisión empírica. (Spanish), E-Balonmano, Com: Journal Of Sports Scienc / Revista De Ciencias Del Deporte, 13(3), 18-24.
- Maneiro, R., Ardá, T., Rial, A., Losada, J., Casal, C., y López-García, S. (2017). Original: Análisis descriptivo y comparativo de los saques de esquina. UEFA Euro 2012, *Revista Andaluza De Medicina Del Deporte*, 10(3), 95-99.
- Mason, R. D., y Lind, D. A. (1998). Estadística para administración y economía. México D.F.: AlfaOmega Grupo Editor, S.A. de C.V.
- Mejías del Castillo, U. R., Barragán, M. A., y González, J. E. (2014). Análisis del saque de esquina en fútbol, *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el deporte*, 3(2), 18-24.
- Real Academia Española. *Real Academia Española*. Recuperado el 25 de Abril de 2019, de <http://lema.rae.es/dpd/srv/search?key=eficaz>
- Oyharzabal, D., y Giménez, R. (2018) Análisis de la eficacia de los tiros de esquina en la eliminatoria sudamericana para el mundial de Rusia 2018 (Tesis de grado). IUACJ, Montevideo.
- Pulling, C., Robins, M., y Rixon, T. (2013). Defending Corner Kicks: Analysis from the English Premier League. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(1), 135-148.
- Sainz de Baranda, P., López-Riquelme, D., y Ortega, E. (2011). Criterios de eficacia ofensiva del saque de esquina en el mundial de Alemania 2006: Aplicaciones al entrenamiento. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (395), 47-59.
- Sánchez-Flores, J., García-Manso, J. M., Martín-González, J. M., Ramos-Verde, E., Arriaza-Ardiles, E., y Da Silva-Grigoletto, M. (2012). Análisis y evaluación del lanzamiento de esquina (córner) en el fútbol de alto nivel, *Medicina del Deporte*, 5(4), 140-146.
- Silva D. (2011) Praxis de las acciones a balón parado en fútbol. Revisión conceptual bajo la teoría de la praxiología motriz (Tesis doctoral). Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología. Universitat Rovira I Virgili. Tarragona.
- Wright, C., Atkins, S., Polman, R., Jones, B., y Lee, S. (2011). Factors associated with goals and goal scoring opportunities in professional soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11(3), 438-449.
- Yagüe, J. M., y Caminero, F. L. (1997). *Unidades didácticas para secundaria VII:Fútbol*. Una propuesta curricular a través del juego (Primera ed.). Barcelona, España : INDE. Recuperado el 31 de Enero de 2020, de <https://books.google.com.uy/books?id=7vgQwd8W1sMC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

**ANEXOS**

## ANEXO 1

### Encuesta entrenadores

<b>Criterio 1</b> Lado de lanzamiento		
<b>Definición</b> Este criterio se define mirando al arco hacia el lado que ataca el equipo desde el centro de la cancha, lo cual define la ubicación desde donde se realiza el tiro de esquina.		
<b>Categorías</b>	<b>Acuerdo</b>	<b>Desacuerdo</b>
<u>Derecha (LLD)</u> : Mirando desde el centro de la cancha, el lado derecho refiere al vértice en donde se coloca la pelota para realizar el tiro de esquina.		
<u>Izquierda (LLI)</u> : Mirando desde el centro de la cancha, el lado izquierdo refiere al vértice en donde se coloca la pelota para realizar el tiro de esquina.		
<b>Criterio 2</b> Pierna hábil del ejecutor.		
<b>Definición</b> Se define como la pierna que utiliza el último jugador para introducir la pelota dentro de las zonas (ver criterio 4).		
<b>Categorías</b>	<b>Acuerdo</b>	<b>Desacuerdo</b>
<u>Derecha (PHED)</u> : Pierna derecha utilizada para el golpe.		
<u>Izquierda (PHEI)</u> : Pierna izquierda utilizada para el golpe.		
<b>Criterio 3</b> Tipo de saque		
<b>Definición</b> Se define como el tipo de ejecución que es utilizado por el equipo para realizar el tiro de esquina.		
<b>Categorías</b>	<b>Acuerdo</b>	<b>Desacuerdo</b>

<u>Pase (TSP)</u> : Cuando el ejecutor del tiro de esquina realiza un toque a la pelota sobre la superficie del campo de juego sin una fase aérea directo al área penal.		
<u>Centro (TSC)</u> : Cuando el ejecutor del tiro de esquina realiza un centró directo al área penal con un único golpeo, en donde se encuentra una fase aérea.		
<u>Pase y Centro (TSPC)</u> : Cuando el ejecutor del tiro de esquina realiza un toque de balón en corto fuera del área, y se efectúa un centro al área penal con un máximo de cuatro pases previos antes de realizar el mismo.		
<b>Criterio 4</b> Zona de finalización		
<b>Definición</b> Refiere a la zona en la que un jugador realiza el remate final con intención de disparo al arco.		
<b>Categorías</b>	<b>Acuerdo</b>	<b>Desacuerdo</b>
Zona 1 (ZF1)		
Zona 2 (ZF2)		
Zona 3 (ZF3)		
Zona 4 (ZF4)		
Zona 5 (ZF5)		
Zona 6 (ZF6)		
Zona 7 (ZF7)		
<b>Criterio 5</b> Participación		
<b>Definición</b> Refiere a la cantidad de jugadores en ataque que participan tocando la pelota antes de realizar el remate final, sin contar el toque o golpeo realizado por quien ejecuta el tiro de esquina.		

Categorías		Acuerdo	Desacuerdo
<u>Estrategia con un jugador (PEJ1)</u> : Hace referencia a cuando luego de un centro o un pase directo, un solo jugador remata para finalizar la jugada.			
<u>Estrategia con dos jugadores (PEJ2)</u> : Hace referencia a cuando hay un toque previo antes del remate de finalización de la jugada.			
<u>Estrategia con más de dos jugadores (PEJ3)</u> : Hace referencia a cuando se dan más de dos toques por parte de los jugadores atacantes antes del remate de finalización de la jugada.			
<b>Criterio 6</b> Acción de finalización			
<b>Definición</b> Se define como la forma en la que se finaliza la jugada.			
Categorías		Acuerdo	Desacuerdo
Cabeza (RC): Es cuando el jugador que finaliza la jugada realiza el remate con la cabeza.			
Pie (RP): Se refiere a cuando el jugador que finaliza la jugada realiza el remate con cualquier parte del pie (talón, empeine, puntera, suela, borde interno, borde externo), cualquiera sea el pie (derecho o izquierdo).			
Otros (RO): Hace referencia a cualquier otra parte del cuerpo no mencionada anteriormente (pecho, cara, espalda, rodilla, muslo, etc).			
Pérdida (AFP)	1) Hace referencia a las situaciones de que un jugador defensivo realiza un rechace mandando la pelota nuevamente al tiro de esquina o hacia cualquiera de las bandas laterales o despeje al centro de la cancha sin que haya un control de un jugador del equipo rival dentro de las zonas delimitadas.		

2) El portero del equipo que defiende realiza un rechace hacia un nuevo tiro de esquina, hacia las bandas laterales o despeje al centro de la cancha sin que un jugador atacante se haga del control del balón dentro de las zonas delimitadas, y cuando el golero se apodera de la pelota teniendo el control total de la misma.		
3) Cuando por parte de los defensores toman control de la pelota realizando por lo menos dos pases.		
4) Cuando se realiza una falta en ataque o falta defensiva generando penal o falta de tiro libre.		

<b>Criterio 7</b> Eficacia		
<b>Definición</b> Conclusión final según la situación de finalización que se dé del tiro de esquina.		
<b>Categorías</b>	<b>Acuerdo</b>	<b>Desacuerdo</b>
<u>Absoluta (EA)</u> : Cuando se da un remate al arco y gol con máximo de cuatro pases.		
<u>Relativa (ER)</u> : Cuando se da un remate en máximo de cuatro pases pero no hay gol, ataja el golero, remate al palo, falta defensiva o se va fuera.		
<u>Neutra (EN)</u> : Cuando se continúa con posesión de la pelota superando los cuatro pases sin remate.		
<u>Fracaso (EF)</u> : Cuando se da un despeje defensivo, se pierde la posesión de la pelota o es falta en ataque.		

**ANEXO 2****Instrumento de registro**

<b>LADO DE LANZAMIENTO</b>									
LLI					LLD				
<b>PIERNA HABIL DEL EJECUTOR</b>									
PHEI					PHED				
<b>TIPO DE SAQUE</b>									
TSP			TSC			TSPC			
<b>ZONA DE FINALIZACIÓN</b>									
ZF1	ZF2	ZF3	ZF4	ZF5	ZF6	ZF7	ZF8	ZF9	N/Z
<b>PARTICIPACIÓN</b>									
PEJ1		PEJ2		PEJ3		N/P			
<b>ACCIÓN DE FINALIZACIÓN</b>									
RC		RP		RO		AFP			
<b>EFICACIA</b>									
EA		ER		EN		EF			

## ANEXO 3

Tablas con asociación significativa en resultados prueba P de Chi Cuadrado

Eficacia en función de la Participación de Jugadores.

Cuenta de EFICACIA	Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	EA	ER	Total general
N/P		0	1
PEJ1		2	60
PEJ2		5	15
PEJ3		1	11
<b>Total general</b>		<b>8</b>	<b>87</b>
	0,084210526	0,915789474	
	5,221052632	56,77894737	
	1,684210526	18,31578947	
	1,010526316	10,98947368	
P DE CHI CUADRADO	0,024528403		

Eficacia en función del Lado de Lanzamiento Derecho y Pierna Hábil del Ejecutor.

LADO DERECHO		
3	0	3
41	7	48
<b>44</b>	<b>7</b>	<b>51</b>
2,588235294	2,588235294	
41,41176471	41,41176471	
P DE CHI CUADRADO	0,00000002	

Eficacia en función de la Zona del área de Finalización.

	EA	EF	EN	ER	Total general
N/Z		114	18	2	134
ZF2	2			10	12
ZF3				2	2
ZF4				3	3
ZF5	5	3		50	58
ZF6				4	4
ZF7	1			16	17
	<b>8</b>	<b>117</b>	<b>18</b>	<b>87</b>	<b>230</b>
	4,660869565	68,16521739	10,486957	50,6869565	
	0,417391304	6,104347826	0,9391304	4,53913043	
	0,069565217	1,017391304	0,1565217	0,75652174	
	0,104347826	1,526086957	0,2347826	1,13478261	
	2,017391304	29,50434783	4,5391304	21,9391304	
	0,139130435	2,034782609	0,3130435	1,51304348	
	0,591304348	8,647826087	1,3304348	6,43043478	
P DE CHI CUAD	0,0000000				

## Eficacia en función de la Acción de Finalización

Etiquetas de fila	AFP	RC	RO	RP	Total general
EA		3		5	8
EF	114	2		1	117
EN	18				18
ER	1	44	2	40	87
<b>Total general</b>	<b>133</b>	<b>49</b>	<b>2</b>	<b>46</b>	<b>230</b>
	4,626086957	1,704	0,0696	1,6	
	67,65652174	24,93	1,0174	23,4	
	10,40869565	3,835	0,1565	3,6	
	50,30869565	18,53	0,7565	17,4	
P DE CHI CUAD	0,000000000				

## **ANEXO 4**

### Guía de observación

#### **Criterio 1**

Lado de Lanzamiento

#### **Núcleo categorial**

Este criterio se define mirando al arco hacia el lado que ataca el equipo desde el centro de la cancha, lo cual define la ubicación desde donde se realiza el tiro de esquina.

#### **Categorías**

Derecha (LLD): Mirando desde el centro de la cancha, el lado derecho refiere al vértice en donde se coloca la pelota para realizar el tiro de esquina.

Izquierda (LLI): Mirando desde el centro de la cancha, el lado izquierdo refiere al vértice en donde se coloca la pelota para realizar el tiro de esquina.

#### **Criterio 2**

Pierna Hábil del Ejecutor.

#### **Núcleo categorial**

Se define como la pierna que utiliza el último jugador para introducir la pelota dentro de las zonas (ver criterio 4).

#### **Categorías**

Derecha (PHED): Pierna derecha utilizada para el golpe.

Izquierda (PHEI): Pierna izquierda utilizada para el golpe.

#### **Criterio 3**

Tipo de Saque

#### **Núcleo categorial**

Se define como el tipo de ejecución que es utilizado por el equipo para realizar el tiro de esquina.

**Categorías**

Pase (TSP): Cuando el ejecutor del tiro de esquina realiza un toque a la pelota sobre la superficie del campo de juego sin una fase aérea pudiendo ser directo al área penal o previo a un remate con máximo de dos pases.

Centro (TSC): Cuando el ejecutor del tiro de esquina realiza un centró directo al área penal con un único golpeó, en donde se encuentra una fase aérea.

Pase y Centro (TSPC): Cuando el ejecutor del tiro de esquina realiza un toque de balón en corto fuera del área, y se efectúa un centro al área penal con un máximo de cuatro pases previos antes de realizar el mismo.

**Criterio 4**

Zona del área de Finalización

**Núcleo categorial**

Refiere a la zona en la que un jugador realiza el remate final con intención de disparo al arco.

**Categorías**

Zona 1 (ZF1)

Zona 2 (ZF2)

Zona 3 (ZF3)

Zona 4 (ZF4)

Zona 5 (ZF5)

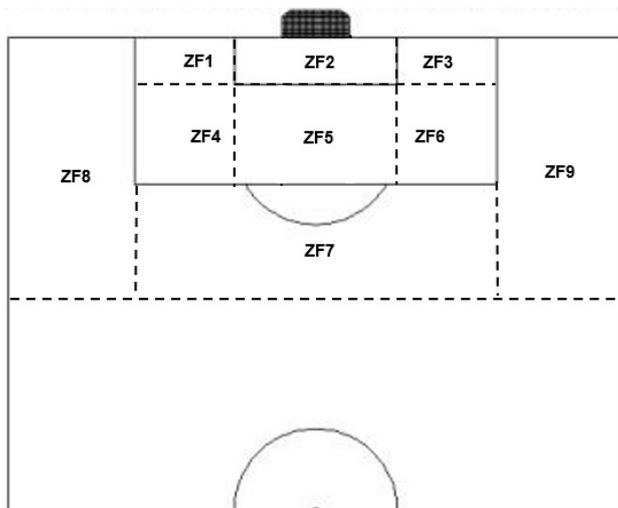
Zona 6 (ZF6)

Zona 7 (ZF7)

Zona 8 (ZF8)

Zona 9 (ZF)

No Zona (N/Z): No hay ningún tipo de finalización.



### **Criterio 5**

Participación

#### **Núcleo categorial**

Refiere a la cantidad de jugadores en ataque que participan tocando la pelota antes de realizar el remate final, sin contar el toque o golpeo realizado por quien ejecuta el tiro de esquina.

#### **Categorías**

Estrategia con un jugador (PEJ1): Hace referencia a cuando luego de un centro o un pase directo, un solo jugador remata para finalizar la jugada.

Estrategia con dos jugadores (PEJ2): Hace referencia a cuando hay un toque previo antes del remate de finalización de la jugada.

Estrategia con más de dos jugadores (PEJ3): Hace referencia a cuando se dan más de dos toques por parte de los jugadores atacantes antes del remate de finalización de la jugada.

Sin participación (N/P): Refiere a cuando no se logra finalizar una jugada, tomando en cuenta la categoría de Pérdida en el criterio 6.

### **Criterio 6**

Acción de Finalización

#### **Núcleo categorial**

Se define como la forma en la que se finaliza la jugada.

### **Categorías**

Cabeza (RC): Es cuando el jugador que finaliza la jugada realiza el remate con la cabeza.

Pie (RP): Se refiere a cuando el jugador que finaliza la jugada realiza el remate con cualquier parte del pie (talón, empeine, puntera, suela, borde interno, borde externo), cualquiera sea el pie (derecho o izquierdo).

Otros (RO): Hace referencia a cualquier otra parte del cuerpo no mencionada anteriormente y que sea permitido por el reglamento (pecho, cara, espalda, rodilla, muslo, etc).

Pérdida (AFP): 1) Hace referencia a la situaciones de que un jugador defensivo realiza un rechace mandando la pelota nuevamente al tiro de esquina o hacia cualquiera de las bandas laterales o despeje al centro de la cancha sin que haya un control de un jugador del equipo rival dentro de las zonas delimitadas.

2) El portero del equipo que defiende realiza un rechace hacia un nuevo tiro de esquina, hacia las bandas laterales o despeje al centro de la cancha sin que un jugador atacante se haga del control del balón dentro de las zonas delimitadas, y cuando el golero se apodera de la pelota teniendo el control total de la misma.

3) Cuando por parte de los defensores toman control de la pelota realizando por lo menos dos pases.

4) Cuando se realiza una falta en ataque o falta defensiva generando penal o falta de tiro libre.

### **Criterio 7**

Eficacia

### **Núcleo categorial**

Conclusión final según la situación de finalización que se de del tiro de esquina, utilizando como referencias las definiciones de Oyharzabal y Giménez (2018).

### **Categorías**

Absoluta (EA): Cuando se da un remate al arco y gol con máximo de cuatro pases.

Relativa (ER): Cuando se da un remate en máximo de cuatro pases pero no hay gol, es decir, cuando ataja el portero, se remata al palo, existe una falta defensiva o el balón va dirigido hacia fuera.

Neutra (EN): Cuando se continúa con posesión de la pelota superando los cuatro pases sin remate.

Fracaso (EF): Cuando se da un despeje defensivo, se pierde la posesión de la pelota o es falta en ataque.

**ANEXO 5**Tabla de registros

<b>TSegundos</b>	<b>LL</b>	<b>PHE</b>	<b>TS</b>	<b>ZF</b>	<b>PEJ</b>	<b>AF</b>	<b>EFICACIA</b>
00:02,2	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
00:27,0	LLI	PHED	TSC	ZF7	PEJ3	RP	ER
00:34,6	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
00:50,0	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
01:01,3	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
01:09,7	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
01:24,5	LLI	PHEI	TSC	ZF7	PEJ2	RP	ER
01:47,1	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ3	RC	ER
01:54,6	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
02:04,1	LLI	PHEI	TSC	ZF5	PEJ2	RP	ER
02:14,7	LLD	PHEI	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
02:34,3	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
02:51,9	LLI	PHEI	TSC	ZF2	PEJ3	RC	ER
03:01,0	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
03:09,9	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
03:18,3	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
03:30,0	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
03:38,1	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
03:56,7	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
04:10,7	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
04:30,5	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
04:36,5	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
04:45,0	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RP	ER
04:55,2	LLI	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
05:01,2	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER

05:05,2	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
05:13,4	LLI	PHED	TSC	ZF6	PEJ1	RP	ER
05:26,4	LLD	PHEI	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
05:37,8	LLI	PHED	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EN
05:43,7	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
06:01,5	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
06:08,1	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
06:15,7	LLI	PHED	TSC	ZF7	PEJ1	RP	ER
06:35,0	LLD	PHEI	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EF
06:44,0	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
06:50,4	LLD	PHED	TSC	ZF2	PEJ2	RP	ER
07:17,7	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
07:24,5	LLI	PHED	TSPC	ZF5	PEJ2	RC	ER
07:31,5	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
07:41,9	LLI	PHEI	TSC	ZF5	PEJ1	RC	EF
07:50,4	LLD	PHEI	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
08:02,6	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
08:15,6	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
08:28,8	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
08:43,3	LLI	PHEI	TSC	ZF5	PEJ3	RP	ER
08:49,8	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	EF
08:59,6	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
09:02,8	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
09:08,0	LLI	PHEI	TSC	ZF5	PEJ2	RC	ER
09:26,8	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
09:42,0	LLD	PHEI	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EN
09:56,0	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF

10:10,4	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
10:24,8	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
10:37,1	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
11:08,0	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
11:20,4	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
11:48,5	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
12:04,0	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
12:20,0	LLD	PHED	TSPC	ZF5	PEJ2	RC	ER
12:25,6	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ2	RP	EA
12:45,8	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
12:53,7	LLD	PHEI	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EF
13:05,7	LLI	PHED	TSC	ZF6	PEJ1	RC	ER
13:10,2	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
13:15,0	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
13:18,7	LLD	PHED	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EF
13:27,1	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
13:33,6	LLI	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
13:41,7	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
13:59,2	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
14:07,0	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
14:20,7	LLD	PHED	TSC	ZF7	PEJ1	RP	ER
14:33,0	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
14:51,0	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
14:55,4	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	EA
15:20,9	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ2	RP	ER
15:27,4	LLD	PHED	TSC	ZF4	PEJ1	RC	ER
15:40,4	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF

15:48,4	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
15:53,7	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
15:58,3	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
16:06,7	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
16:18,2	LLI	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
16:24,6	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
16:38,7	LLI	PHED	TSC	ZF2	PEJ3	RP	ER
16:54,0	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
17:16,7	LLI	PHED	TSC	ZF7	PEJ3	RP	ER
17:22,2	LLD	PHEI	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
17:32,0	LLI	PHED	TSC	ZF2	PEJ2	RC	EA
17:43,7	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
17:59,3	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
18:14,4	LLI	PHEI	TSC	ZF5	PEJ3	RC	ER
18:26,3	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
18:37,7	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
18:48,4	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ2	RP	ER
18:55,3	LLD	PHED	TSC	ZF7	PEJ2	RP	ER
19:05,8	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
19:20,1	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
19:28,9	LLI	PHED	TSPC	ZF7	PEJ2	RP	EA
19:36,8	LLD	PHED	TSC	ZF3	PEJ1	RC	ER
19:55,2	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
20:05,0	LLD	PHED	TSC	ZF4	PEJ1	RP	ER
20:17,9	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ3	RP	EA
20:41,7	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
21:04,4	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF

21:16,7	LLI	PHEI	TSC	ZF2	PEJ2	RP	EA
21:42,0	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ2	RP	EF
21:49,7	LLD	PHED	TSC	ZF7	PEJ1	RP	ER
22:05,1	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
22:16,0	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
22:23,1	LLD	PHED	TSC	ZF7	PEJ2	RP	ER
22:38,1	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
22:42,9	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
22:55,1	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
23:01,8	LLI	PHEI	TSC	ZF5	PEJ1	RP	ER
23:11,5	LLD	PHED	TSC	ZF7	PEJ1	RP	ER
23:20,9	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
23:31,6	LLI	PHEI	TSC	ZF2	PEJ3	RC	ER
23:43,2	LLI	PHEI	TSC	ZF5	PEJ1	RC	EA
24:10,2	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
24:32,2	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
24:39,1	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
24:50,0	LLD	PHEI	TSC	ZF5	PEJ1	RP	ER
24:57,5	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
25:00,7	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
25:07,4	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
25:14,0	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
25:23,0	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
25:30,8	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
25:40,0	LLI	PHED	TSP	N/Z	N/P	AFP	EF
00:02,0	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
00:18,2	LLI	PHED	TSC	ZF7	PEJ1	RP	ER

00:50,0	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
00:57,2	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
01:05,4	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
01:21,5	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ2	RC	ER
01:29,0	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
01:45,3	LLI	PHEI	TSC	ZF7	PEJ1	RP	ER
01:57,9	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
02:07,7	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
02:18,3	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
02:49,9	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
02:58,0	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
03:12,7	LLI	PHED	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EF
03:20,0	LLI	PHED	TSC	ZF7	PEJ1	RP	ER
03:24,2	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
03:30,8	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
03:36,0	LLI	PHED	TSC	ZF7	PEJ1	RP	ER
03:38,4	LLI	PHEI	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
03:46,9	LLD	PHED	TSP	N/Z	N/P	AFP	EF
03:57,1	LLI	PHEI	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EF
04:05,5	LLD	PHED	TSP	N/Z	N/P	AFP	EF
04:16,5	LLD	PHED	TSC	ZF3	PEJ3	RP	ER
04:22,2	LLD	PHEI	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EF
04:27,2	LLI	PHED	TSC	ZF7	PEJ1	RP	ER
04:29,9	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
04:36,2	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
04:41,7	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
04:46,2	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF

04:54,9	LLD	PHED	TSC	N/Z	PEJ2	RP	ER
05:06,0	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
05:20,7	LLI	PHEI	TSPC	ZF7	PEJ3	RP	ER
05:29,2	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
05:40,3	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
05:52,2	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
06:01,9	LLI	PHED	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EF
06:08,2	LLI	PHEI	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
06:11,5	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
06:16,9	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	ER
06:28,7	LLI	PHED	TSC	ZF4	PEJ1	RP	ER
06:35,3	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RP	ER
06:38,0	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
06:43,5	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
06:44,3	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
06:50,6	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
06:54,9	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RP	ER
06:57,5	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
07:04,0	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
07:11,9	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
07:15,5	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
07:21,0	LLI	PHED	TSP	N/Z	N/P	AFP	EF
07:25,6	LLI	PHEI	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EF
07:30,5	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
07:37,3	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
07:38,5	LLI	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
07:44,7	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER

07:51,8	LLI	PHED	TSC	ZF5	PEJ2	RP	ER
07:56,6	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
08:02,8	LLD	PHEI	TSC	ZF6	PEJ1	RP	ER
08:07,1	LLD	PHEI	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
08:10,1	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
08:26,4	LLI	PHEI	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EN
08:31,6	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
08:58,5	LLI	PHED	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EF
09:02,0	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RP	ER
09:15,7	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RP	ER
09:22,3	LLD	PHED	TSC	ZF2	PEJ1	RC	ER
09:28,4	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
09:33,4	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
09:41,8	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
09:46,0	LLD	PHED	TSC	ZF2	PEJ1	RP	ER
09:50,7	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
09:54,2	LLI	PHED	TSC	ZF5	PEJ2	RO	ER
10:13,2	LLI	PHEI	TSPC	ZF2	PEJ3	RC	ER
10:18,2	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
10:22,0	LLI	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
10:32,4	LLD	PHED	TSC	ZF7	PEJ1	RP	ER
10:40,8	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
10:45,9	LLI	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
10:49,6	LLI	PHED	TSC	ZF6	PEJ1	RP	ER
10:57,4	LLI	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RP	ER
11:00,5	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
11:05,1	LLI	PHED	TSC	ZF2	PEJ1	RP	ER

11:10,0	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
11:16,6	LLI	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
11:26,7	LLD	PHEI	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EF
11:32,0	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
11:41,2	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
11:47,0	LLI	PHED	TSC	ZF2	PEJ1	RC	ER
11:52,1	LLD	PHEI	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
11:58,8	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ1	RC	ER
12:02,0	LLD	PHED	TSC	ZF5	PEJ2	RO	ER
12:05,6	LLI	PHEI	TSP	N/Z	N/P	AFP	EF
12:11,2	LLI	PHEI	TSC	ZF5	PEJ2	RP	EA
12:20,4	LLD	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EN
12:33,3	LLI	PHED	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EF
12:42,1	LLI	PHED	TSPC	N/Z	N/P	AFP	EF
12:49,4	LLI	PHED	TSC	N/Z	N/P	AFP	EF
12:51,8	LLI	PHED	TSC	ZF2	PEJ1	RC	ER