

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

**ESTUDIO DE LA EFICACIA OFENSIVA DEL SAQUE DE
ESQUINA EN LA FASE FINAL DE LA COPA BRIDGESTONE
LIBERTADORES 2016**

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: Fabián Boyaro

ALEJANDRO MACHADO

BRIAN PITTAMEGLIO

MONTEVIDEO

2017

INDICE

LISTA DE TABLAS.....	I
LISTA DE ILUSTRACIONES	II
DECLARACIÓN DE AUTORIA.....	III
RESUMEN	IV
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Objetivo general	3
1.2 Objetivos específicos	3
2. ENCUADRE TEÓRICO.....	4
2.1 Fútbol	4
2.2 Acciones a balón parado.....	4
2.2.1 Saque de esquina	4
2.3 Eficacia	5
2.4 Copa Bridgestone Libertadores.....	5
2.5 Variables de estudio.....	7
2.5.1 Modalidad de saque (MDS).....	7
2.5.2 Lateralidad del saque (LATS).....	7
2.5.3 Tiempo (TMP).....	7
2.5.4 Zona donde va dirigido el balón (ZDB).....	8
2.5.5 Rosca del balón (ROSB).....	8
2.5.6 Pie dominante (PDOM).....	8
2.5.7 Eficacia específica (EE).....	9
2.6 Antecedentes	9
3. PROPUESTA METODOLÓGICA.....	10
3.1 Modelo de investigación	10
3.2 Nivel	10
3.3 Diseño de investigación.....	10
3.4 Sujetos de estudio	11
3.4.1 Criterios de exclusión	11
3.5 Instrumentos para recolección de datos	11
Tabla 2: Planilla de observación	13
3.6 Estudio piloto.....	14
3.7 Procedimiento estadístico de análisis de datos	14
4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	15
4.1 Resultados Nivel 1: Eficacia específica: Gol / No gol.....	17
4.1.1 Nivel 1, Lateralidad del saque y eficacia específica.	17
4.1.2 Nivel 1, Zona a donde va dirigido el balón y eficacia específica.	17

4.1.3	Nivel 1, Rosca del balón y eficacia específica.....	18
4.1.4	Nivel 1, Pie dominante y eficacia específica.	19
4.1.5	Nivel 1, Tiempo y eficacia específica.	20
4.2	Resultados Nivel 2: Primer contacto con el balón (PCB).....	21
4.2.1	Nivel 2, Lateralidad (LAT) y Primer contacto con el balón (PCB).....	21
4.2.2	Nivel 2, Zona donde va dirigido el balón (ZDB) y Primer contacto con el balón (PCB) 22	22
4.2.3	Nivel 2, Rosca (ROSB) y Primer contacto con el balón (PCB)	23
4.2.4	Nivel 2, Pie dominante (PDOM) y Primer contacto con el balón (PCB).....	23
4.2.5	Nivel 2, Tiempo (TMP) y Primer contacto con el balón (PCB).....	24
5.	DISCUSIÓN.....	26
5.1	Eficacia ofensiva según Nivel 1 de eficacia (gol/no gol).	26
5.2	Eficacia ofensiva según la variable Zona donde va dirigido el balón.	26
5.3	Eficacia ofensiva según la variable Tiempo.....	27
5.4	Eficacia ofensiva según las variables: Lateralidad, Pie Dominante y Rosca.	28
5.5	Eficacia ofensiva teniendo en cuenta el Nivel 2 de eficacia (Primer Contacto con el Balón)29	29
6.	CONCLUSIONES.....	31
	REFERENCIAS	32

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Equipos clasificados a la Copa Bridgestone Libertadores 2016. Elaboración propia (2017)	6
Tabla 2: Planilla de observación	13
Tabla 3: Resultados de cálculos estadísticos.....	15

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Porcentaje de resultados de la eficacia específica	16
Ilustración 2: Porcentaje de resultados del primer contacto con el balón	16
Ilustración 3: Lateralidad del saque y eficacia específica.	17
Ilustración 4: Zona a donde va dirigido el balón y eficacia específica.....	18
Ilustración 5: Rosca del balón y eficacia específica.	19
Ilustración 6: Pie dominante y eficacia específica.....	20
Ilustración 7: Tiempo y eficacia específica.....	21
Ilustración 8: Lateralidad (LAT) y Primer contacto con el balón (PCB).....	22
Ilustración 9: Zona donde va dirigido el balón (ZDB) y	22
Ilustración 10: Rosca (ROSB) y Primer contacto con el balón (PCB).....	23
Ilustración 11: Pie dominante (PDOM) y Primer contacto con el balón (PCB)	24
Ilustración 12: Tiempo (TMP) y Primer contacto con el balón (PCB)	25
Ilustración 13: Eficacia ofensiva teniendo en cuenta el Nivel 2 de eficacia.....	29

DECLARACIÓN DE AUTORIA

Los abajo firmantes Alejandro Machado y Brian Pittameglio, 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 Asociación Cristiana de Jóvenes.

Alejandro Machado

Brian Pittameglio

RESUMEN

La presente investigación pretende analizar la eficacia ofensiva del saque de esquina en relación a las siguientes variables: zona de finalización, lateralidad, pie dominante, rosca y momento del partido. Se llevó a cabo un estudio de 30 partidos de la fase final de la Copa Bridgestone Libertadores 2016, observándose 209 SE a través de una metodología observacional. Fue un estudio cuantitativo de carácter descriptivo, con un muestreo no probabilístico. Los videos fueron analizados a través del programa Lince y decodificados en Excel 2010. Para el análisis se tuvo en cuenta dos niveles de eficacia: Nivel 1 (gol/no gol) y Nivel 2 (primer contacto del balón). El promedio de córners por partido fue $7,2 \pm 3,1$, siendo eficaz el ataque en un 1,4%, convirtiéndose solamente tres goles en el estudio. Se llevó a cabo un análisis probabilístico de asociación a través de la prueba Chi Cuadrado, evidenciando que solamente dos de las variables: Rosca y zona donde va dirigido el balón, presentaron una asociación en el Nivel 2 de eficacia, con una potencia de asociación baja. Mientras que en el Nivel 1 no se presentó asociación en ninguna de las variables. Finalmente se pudo concluir que los SE donde el ataque logró convertir (Nivel 1), fueron aquellos lanzados desde una lateralidad derecha, ejecutados al primer poste y en el tiempo T30, con el pie izquierdo y manejando una rosca interna. Por otro lado, en el segundo nivel de eficacia, el pie derecho y con una dirección al centro del área, fue donde predominó el contacto del balón con un compañero, siendo también en los SE lanzados desde una lateralidad izquierda, en el tiempo T60 y con una rosca de tipo externa.

Palabras clave: Fútbol. Saque de Equina. Eficacia ofensiva. Eficacia relativa. Acciones a balón parado.

1. INTRODUCCIÓN

La elaboración del presente trabajo de investigación tuvo como propósito el estudio sobre la efectividad ofensiva de los saques de esquina en 30 partidos de la fase final de la Copa Bridgestone Libertadores 2016, desde octavos hasta la finalización del torneo. Se procedió a la elección de dicha muestra, ya que, si bien se encontraron investigaciones acerca del saque de esquina, la mayoría fueron en copas del Mundo, y no se hallaron indicios de estudios en este tipo de torneos.

Las variables analizadas fueron las siguientes: zona de finalización, lateralidad, pie dominante, rosca y momento del partido. La originalidad de este trabajo se argumenta en que todas las variables estudiadas no fueron consideradas en su totalidad en ninguno de los antecedentes consultados.

Esta investigación pretende contribuir con el entendimiento de algunas de las características que subyacen al juego del fútbol, brindando conocimientos necesarios tanto para jugadores, al momento de la toma de decisiones en el campo, como para entrenadores en la planificación de sus entrenamientos, descubriendo qué variables posibilitan una mayor eficacia a nivel ofensivo en los SE.

Abt, Dickson y Mummery (2002) exponen que el fútbol se destaca dentro del deporte contemporáneo mundial con respecto a otros deportes por su bajo número de goles. Frente a esta perspectiva, las acciones a balón parado pueden ser situaciones que ayuden a elevar el tanteo en un partido.

Castelo (2009) afirma que estas situaciones son, en muchas ocasiones, las que deciden el vencedor en un duelo entre equipos del mismo nivel de rendimiento.

En lo que respecta a estudios previos, se encontró que, Ardá, Maneiro, Rial, López y Casal (2014) en su investigación titulada "Análisis de la eficacia de los saques de esquina en la Copa del Mundo de Fútbol 2010", analizaron 554 saques de esquina realizados en el mundial de 2010 y obtuvieron como resultado que para que exista mayor probabilidad de éxito en los córneres, es necesario que la trayectoria del balón no tenga fase aérea, que la lateralidad de golpeo se ejecute en forma natural, que participen tres o cuatro atacantes y que la zona de finalización sea al segundo poste. Los autores concluyeron que la probabilidad de éxito alcanza el 70% cuando todas estas variables actúan de forma conjunta.

Además, se consultó el estudio llevado a cabo por Arce y Roberti (2016) en el cual realizaron un análisis de las variables que incidieron en la eficacia de las defensas en los saques de esquina en la Copa América Centenario 2016. En el mismo, analizaron 297 saques de esquina realizados en 32 partidos, en donde se determinaron dos niveles de eficacia (Gol/ No gol y Remate/ No remate). En el nivel 1 la eficacia de la defensa fue de

98,9% (No gol); dentro del nivel 2 se determinó una eficacia de la defensa de un 68,6 % (No remate). Estos dos niveles se estudiaron con los criterios zona de finalización, forma de finalización, tipo de marca y tiempo. En los córneres donde la defensa logró despejar en primera instancia, la principal forma de finalización fue de cabeza. La zona donde fue dirigido el balón en la mayor cantidad de ocasiones fue el centro del área, siendo el sector en el cual la defensa fue menos eficaz, en donde se convirtieron dos de los tres goles a partir de un córner nivel 1. El tipo de marca más utilizada durante el campeonato fue la Combinada, variando si, el número de jugadores en los postes y el número de jugadores en defensa.

Por último, Baranda, Riquelme y Ortega (2011) en su investigación sobre criterios de eficacia ofensiva del saque de esquina en el Mundial 2006, frente al objetivo de analizar la eficacia global y específica de los saques de esquina en función de las variables: modalidad del saque, tipo de rosca utilizada, zona de destino de saque y superficie de remate, encontraron que el mayor número de goles se consiguió mediante córneres lanzados a pie natural y con rosca externa; el mayor número de tiros a puerta se consiguió mediante los saques en corto, seguidos de los córners lanzados con pie natural y de los córneres lanzados con pierna cambiada, y el mayor número de goles se consiguió con balones dirigidos al primer y al segundo palo. No obstante, con los córneres dirigidos a la frontal del área, se consiguieron los mayores porcentajes de remate, y no hubo diferencias significativas entre utilizar la cabeza o el pie respecto a la eficacia. Sin embargo, se obtuvieron un mayor número de goles mediante el remate de cabeza.

En la misma investigación los autores plantean que es crucial para un entrenador conocer cómo se consiguen los goles y en qué situaciones de juego, ya que sólo así podrá planificar sus entrenamientos en base a esos criterios de eficacia. Por esta razón, se consideró de gran importancia la investigación de los saques de esquina con el fin de proporcionar una herramienta para los entrenadores del fútbol y poder planificar sus entrenamientos siguiendo los diversos criterios de eficacia.

En este sentido, se consideró importante dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cuál es la eficacia ofensiva de los saques de esquina y qué variables tienen mayor efecto en torneos continentales, como la Copa Bridgestone Libertadores 2016?

1.1 Objetivo general

Analizar la eficacia ofensiva del saque de esquina en relación a las variables; zona de finalización, lateralidad, pie dominante, rosca y momento del partido en la fase final de la Copa Bridgestone Libertadores 2016.

1.2 Objetivos específicos

- Determinar la eficacia según la zona de finalización de los saques de esquina.
- Conocer la eficacia con respecto a la lateralidad de donde se concreta el tiro de esquina.
- Determinar la eficacia según el pie dominante y rosca del saque de esquina.
- Conocer la eficacia del saque de esquina con respecto al momento del partido.
- Establecer un estudio comparativo entre los resultados obtenidos y otros estudios similares.

2. ENCUADRE TEÓRICO

2.1 Fútbol

El fútbol es un deporte socio motor de colaboración-oposición (Casal, Losada y Ardá, 2015), el cual posee un alto componente grupal, ya que se produce una relación de cooperación con los compañeros y oposición con los rivales (Mora, Zarco y Blanca, 2001).

“El objetivo fundamental del juego del fútbol es conseguir una situación ventajosa sobre el equipo contrario, provocar un desequilibrio sobre el rival, que permita llevar a un equipo a una situación de finalización y obtener gol” (Casal, Anguera y Ardá, 2002, p. 2).

En esta misma línea, Castelo (1999) afirma que la principal finalidad de este deporte es convertir goles la mayor cantidad de veces posible o de no ser posible realizarlo en más cantidad que el rival.

2.2 Acciones a balón parado

Las ABP son aquellas acciones motoras realizadas por parte de los jugadores con el objetivo de reanudar el juego luego de una interrupción reglamentaria. Se pueden dividir en dos, cooperación: cuando la ABP es ofensiva, oposición: cuando se debe defender el remate (Silva Piug, 2011).

Las acciones a balón parado son situaciones estáticas dentro de un contexto dinámico como es el fútbol, en donde el juego se reanuda mediante un saque desde balón parado, ya sea con la mano, como los saques de banda; o con el pie, como los saques de esquina, penalti, saques de centro o tiros libres. Esta circunstancia es sin duda un punto a favor para el equipo ejecutor, pues se halla en una situación... donde es dueño del reinicio del juego, y en donde los rivales deben respetar cierta distancia con el jugador ejecutor, proporcionando una ventaja... que en el contexto dinámico del juego no posee. (Ardá, Maneiro, Rial, Losada y Casal, 2014, p. 165).

2.2.1 Saque de esquina

El SE junto a los penaltis, tiros libres directos, saques de salida, saques de meta, tiros libres indirectos, saques de banda y saques neutral, es una de las 8 acciones a balón parado que existen en este deporte. Estas son aquellas que reanudan el juego luego de una interrupción (Silva Piug, 2011).

Los árbitros concederán un SE “cuando el balón haya atravesado la línea de meta, ya sea por tierra o por aire, después de haber tocado por último a un jugador del equipo

defensor, y no se haya marcado un gol.” (Federación Internacional de Fútbol Asociado, FIFA, 2015/2016, p. 54).

Como se mencionó anteriormente son ocho ABP que se dan durante un partido; de éstas el SE es de las más generadas para reanudar el juego y también es aquella que crea mayores situaciones de gol (Sánchez Flores *et al.*, 2012).

Baranda, Riquelme y Ortega (2011, p. 2) fundamentan que “alrededor del 40% de los goles se consiguen a través de jugadas a balón parado. En concreto, indican que el saque de esquina es la jugada a balón parado con la que se consiguen el mayor número de goles.”

2.3 Eficacia

El Diccionario de la Real Academia Española (2017), no diferencia el significado de eficacia del de eficiencia, entendiéndose por ambas aquella capacidad de obtener el resultado esperado o deseado según el ámbito en el que se encuentre.

La eficacia revela el grado de logro de ciertos objetivos anteriormente establecidos. Esta es la consecuencia entre lo que se logra y lo que se pretendía lograr (Díaz Lucea, 1999). Analizando los dos conceptos anteriores y conociendo este deporte, es posible expresar que la eficacia en fútbol radica en el triunfo. Para esto es indispensable la conversión del gol, aspecto importantísimo al momento de buscar la victoria.

Por otra parte, Gayoso (tal como se cita en Pino Ortega, 2004) clasifica a la eficacia en los siguientes tipos: Eficacia Nula, Eficacia Relativa y Eficacia Absoluta, siendo estas dos últimas las de interés en el análisis de la efectividad en este estudio.

El mismo autor describe a la Eficacia Absoluta, como aquella que alcanza el objetivo máximo del juego, es decir el gol (Nivel 1 en el presente trabajo). Y entiende por Eficacia Relativa, cuando se alcanzan objetivos mínimos o micros, siendo el caso de este estudio, el Nivel 2 de eficacia planteado por los investigadores.

2.4 Copa Bridgestone Libertadores

La Copa Bridgestone Libertadores, más conocida como Copa Libertadores, es el torneo de élite de Sudamérica organizado por la Confederación Sudamericana de Fútbol (CONMEBOL). Esta última, en su página oficial indica que en este torneo participan equipos de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela; cada país tiene un número determinado de competidores según la puntuación de su liga. El criterio para clasificar al torneo en 2016 se desarrollará a continuación.

Tabla 1: Equipos clasificados a la Copa Bridgestone Libertadores 2016.
Elaboración propia (2017)¹

PAÍS	CUPOS	FORMA DE CLASIFICACIÓN	EQUIPO
Argentina	6	1) Campeón de la Copa Libertadores 2015 2) Campeón del Campeonato de Primera División 2015 3) Subcampeón del Campeonato de Primera División 2015 4) Subcampeón de la Copa Argentina 2014-15 5) Ganador de la Liguilla pre-Libertadores 2015 6) Mejor ubicado en la Copa Sudamericana 2015	1) River Plate 2) Boca Juniors 3) San Lorenzo 4) Rosario Central 5) Racing Club 6) Huracán
Brasil	5	1) Campeón del Campeonato Brasileño de 2015 2) Campeón de la Copa de Brasil 2015 3) Subcampeón del Campeonato Brasileño de 2015 4) 3º lugar en el Campeonato Brasileño de 2015 5) 4º lugar en el Campeonato Brasileño de 2015	1) Corinthians 2) Palmeiras 3) Atlético Mineiro 4) Grêmio 5) São Paulo
Bolivia	3	1) Campeón del Torneo Apertura 2014-15 y del Torneo Clausura 2014-15 2) 2º mejor puntaje acumulado del Campeonato de Primera División 2014-15 3) 3º mejor puntaje acumulado del Campeonato de Primera División 2014-15	1) Bolívar 2) The Strongest 3) Oriente Petrolero
Chile	3	1) Campeón del Torneo Clausura 2014-15 2) Campeón del Torneo Apertura 2015-16 3) Campeón de la Copa Chile 2015	1) Cobresal 2) Colo-Colo 3) Universidad de Chile
Colombia	3	1) Campeón de Torneo Apertura 2015 2) Campeón del Torneo Finalización 2015 3) Campeón de la Copa Sudamericana 2015	1) Deportivo Cali 2) Atlético Nacional 3) Santa Fe
Ecuador	3	1) Campeón de Campeonato Ecuatoriano de Fútbol 2015 2) Subcampeón de Campeonato Ecuatoriano de Fútbol 2015 3) 3º mejor puntaje acumulado del Campeonato Ecuatoriano de Fútbol 2015	1) Emelec 2) Liga de Quito 3) Independiente del Valle
México	3	1) 1º lugar de la tabla general del Apertura 2015 no participante de la Concacaf Liga Campeones 2015-16 2) 2º lugar de la tabla general del Apertura 2015 no participante de la Concacaf Liga Campeones 2015-16 3) Campeón de la Supercopa MX 2014-15	1) Pumas UNAM 2) Toluca 3) Puebla
Paraguay	3	1) Campeón de la temporada 2015 con mayor puntaje acumulado 2) Campeón de la temporada 2015 con menor puntaje acumulado 3) Mejor puntaje acumulado de la temporada 2015	1) Cerro Porteño 2) Olimpia 3) Guaraní
Perú	3	1) Campeón del Campeonato Descentralizado 2015 2) Subcampeón del Campeonato Descentralizado 2015 3) 3º puesto del Campeonato Descentralizado 2015	1) FBC Melgar 2) Sporting Cristal 3) César Vallejo
Uruguay	3	1) Campeón del Campeonato Uruguayo de Fútbol 2014-15 2) Subcampeón del Campeonato Uruguayo de Fútbol 2014-15 3) 3º puesto de la tabla anual 2014-15	1) Nacional 2) Peñarol 3) River Plate
Venezuela	3	1) Campeón de la Primera División Venezolana 2014-15 2) Subcampeón de la Primera División Venezolana 2014-15 3) Mejor puntaje acumulado de la temporada 2014-15	1) Deportivo Táchira 2) Trujillanos 3) Caracas

La CONMEBOL, en su página oficial, expone que la competición cuenta con una fase preliminar de eliminación directa conformada por 19 equipos de donde se obtienen los 32 que componen la fase de grupos. Se dividen en 8 grupos de 4 equipos cada uno, jugando

¹ Datos recopilados de: <http://www.24horas.cl/deportes/futbol-internacional/estos-son-los-38-clasificados-a-la-copa-libertadores-2016-1877772> y <http://www.marcadorint.com/copa-libertadores/nuevo-formato-copa-libertadores-sorteo-2017/>

todos contra todos, ida y vuelta. Los 2 primeros de cada grupo accederán a los octavos de final, fase donde comenzó esta investigación.

La fase final del torneo consta de octavos de final, cuartos de final, semifinales y final, todos estos partidos son de eliminación directa y se juega ida y vuelta.

El campeón de cada edición representa al continente en la Copa Mundial de Clubes de la FIFA 2017.

2.5 Variables de estudio

2.5.1 Modalidad de saque (MDS)

La modalidad Natural (NAT) refiere a cuando el lanzamiento es realizado con el mismo pie al lado del campo en donde se ejecuta el SE. Por otra parte, la modalidad Cambiado (CAM) indica lo inverso, cuando el balón se golpea con el pie contrario al lado del terreno de donde se realiza el SE (Baranda, Riquelme y Ortega, 2011).

2.5.2 Lateralidad del saque (LATS)

Esta variable hace referencia a la zona del campo en donde es lanzado el SE con respecto al ataque, Derecha (DER) o Izquierda (IZQ)

2.5.3 Tiempo (TMP)

Ardá *et al* enmarcan en que momento del partido es ejecutado el SE. Esta variable se dividió en tres: Entre el minuto 0 y el 30 (T30), Entre el minuto 30,01 y 60 (T60) y Entre el minuto 60,01 y el 90 (T90).

2.5.4 Zona donde va dirigido el balón (ZDB)

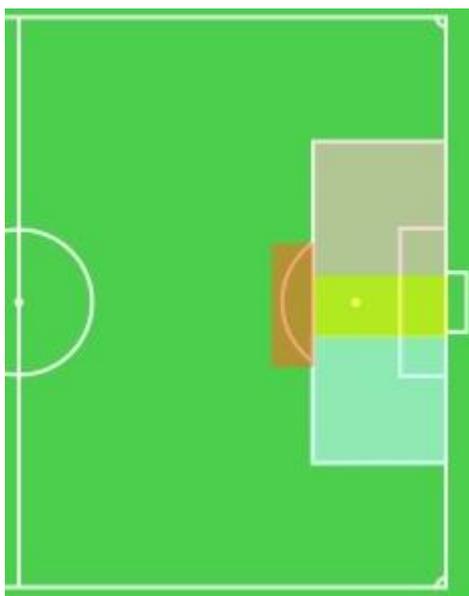


Ilustración 1: Zonas donde va dirigido el balón

Según Baranda, Riquelme y Ortega (2011) esta variable muestra el lugar a donde va dirigido el balón. Primer poste (PRIP) indica cuando el lanzamiento se dirige al poste más cercano al lugar de ejecución del SE; Segundo poste (SEGP), el SE es dirigido al palo más lejano; Centro del área (CENA) se representa cuando el balón tiene como destino la zona del punto penal; y por último es Semicírculo del área (SEMA), el lanzamiento se dirige al semicírculo del área grande.

2.5.5 Rosca del balón (ROSB)

Baranda, Riquelme y Ortega (2011) expresan que la rosca será Interna (INT) cuando el lanzamiento tenga una parábola de afuera hacia adentro aproximándose al arco y será Externa (EXT) en el momento que el balón tome una parábola desde adentro hacia afuera alejándose del arco.

2.5.6 Pie dominante (PDOM)

Izquierdo (I) o Derecho (O), indica con que pie es lanzado el SE por parte del ejecutante.

2.5.7 Eficacia específica (EE)

Para el análisis de esta variable se consultaron los estudios de Borrás y Sainz de Baranda (2005) y Baranda, Riquelme y Ortega (2011) y se extrajeron los criterios que se consideraron más adecuados para esta investigación,

Es quizás la variable más importante, en donde se verá reflejado el grado de eficacia del SE. Sus categorías son: Gol (G), Penalti a favor (PF), Poste o despeja un defensa a un nuevo SE (DNSE), Falta en ataque (FA), Tiro a puerta fuera (TPF), Tiro a puerta con bloqueo del portero (TPBP), Despeje de puños del portero o despeje de la defensa (DPDF) y Bloqueo del portero o control del balón del equipo defensor (BPCD).

2.6 Antecedentes

Baranda (2005) en su estudio titulado “Análisis del córner en función del momento del partido en el Mundial de Corea y Japón 2002”, tuvo como objetivo valorar si existían diferencias entre los córners lanzados en la primera o segunda parte de un partido. Los resultados obtenidos destacan que no se aprecian diferencias significativas entre los lanzamientos en primera y segunda parte. También concluyó que la modalidad de córner más utilizada fue a pie cambiado, con rosca interna y al centro. Tan sólo el 21,81% de los lanzamientos finalizaron con tiro a puerta, el 12,96% con un remate fuera de portería, el 8,85% con un tiro entre los tres palos y sólo el 2,47% culminaron en gol.

Por otra parte, también se consultó un estudio realizado por Sánchez *et. al* (2012) “Análisis y evaluación del lanzamiento de esquina (córner) en el fútbol de alto nivel”. Su objetivo fue examinar cuál es la trascendencia del córner durante un partido de fútbol y conocer cuáles son las acciones principales que tienen lugar durante un saque de esquina en el fútbol profesional masculino de alto nivel. Los resultados obtenidos fueron que las características dominantes son los lanzamientos del lado derecho (52,4%) frente al izquierdo con un (47,6%); los saques largos (82,8%) sobre los saques cortos (17,2%); los lanzamientos al centro (53,7%) sobre aquellos lanzamientos lanzados al primer palo (28,2%) o al segundo poste (28,2%). En lo que respecta a finalización de la jugada, los despejes (182 - 58,9%) y los contraataques (31 - 10,0%) superaron a los saques de esquina que terminaron en remates al arco (53 - 17,2%) o se convirtieron en goles (5 - 1,6%).

3. PROPUESTA METODOLÓGICA

El presente trabajo de investigación fue enmarcado dentro de una metodología observacional. Anguera (1990) define a la misma como una estrategia particular del método científico, que se propone la cuantificación del comportamiento espontáneo que ocurre en situaciones no preparadas, implicando para su cumplimiento una serie ordenada de etapas.

El objetivo o propósito de la metodología observacional radica en la resolución de problemas planteados acerca de la conducta de individuos que se hayan en un ámbito natural (Anguera, 1990).

3.1 Modelo de investigación

El modelo de esta investigación tiene un carácter cuantitativo, ya que el problema de estudio planteado es delimitado y concreto. Además, para obtener los resultados se recolectan datos numéricos de los participantes los cuales son analizados mediante procedimientos estadísticos (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista, 2010).

3.2 Nivel

Este trabajo se encuentra enmarcado dentro de los estudios de carácter descriptivo. Al respecto, Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista (2010) plantean que los estudios descriptivos, miden, evalúan o recolectan datos e información sobre diversas variables o componentes del fenómeno a estudiar. Los autores también señalan que, en los estudios descriptivos, se busca seleccionar una serie de cuestiones, medirlas o recolectar información sobre cada una, para de esta forma describir lo que se investiga.

Este tipo de estudios son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista, 2010).

3.3 Diseño de investigación

El diseño se encuentra basado en un análisis ideográfico, puntual y multidimensional. Es ideográfico ya que se observa en un tiempo como única unidad. Posee la característica de ser puntual debido a que no se tendrá en cuenta el orden de la observación y multidimensional porque el nivel de respuesta no será único (Anguera y Hernández, 2013).

3.4 Sujetos de estudio

Se procedió a analizar 30 partidos de la fase final de la Copa Bridgestone Libertadores 2016, pues se tuvo en cuenta la cantidad de partidos observados en estudios similares, como el realizado por Arce y Roberti (2016). En dicho trabajo se llevó a cabo un análisis de las variables que incidieron en la eficacia de las defensas en los saques de esquina en la Copa América Centenario 2016 y analizaron 32 partidos.

Otra característica importante y de gran significancia para la elección de la muestra, fue la relevancia que tiene este campeonato a nivel continental y el nivel de los jugadores que disputaron esa fase final del torneo. Para el análisis de los encuentros se tuvo en cuenta los partidos dentro de los 90 minutos reglamentarios de juego.

Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista (2006) plantean que la muestra es un subgrupo de la población que se desea investigar o de interés, del cual se recolectaran los datos y el mismo deberá ser representativo de la población.

Los autores exponen que existen muestras probabilísticas y no probabilísticas. Esta investigación se enmarcó dentro de un muestreo no probabilístico, ya que la selección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del estudio o de quién lo realiza (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista, 2006).

3.4.1 Criterios de exclusión

No se tuvieron en cuenta aquellos saques de esquina que presentaron las siguientes características:

- Aquellos SE realizados en tiempo extra, ni tampoco en tiempo de alargue.
- Aquellos saques de esquina que se realicen a través de un córner corto.
- Aquellos córneres en los que se convierte falta directa por el atacante en el momento que se realiza el remate del SE.
- Aquellos saques de esquina producidos fuera de las zonas establecidas.
- Aquellos SE realizados con otra parte del cuerpo que no sea el pie.

3.5 Instrumentos para recolección de datos

Como instrumento de recolección de datos se utilizaron las planillas de observación realizadas por Baranda, Riquelme y Ortega (2011) y Ardá *et al* a la cuales se les realizaron algunas modificaciones para el cumplimiento del objetivo.

El software empleado para la visualización y relevamiento de los datos de los 30 partidos fue el Lince. Se hizo uso de la página www.youtube.com para la descarga de los encuentros.

A continuación, se presenta la planilla de observación con las diferentes variables a analizar y sus criterios, realizada por el grupo de investigadores para el análisis de la información.

Tabla 2: Planilla de observación²

Crterios	Categorías
Equipo realizador del SE	Local (LOC)
	Visitante (VIS)
Tiempo (TMP)	Entre el minuto 0 y el 30 (T30).
	Entre el minuto 30,01 y 60 (T60).
	Entre el minuto 60,01 y el 90 (T90).
Pie dominante (PDOM)	Derecho (D)
	Izquierdo (I)
Lateralidad del saque (LATS)	Derecha (DER)
	Izquierda (IZQ)
Contexto de interacción en zona de finalización con respecto al ataque (COIAT)	Superioridad numérica (SUP).
	Igualdad (IGU)
	Inferioridad (INF).
Zona donde va dirigido el balón (ZDB)	Primer poste (PRIP).
	Segundo poste (SEGP).
	Centro del área (CENA).
	Semicírculo del área (SEMA).
Rosca del balón (ROSB)	Interna (INT)
	Externa (EXT)
Modalidad de saque (MDS)	Natural (NAT)
	Cambiado (CAM)
Eficacia global (EG)	Se consigue tiro a puerta (CTP)
	No se consigue tiro a puerta (NCTP)
Primer contacto con el balón (PCB)	Remate con la cabeza del atacante (RCA)
	Remate con el pie del atacante (RP)
	Equipo defensor (EQD)
Eficacia específica (EE)	Gol (G).
	Penalti a favor (PF)
	Poste o despeja un defensa a un nuevo SE. (DNSE)
	Falta en ataque (FA)
	Tiro a puerta fuera (TPF)
	Tiro a puerta con bloqueo del portero (TPBP)
	Despeje de puños del portero o despeje de la defensa (DPDF)
Bloqueo del portero o control del balón del equipo defensor (BPCD)	
Resultado parcial del partido (RPP)	Perdiendo (P)
	Ganando (G)
	Empatando (E)

² Extraído y adaptado de Baranda, Riquelme y Ortega (2011) y Ardá, Maneiro, Boubeta, López, y Sanjurjo (2014)

3.6 Estudio piloto

A modo de estudio piloto, para demostrar el grado de confiabilidad de la herramienta, se llevó a cabo el análisis de un partido de fútbol perteneciente al torneo Copa Sudamericana en el cual se enfrentaron: San Pablo vs Defensa y Justicia. Se seleccionó este encuentro debido a que es de características similares a los de Copa Libertadores, por lo tanto, cumple con los requisitos de este estudio.

Dicho partido se disputó el día 11 de mayo de 2017, realizándose su primer análisis el día 30 de junio y el segundo el 12 de junio. Se efectuó una segunda observación pasadas dos semanas con el objetivo de comprobar el grado de concordancia inter observador e intra observador de los registros.

La observación fue realizada por los autores de este trabajo, reflejando los mismos resultados en las cuatro instancias.

Frente a estos resultados, se decidió no realizar ninguna modificación y seguir adelante con la investigación.

3.7 Procedimiento estadístico de análisis de datos

Con la prueba Chi Cuadrado se buscó identificar si las variables presentaban una asociación significativa con respecto a la eficacia ofensiva y el primer contacto con el balón en los SE. Si p es $<$ a 0,05, hay asociación de las variables, y en este caso se debe usar la V de Cramer para verificar la potencia de asociación. Si p es \geq a 0,05, no hay asociación de las variables.

Para el análisis del Chi Cuadrado a través del programa Excel 2010, se procedió a vincular aquellas variables dispuestas en los objetivos específicos con la variable de eficacia específica y primer contacto con el balón, las cuales contienen los criterios de eficacia dispuestos en la investigación, siendo los mismos gol/no gol y si el balón llega a un compañero en el primer contacto o no.

4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En los 30 partidos de la fase final de la Copa Libertadores 2016, fueron ejecutados 265 córneres, tomándose en cuenta 209 de los mismos, a partir de los criterios de exclusión anteriormente mencionados, resultando un promedio de $7,2 \pm 3,1$ SE por partido.

De los 209 SE, se realizaron tres goles solamente, demostrando una baja efectividad por parte de los atacantes, siendo el porcentaje de efectividad del 1,4%.

Para la presentación de los resultados se decidió dividir la eficacia en 2 niveles:

- Nivel 1: Eficacia específica: Gol / No gol
- Nivel 2: Primer contacto con el balón

En lo que respecta a los resultados abocados a la asociación de la prueba estadística de Chi Cuadrado, la mayoría de las variables analizadas no mantuvieron una significancia de asociación, obteniendo como resultado valores de ($p > 0,05$) en el nivel 1 de eficacia y en gran parte del nivel 2.

Tabla 3: Resultados de cálculos estadísticos (Elaboración propia 2017)

VARIABLES	RESULTADO			
	EFICACIA ESPECÍFICA		PRIMER CONTACTO C/ EL BALÓN	
	P de Chi Cuadrado	V de Cramer (Pot de asoc)	P de Chi Cuadrado	V de Cramer (Pot de asoc)
TIEMPO	0,81		0,72	
LATERALIDAD	0,70		0,99	
PIE DOMINANTE	0,41		0,21	
ROSCA	0,45		0,0008	2%
ZONA DONDE VA DIRIGIDO EL BALÓN	0,26		0,001179	3%

Al analizarse la eficacia específica se observa que en un total de 209 SE, tan sólo se convirtieron 3 goles (1,4%); en 13 (6,2%) el balón dió en el poste o se produjo un nuevo SE; en 3 ocasiones (1,4%) se produjo una falta en ataque; en 38 SE (18,2%) el ataque finalizó con un tiro a puerta fuera, mientras que en 5 ocasiones (2,4%) finalizó con un tiro a puerta con bloqueo del portero. En 147 oportunidades (70,3%) el ataque no tuvo efectividad, dividiéndose en 114 (54,5%) en despeje de puños del portero o despeje de la defensa, y 33 (15,8%) en bloqueo del portero o control del balón del equipo defensor.

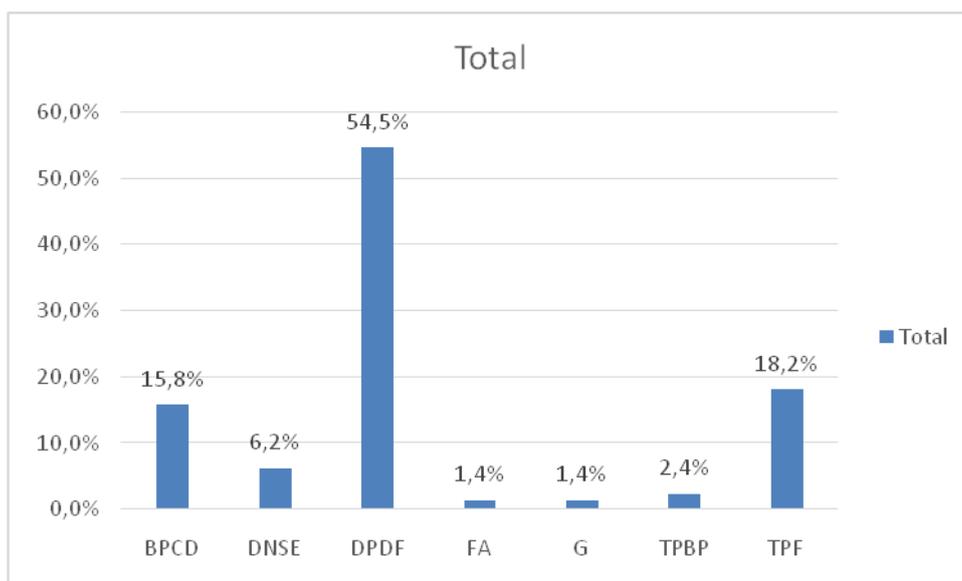


Ilustración 2: Porcentaje de resultados de la eficacia específica (Elaboración propia 2017)

Cuando se analiza el primer contacto con el balón, se aprecia que en 127 (60,8%) oportunidades fue realizado por el equipo defensor, en 62 (29,7%) lo hizo el equipo ejecutor del SE con la cabeza y en 20 (9,6%) con el pie.

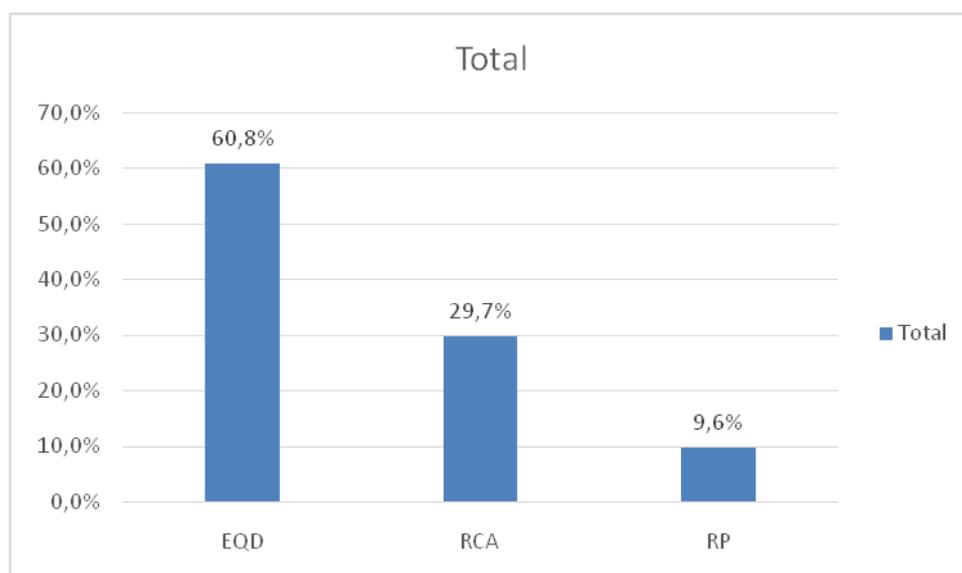


Ilustración 3: Porcentaje de resultados del primer contacto con el balón (Elaboración propia 2017)

4.1 Resultados Nivel 1: Eficacia específica: Gol / No gol

4.1.1 Nivel 1, Lateralidad del saque y eficacia específica.

A continuación, se presentará la gráfica de resultados de las variables utilizadas para este nivel de eficacia:

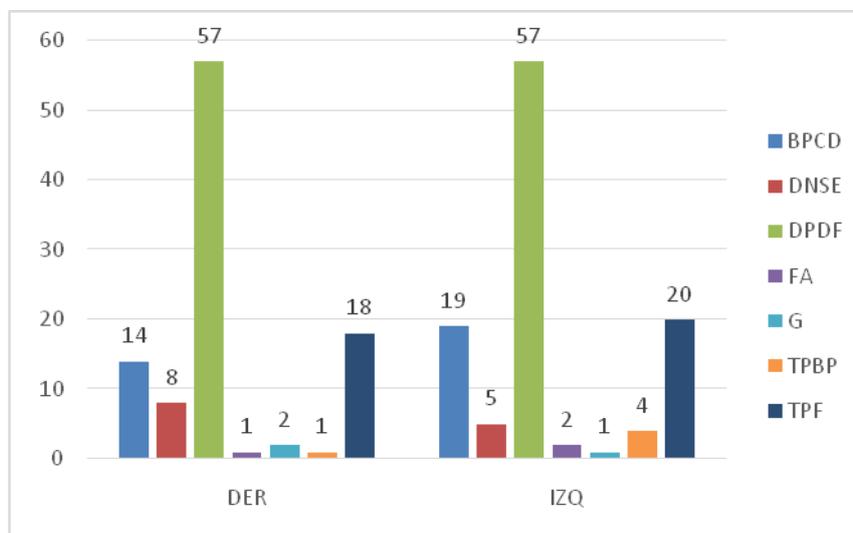


Ilustración 4: Lateralidad del saque y eficacia específica
(Elaboración propia 2017)

Tras analizarse 209 córneres, se obtuvieron los siguientes resultados:

De 101 SE lanzados desde la lateralidad derecha, 14 de ellos, es decir el 13,9% culminaron con bloqueo del portero o control del balón del equipo defensor (BPCD). Otros 8 (7,9%) terminaron en el poste o despeje de un defensa a un nuevo SE (DNSE), Mientras que 57 (56,4%) finalizaron en despeje de puños del portero o despeje de la defensa (DPDF). Solamente uno de los córneres culminó con falta en ataque (FA) (1%), y 2 de ellos terminaron con gol (2%). Desde esta lateralidad, 1 córner termino con tiro a puerta con bloqueo del portero (TPBP) (1%) y con tiro a puerta fuera (TPF) 18 de ellos (17,8%).

Con respecto a los 108 SE lanzados desde la lateralidad izquierda, 19 (17,6%) terminaron en BPCD; 5 (4,6%) DNSE. Al igual que los SE lanzados desde la derecha 57 (52,8%) culminaron en DPDF. En 2 (1,8%) se terminó con FA y solamente se realizó 1 gol (0,9%). En de ellos 4 (3,7%) que se culminó en TPBP y 20 (18,5%) en TPF.

4.1.2 Nivel 1, Zona a donde va dirigido el balón y eficacia específica.

Al observarse el total de los SE del estudio, se pudo analizar que la mayor parte de los córneres fueron lanzados al centro del área (CENA), representando 96 (46%) de los mismos. Mientras que los saques de esquina lanzados al primer poste (PRIP) representan un porcentaje de 38,3%, siendo este la cantidad de 80 córneres. En 25 SE, es decir un

11,9%, fueron lanzados al segundo poste (SEGP) y en 8 ocasiones, representado por un 3,8% tuvo destino el semicírculo del área (SEMA).

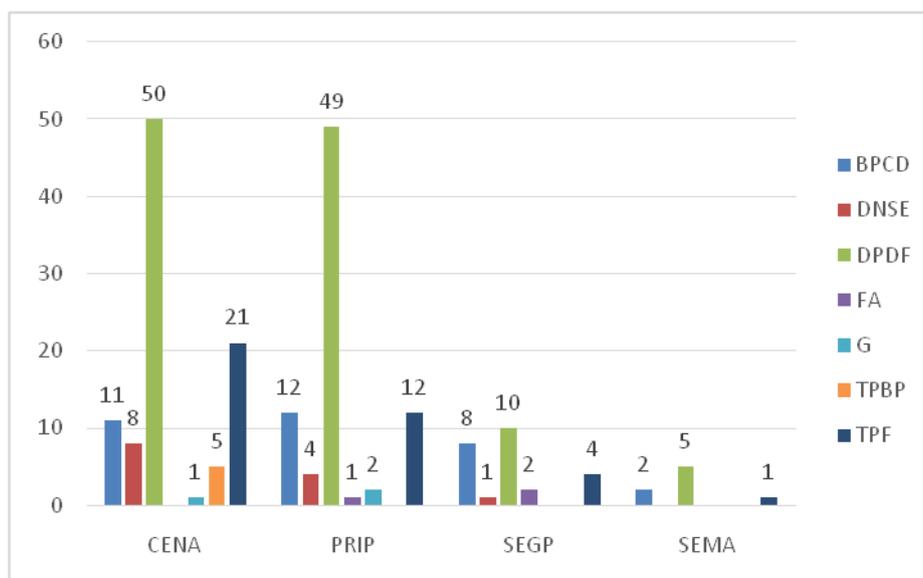


Ilustración 5: Zona a donde va dirigido el balón y eficacia específica (Elaboración propia 2017)

En lo que respecta a los 96 SE ejecutados al centro del área, se puede afirmar que el ataque fue eficaz en un porcentaje de 1,04%, realizándose solamente un gol en el nivel 1. Mientras que la defensa tuvo éxito en un 98,96% con respecto al ataque.

En los 80 córneres lanzados al primer palo, se realizaron dos goles, equivalentes a un porcentaje de eficacia nivel 1 de 2,5%. Siendo el 97,5% el porcentaje en el que tuvo éxito la defensa.

Por otra parte, en los SE lanzados tanto al segundo poste como al semicírculo del área no hubo eficacia por parte de los atacantes.

4.1.3 Nivel 1, Rosca del balón y eficacia específica.

Para los resultados de este criterio, se analizó la rosca del balón con respecto al nivel 1 de eficacia.

Se encontró que en los 111 SE lanzados con una rosca externa no hubo eficacia nivel 1 por parte de los atacantes, no realizándose ningún gol. Mientras que en 98 córneres lanzados con una rosca interna fue donde se realizaron los 3 goles del estudio, representando el 3,06% del total de SE lanzados con este tipo de rosca.

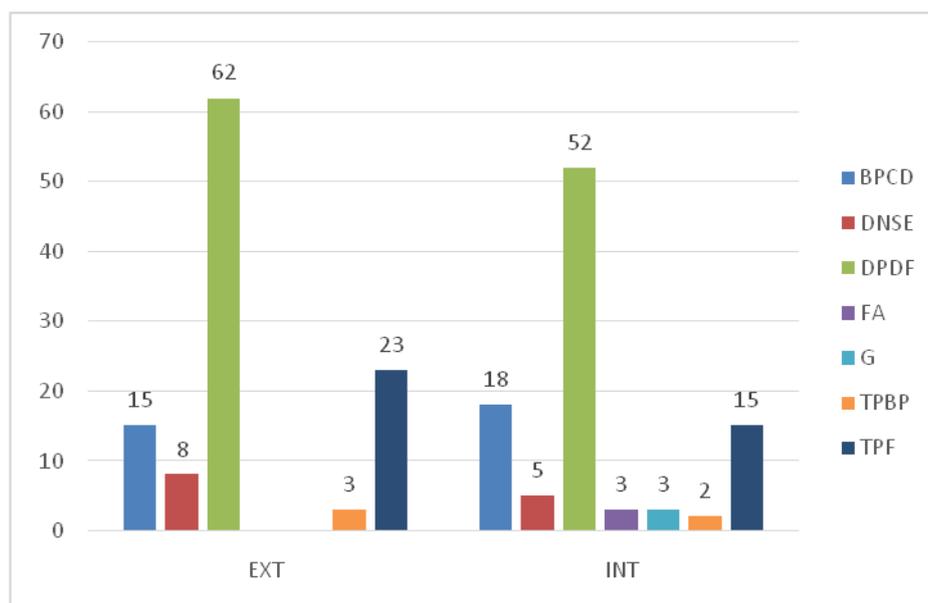


Ilustración 6: Rosca del balón y eficacia específica
(Elaboración propia 2017)

4.1.4 Nivel 1, Pie dominante y eficacia específica.

Con respecto a los resultados en este criterio, de 118 SE lanzados con el pie derecho, 21 (17,8%) culminaron con BPCD. El 4,2% es decir, 5 de esos córneres terminaron DNSE, mientras que 65 (55,08%) finalizaron en DPDF. Dos de los SE terminaron con FA (1,7%), y se concretó solamente un gol (0,8%), representando también el mismo porcentaje en la categoría TPBP. Por último, se registró que 23 (19,5%) terminaron en TPF.

Con respecto a los 91 SE lanzados con el pie izquierdo, 12 (13,2%) terminaron en BPCD, el 8,8% es decir 8 SE terminaron en DNSE. 49 de los SE equivalentes a un 53,8% culminaron en DPDF, y 1 (1,1%) en FA. Desde este pie dominante se realizaron 2 goles (2,2%). Por último 4(4,4%) terminaron en TPBP y 15(16,5%) en TPF.

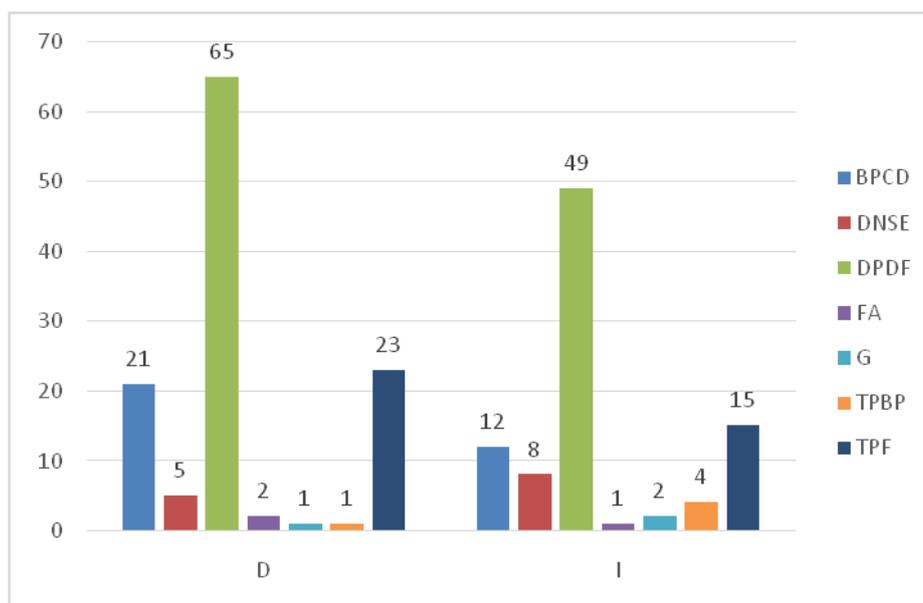


Ilustración 7: Pie dominante y eficacia específica
(Elaboración propia 2017)

4.1.5 Nivel 1, Tiempo y eficacia específica.

En lo que respecta a esta variable, entre el minuto 0,01 y 30,00 (T30) de 66 SE lanzados se convirtieron 2 goles, representando un porcentaje de un 3,03% del total de córneres ejecutados en ese lapso de tiempo.

Entre el minuto 30,01 y 60,00 (T60), se convirtió 1 solo gol representando un 1,28% en un total de 78 SE ejecutados en ese tiempo.

Por otra parte, en el tiempo 60,01 y 90,00 (T90), de 65 SE analizados, no se convirtieron goles, siendo ineficaz el ataque en un 100%.

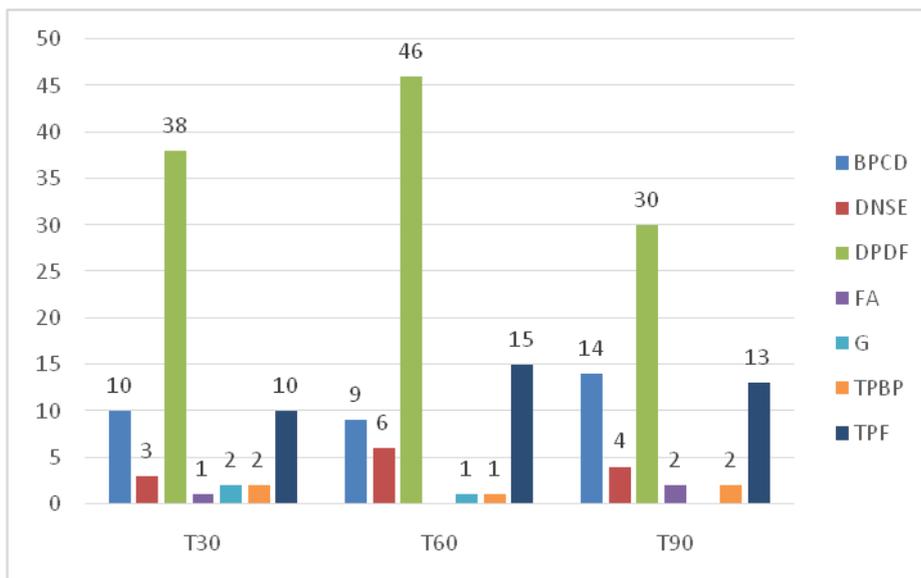


Ilustración 8: Tiempo y eficacia específica
(Elaboración propia 2017)

4.2 Resultados Nivel 2: Primer contacto con el balón (PCB)

4.2.1 Nivel 2, Lateralidad (LAT) y Primer contacto con el balón (PCB)

Al analizar los datos en correspondencia a esta variable se calculó que no existe relación significativa ($p > 0,05$) entre estas dos.

En los 209 SE analizados, se ejecutaron 101 (48,3%) desde el lado derecho del ataque y 108 (51,7%) desde la izquierda. Esos 101, representan el 100% de los SE con LAT DER, en 40 (39,6%) de ellos el PCB fue realizado por un jugador del mismo equipo, mientras que del total de SE con LAT IZQ fueron 42 (38,9%) las oportunidades en las que el balón llegó a un compañero.

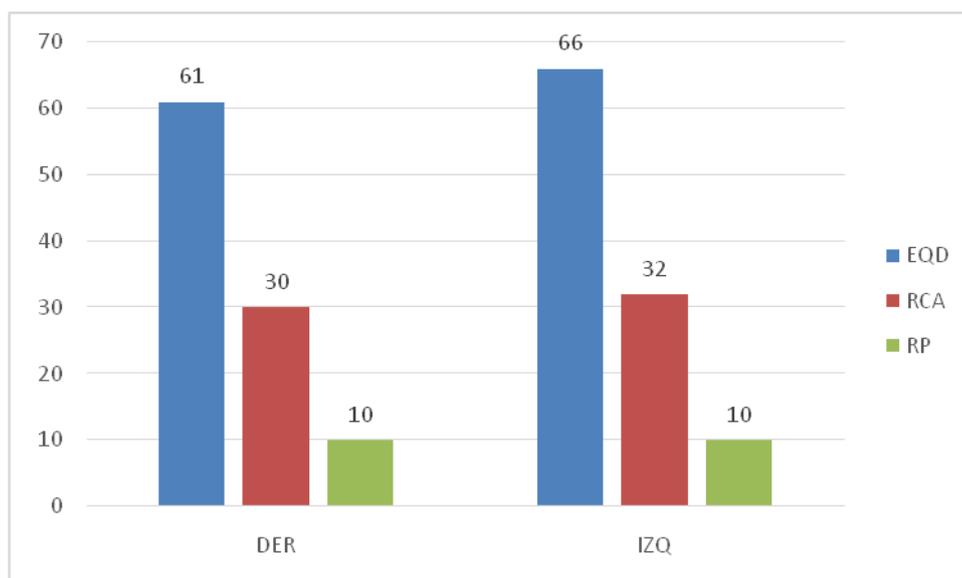


Ilustración 9: Lateralidad (LAT) y Primer contacto con el balón (PCB)
(Elaboración propia 2017)

4.2.2 Nivel 2, Zona donde va dirigido el balón (ZDB) y Primer contacto con el balón (PCB)

Se observó relación significativa ($p < 0,05$) entre ambas variables, con una potencia de asociación del 3% según la prueba V de Cramer.

Se ejecutó un total de 96 saques de esquina (46%) al CENA de los cuales 43 (44,8%) fueron eficaces; 80 (38%) de ellos se lanzaron al PRIP, llegando 25 (31,2%) a un compañero; 25 (12%) SE fueron al SEGP, de los cuales en 9 (36%) el SE fue eficaz; por último, en 8 (4%) ocasiones se dirigió al SEMA, llegando 5 (62,5%) a destino.

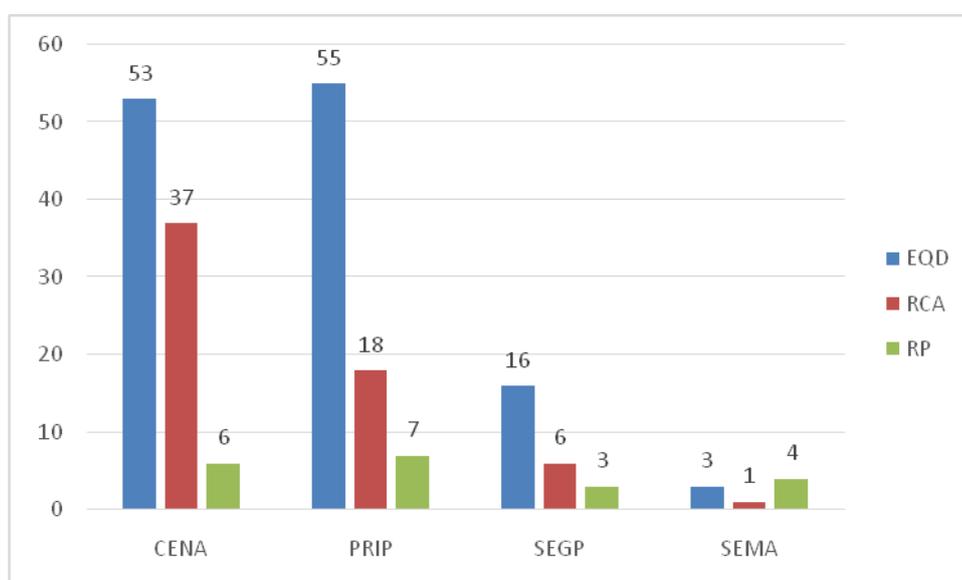


Ilustración 10: Zona donde va dirigido el balón (ZDB) y Primer contacto con el balón (PCB)
(Elaboración propia 2017)

4.2.3 Nivel 2, Rosca (ROSB) y Primer contacto con el balón (PCB)

En la concordancia estadística entre estas dos variables se aprecia relación significativa ($p < 0,05$) con una potencia de asociación de 2% calculado a través de la prueba V de Cramer.

Un total de 111 (53,1%) SE fueron lanzados con rosca externa (EXT) mientras que se ejecutaron 98 (46,9%) SE con rosca interna (INT). Del total de los SE con ROSB EXT, 56 (50,5%) de ellos tuvo como primer destino un jugador del mismo equipo, por otra parte, se ejecutaron 26 (26,5%) con ROSB INT con la misma característica.

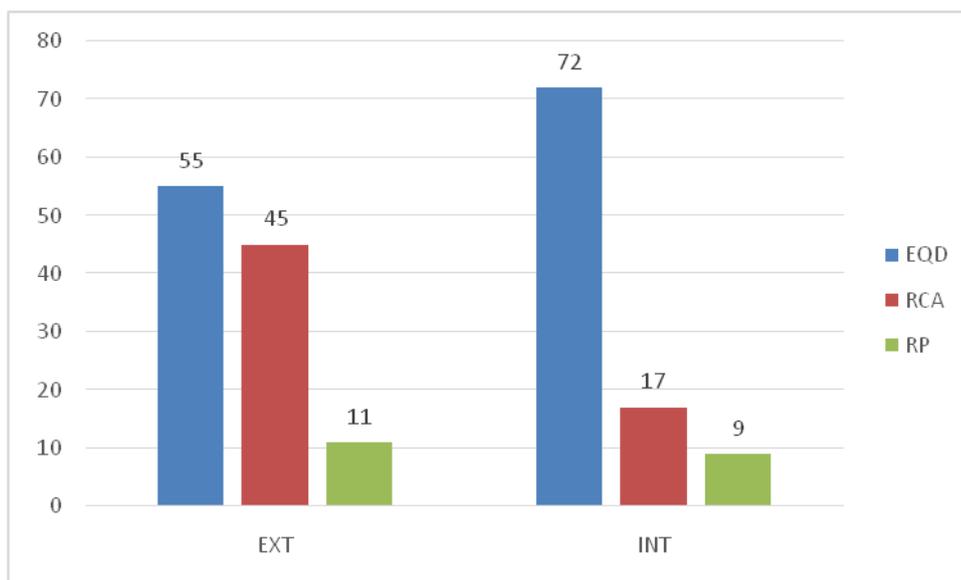


Ilustración 11: Rosca (ROSB) y Primer contacto con el balón (PCB)
(Elaboración propia 2017)

4.2.4 Nivel 2, Pie dominante (PDOM) y Primer contacto con el balón (PCB)

La relación estadística entre estas dos variables no es significativa ($p > 0,05$).

Se aprecia que 118 (56,5%) fueron rematados con el pie derecho por parte del ejecutor y 91 (43,5%) con pie izquierdo.

Del total de los SE realizados con PDOM derecho, 48 (40,7%) tuvieron como primer destino un jugador del mismo equipo; lo mismo ocurrió en las 34 (37,3%) veces que la ejecución fue con el pie izquierdo.

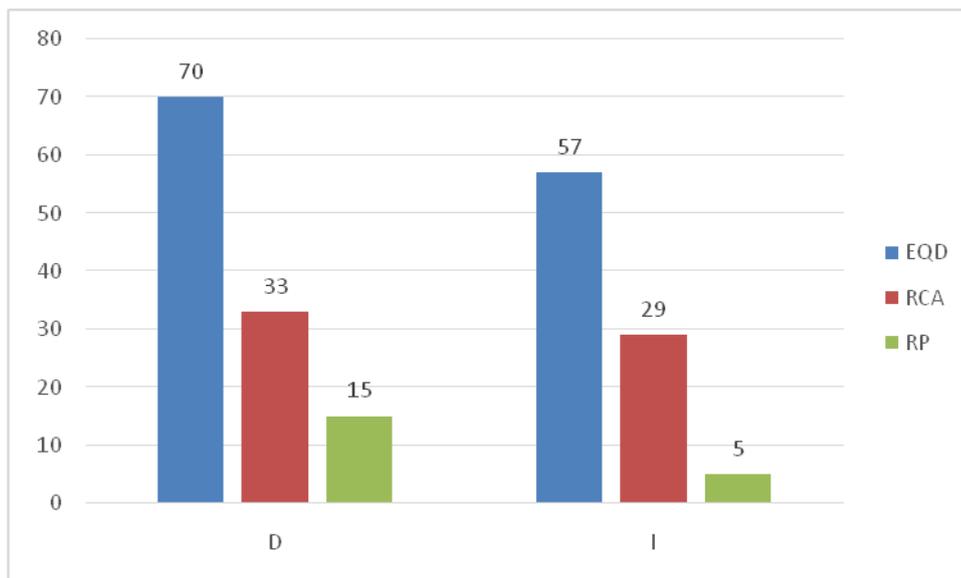


Ilustración 12: Pie dominante (PDOM) y Primer contacto con el balón (PCB)
(Elaboración propia 2017)

4.2.5 Nivel 2, Tiempo (TMP) y Primer contacto con el balón (PCB)

En lo que respecta a esta variable, no se apreció una relación significativa ($p > 0,05$) entre el momento del partido y el PCB.

Entre el minuto 00:01 y el 30:00 (T30) se ejecutaron un total de 66 SE. En los cuales en 25 (37,9%) el balón fue golpeado en primera instancia por un compañero. Por otra parte, entre el 30:01' y el 60:00' fueron lanzados 78 SE. En 31 (39,7%) de estos la eficacia fue positiva, llegando el balón a un compañero. Por último, en el final de los encuentros (T90) se realizaron 65 SE reflejando un total de 26 (40%) SE en los que la pelota fue golpeada en primer lugar por el equipo atacante.

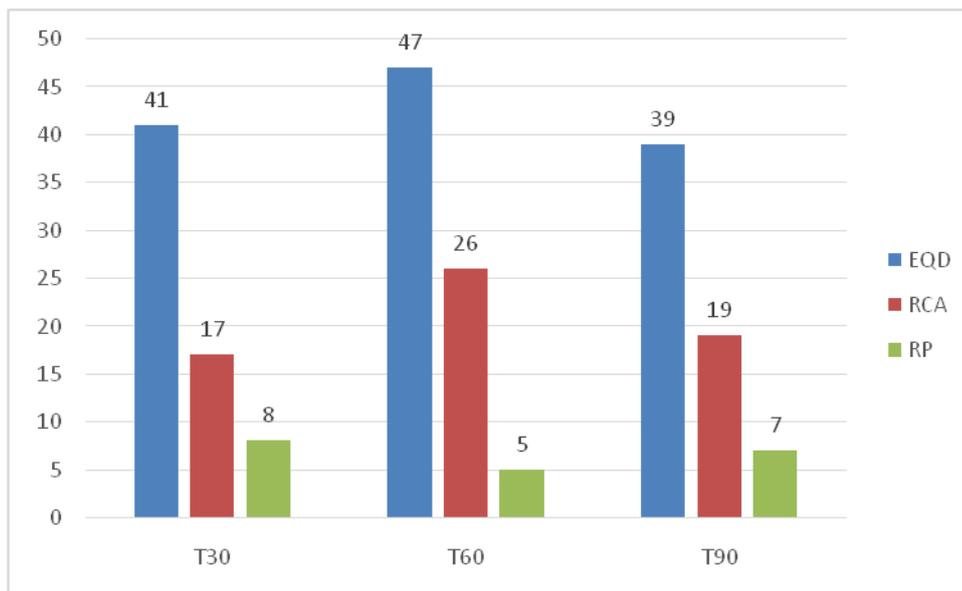


Ilustración 13: Tiempo (TMP) y Primer contacto con el balón (PCB)
(Elaboración propia 2017)

5. DISCUSIÓN

5.1 Eficacia ofensiva según Nivel 1 de eficacia (gol/no gol).

En lo que respecta a la cantidad de SE lanzados en este estudio, los mismos fueron 209 córners en 30 partidos de la fase final de la Copa Libertadores, manteniendo un promedio de $7,2 \pm 3,1$ de saques de esquina lanzados por partido. Haciendo referencia a otros estudios, Sánchez *et al.* (2012) plantean en su investigación, que se lanzaron 333 SE con un promedio de $9,54 \pm 1,02$ en 35 partidos, teniendo la particularidad de que analizaron diferentes competiciones internacionales. Por otra parte, en el estudio de Borrás y Sainz de Baranda (2005) se encontró que al analizarse los SE de la Copa Mundial Corea y Japón 2002, se mantuvo un promedio de 9,79 córners por partido. Por último, en la investigación de Arce y Roberti (2016), tras observar 277 SE con un promedio de $8,4 \pm 3,0$, se puede discernir que es un valor semejante al obtenido en este estudio.

Haciendo mención al porcentaje de eficacia ligado a la presente investigación, se observa que solamente en un 1,4% de las ocasiones, el ataque fue eficaz con respecto a la defensa en el Nivel 1. Siguiendo esta línea, los autores Maneiro (2014), Borrás y Sainz Baranda (2005), y Sánchez *et al.* (2012) encontraron porcentajes de eficacia ofensiva de: 2,2%, 2,5%, y 1,6% respectivamente. A partir de esto, se puede afirmar que los valores planteados en dicho estudio se encuentran en los márgenes brindados por los autores. A su vez, en la investigación de Arce y Roberti (2016) en la cual estudiaron la eficacia de la defensa, analizaron que en un 1,1% fue vulnerada por parte de los atacantes, culminando los SE en gol.

En este trabajo fueron analizados 30 partidos, en los cuales se convirtieron 72 goles con un promedio de $2,4 \pm 1,3$ goles por partido, realizándose solamente 3 goles desde los SE, arrojando un porcentaje de 4,2% con respecto a los goles totales. Como se enmarca, la efectividad es reducida, y el valor es bastante semejante a los brindados por Arce y Roberti (2016), en los cuales, de 91 goles convertidos, solamente 3 fueron desde los SE, arrojando un porcentaje de 3,3% de los goles totales, con un promedio de $2,8 \pm 2,0$.

5.2 Eficacia ofensiva según la variable Zona donde va dirigido el balón.

En el estudio se establecieron cuatro zonas a las que el balón podría ir dirigido (primer poste, segundo poste, centro del área y semicírculo del área), siendo la zona del centro del área (CENA) en la cual se constató que el balón fue dirigido mayor cantidad de veces, logrando un valor de 96 SE lanzados a ese sitio. Con respecto a los antecedentes encontrados, Borrás y Sainz Baranda (2005) concluyeron que la modalidad de córner más utilizada en su investigación es el SE dirigido hacia el centro del área. En otros antecedentes

como el de Arce y Roberti (2016) la zona donde el balón va dirigido mayor cantidad de veces también es en el centro del área, manteniendo un valor de 142 SE lanzados sobre esa zona, y en el estudio de Sánchez et al. (2012) el porcentaje encontrado de los SE lanzados al centro del área fue de 53,7%, dividiéndose el 46,3% restante, en las siguientes áreas: primer poste y segundo poste.

Si bien, el CENA fue en donde hubo más lanzamientos, no fue la zona en la cual la efectividad predominó. Se convirtió solamente un gol, equivalente al 1,04% de efectividad. Por otra parte, en los 80 SE direccionados hacia el primer poste, se concretaron 2 goles, teniendo una eficacia de un 2,5%, registrándose el mayor índice de efectividad ofensiva. Mientras que en los SE lanzados al segundo poste y semicírculo, la efectividad fue nula.

Manteniendo la línea de los antecedentes, se encontró que en el estudio de Arce y Roberti (2016) los valores brindados no fueron semejantes a los arrojados en esta investigación, ya que se convirtieron 2 goles en el centro del área y ningún gol en el primer poste. Por otro lado, Sainz de Baranda y López – Riquelme (2012) en su investigación del campeonato del mundo de Alemania 2006, hallaron que el mayor número de goles se consigue con balones dirigidos al primer y segundo poste, siendo el primer palo aquel que predomina con 7 goles, y el segundo poste con 5 goles. Este estudio del campeonato del mundo de Alemania 2006 presenta cierta concordancia con el presente trabajo.

5.3 Eficacia ofensiva según la variable Tiempo.

Haciendo mención a la variable tiempo, se obtuvieron los siguientes resultados: en T30 se ejecutaron 66 SE, equivalentes a un 31,6% del total de SE lanzados, mientras que en T60 se realizaron 78 (37,3%) y en T90, los córners realizados fueron 65 (31,1%). En el estudio de Borrás y Sainz de Baranda (2005), los resultados aportados fueron (T30 = 31.5%; T60 = 34.4%; T90 = 30.5%), siendo el T60 el de mayor cantidad de córner lanzados, semejante a esta investigación.

Sin embargo, en el estudio del momento de juego realizado por Arce y Roberti (2016), se obtuvieron los siguientes valores: T30=27,8%; T60=32,5% y T90=39,7%), siendo en el T90 donde se efectuaron la mayor cantidad de SE. En este sentido y en contraposición a este estudio en el cual el tiempo donde más SE hay registrados es el T60, Sánchez *et al.* (2012) afirma que en el segundo tiempo es donde se realizan más SE principalmente en la última parte del partido (75-90min).

Cuando se considera la eficacia ofensiva, se observó que de los 3 goles concretados en los 209 SE, dos de ellos fueron realizados en el T30 (3% de eficacia en tiempo 0,01 y 30,00), uno en T60 (1,3% en tiempo 30,01 y 60,00), y ninguno en T90. En el análisis de la Copa América Centenario 2016 elaborada por Arce y Roberti (2016), en el primer tercio

(tiempo 0,01 y 30,00 minutos) el ataque tuvo una eficacia de un 2,6%. En el segundo tercio del partido (entre los 30,01 y 60,00 minutos), no hubo eficacia por parte de los atacantes y por último (entre los 60,01 y 90,00 minutos), se registró una eficacia de 0,9% por parte del ataque.

5.4 Eficacia ofensiva según las variables: Lateralidad, Pie Dominante y Rosca.

Al analizar la variable lateralidad, se observa que es muy poca la diferencia entre los SE lanzados desde la izquierda, siendo estos 108 (51,7%) y los 101 ejecutados con derecha (48,3%). Por el contrario, el estudio de Sánchez *et al.* (2012) muestra que los lanzamientos con LAT DER primaron (52,4%) sobre efectuados con LAT IZQ (47,6%). También se puede apreciar, en el estudio de los autores mencionados, la escasa diferencia entre los SE lanzados desde el lado izquierdo y derecho del campo.

Relacionando esta variable con el gol / no gol, se observa que no existe relación significativa entre ambas, siendo que el 1,98% de lo SE efectuados con LAT DER culminó en gol y el 0,9% de los lanzamientos con LAT IZQ llegó al gol.

Con respecto al pie dominante, la cantidad de SE lanzados con PDOM I fue 91 (43,5%), mientras que se realizaron 118 (56,5%) con PDOM D. Siguiendo este nivel de eficacia, es correcto afirmar que solo el 0,85% de los SE ejecutados con D culminaron el gol y el 2,2% de aquellos lanzados con I finalizó de igual forma. Los autores Jiménez García, Díaz Díaz y Rodríguez Ruiz (2016) en su investigación titulada "Análisis Observacional de los Saques de Esquina y Tiros Libres Indirectos en el Fútbol Femenino de Alto Nivel" concluyeron que del total de SE analizados el 54% fue ejecutado con PDOM I y el 46% con PDOM D.

Al comparar ambos estudios, se aprecia que existe una diferencia en la elección del PDOM a la hora de ejecutar el SE. Cabe destacar que la cantidad de SE analizados en un estudio y otro es dispar, analizándose 209 SE en el presente estudio, y 71 córners en el estudio citado.

A favor del presente estudio, Sánchez *et al.* (2012), afirman que en su investigación los PDOM D prevalecen sobre los PDOM I, apuntando que no es importante, debido a que en esto influye mucho, las características del juego de los equipos.

Sainz de Baranda, López-Riquelme y Ortega (2011) en su estudio plantean que de los SE con rosca EXT el 12,6% culminan en gol, mientras que el 11,4% de aquellos lanzados con ROSB INT finalizan de igual modo. Por otra parte, la investigación realizada por Borrás y Sainz de Baranda (2005) no especifican la cantidad de SE con ROSB INT y EXT que acaban en gol, pero plantean que hubo 53,15% de SE con ROSB INT y 46,85% con ROSB INT.

Analizando los datos recabados en la fase final de la Copa Libertadores 2016, se aprecia que se ejecutaron 111 SE con ROSB EXT en los cuales no se convirtió ningún gol (efectividad nula) y 98 con ROSB INT en donde la efectividad fue de 3,06% del total de los SE lanzados con esta modalidad. Reflejándose en lo expresado por Márquez y Raya (tal como se cita en Sánchez *et al.*, 2012) afirmando que los SE efectuados con ROSB INT son los más difíciles de defender.

5.5 Eficacia ofensiva teniendo en cuenta el Nivel 2 de eficacia (Primer Contacto con el Balón)

En el presente estudio se decidió abordar la eficacia desde dos ámbitos, gol / no gol (nivel 1), como se presentó anteriormente, y el primer contacto con el balón una vez realizado el SE al área (nivel 2).

En los antecedentes revisados se aprecia que la eficacia es dividida en gol / no gol y remate / no remate. En este trabajo de investigación se optó por obviar el remate o no y abordarlo desde el primer contacto con el balón para evaluar la eficacia del lanzamiento. Una vez efectuado el mismo, el primer contacto puede culminar en gol, pase a un compañero y/o remate. La eficacia se evaluó desde las distintas variables analizando en cuales de ellas el SE fue más eficaz.

El total de SE en los que el balón tuvo el primer contacto en un jugador del equipo ejecutor fue de 82 (39,2%), diferenciándose estos en 62 (29,7%) ocasiones cuando el contacto fue con la cabeza y 20 (9,6%) realizándolo con el pie.

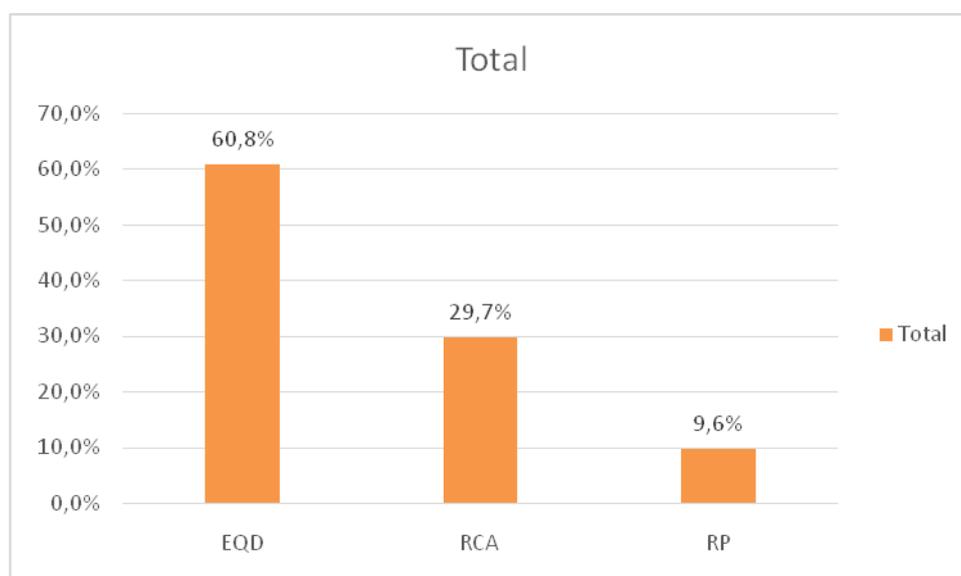


Ilustración 14: Eficacia ofensiva teniendo en cuenta el Nivel 2 de eficacia (Elaboración propia 2017)

Este criterio de análisis se incluyó debido al bajo número de goles convertidos en los 209 SE, y para darle validez a la investigación se decidió enfocar la eficacia ofensiva también en las acciones donde el equipo atacante contacto la pelota en primera instancia, indiferentemente de su culminación.

6. CONCLUSIONES

Para realizar este apartado se retomará la pregunta de investigación previamente planteada.

Luego de finalizado el análisis de todos los SE y comparado con otras investigaciones, es posible afirmar que la eficacia nivel 1, es similar en todos los estudios. Si bien, diversos autores afirman que el SE es una ABP propicia para convertir el gol (40% de los goles se consiguen por estas acciones), quedó demostrado que no posee una gran efectividad.

En lo que refiere a este estudio, se convirtieron solamente tres goles en los 30 partidos observados. Siendo el grado de eficacia muy bajo.

En lo que respecta a la variable tiempo, se concluyó que en el T30 fue donde se marcaron la mayoría de los goles, mientras que en T60 la eficacia de nivel 2 primó sobre los demás lapsos de tiempo.

Refiriéndose a la lateralidad del golpeo, se observó que cuando los SE fueron lanzados desde el lado izquierdo del campo, presentó mayor eficacia en el nivel 2, teniendo como destino a un compañero. Sin embargo, al considerar la eficacia desde el nivel 1, se obtuvo que la mayor parte de los goles se realizaron con lanzamientos desde el lado derecho del campo.

Cuando los SE fueron lanzados con pie izquierdo y rosca interna, fue donde el ataque logró vulnerar a la defensa convirtiendo el gol. El balón tuvo como primer contacto a un compañero del equipo, cuando los córneres fueron ejecutados con pie derecho y con rosca externa.

En total de partidos observados, la mayor parte de los SE fueron con destino el centro del área, presentando mayor efectividad de nivel 2 en CENA, y mayor efectividad de nivel 1 cuando el balón fue dirigido hacia el primer palo.

La desventaja y limitante que se advirtió fue el bajo nivel de goles en los 209 SE analizados, fue por ello que se decidió incluir el Nivel 2 para poder realizar un estudio con un soporte más sólido.

Como posibles líneas de futuras investigaciones, se considera acertado indagar la forma en la que finaliza el SE luego de que el primer contacto con el balón es realizado por un compañero.

REFERENCIAS

- Abt, G.; Dickson, G.; Mummery, W.K. (2002) Goal scoring patterns over the course of a match: an analysis of the Australian national soccer league. *Science and football IV*, 106-111.
- Aldao, S.; Iturria, I. (2016). *Estudio de las variables intervinientes en la eficacia de los tiros libres directos en zona ofensiva en la Copa América Centenario 2016 de fútbol* (Tesis de grado). IUACJ, Montevideo.
- Anguera, M. T. (1990). Metodología observacional. En: Arnau, J.; Gómez, J. *Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento*. (p. 126) Murcia, España: Universidad de Murcia.
- Anguera, M. T.; Hernández, A. (2013). *La metodología observacional en el ámbito del deporte*. *Revista de Ciencias del Deporte*. 9 (3), 135-160. Recuperado de: http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/139/pdf_20
- Arce, M.; Roberti, A. (2016). *Análisis de la eficacia de la defensa en fútbol ante los tiros de esquina en la Copa América Centenario 2016* (Tesis de grado). IUACJ, Montevideo.
- Ardá, T.; Maneiro, R.; Rial, A.; López, J. L.; 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. Recuperado de http://www.rpd-online.com/article/view/v23-n1-arda-maneiro-rial-et-al/pdf_es
- Ardá, T.; Casal, C.; Anguera, M. T. (2002). Evaluación de las acciones ofensivas de éxito en fútbol 11 mediante diseños diacrónicos intensivos retrospectivos. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*. 48-51. Recuperado de: <https://goo.gl/qMrBZ0>
- Baranda, P.; Riquelme, D.; 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. Recuperado de: <http://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/212/204>

- Borrás, D.; Baranda, P. (2005). Análisis del córner en función del momento del partido en el Mundial de Corea y Japón 2002. *Cultura, ciencia y deporte*, 2. 87-93. Doi: 10.12800/ccd.v1i2.90.
- Castelo, J. (1999). *Estructura y dinámica del juego*. Barcelona: INDE.
- Castelo, J. (2009). *Tratado General de Fútbol. Guía práctica de ejercicio*. Barcelona: Paidotribo.
- CONMEBOL. *Criterios de clasificación para ediciones 2017 de Copa Libertadores y Copa Sudamericana*. Recuperado de: <http://www.conmebol.com/es/conmebol-anuncia-criterios-de-clasificacion-para-ediciones-2017-de-copa-libertadores-y-copa>
- Díaz Lucea, J. (1999). *La enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas*. Barcelona, España: INDE.
- Federación Internacional De Futbol Asociado. *Reglas de Juego 2015/2016*. Recuperado de: https://es.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/refereeing/02/36/01/11/lawsofthegamewebs_spanish.pdf
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Jiménez García, C.; Díaz Díaz, R.; Rodríguez Ruiz, D. (2016). Análisis observacional de los saques de esquina y tiros libres indirectos en el futbol femenino de alto nivel. *Kronos*. 15 (2), 1-13. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5787990>
- Mora, J. A.; Blanca, M. J. (2001). Atención-Concentración como entrenamiento para la mejora del rendimiento deportivo en jugadores profesionales de futbol. *Revista de Psicología del Deporte*. 10 (1), 49-65. Recuperado de: <http://www.rpd-online.com/article/view/152/152>
- Pino Ortega, J. (2004). *Análisis funcional del fútbol como deporte de equipo*. Sevilla: Wanceulen.
- Real Academia Española. (2017). Diccionario de la lengua española (Edición del Tricentenario). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=EPQzi07>

- Sánchez-Flores, J; García-Manso, J; Martín-González, J; Ramos-Verde, E; Arriaza-Ardiles, M; Da Silva-Grigoletto, M. (2012). Análisis y evaluación del lanzamiento de esquina (córner) en el fútbol de alto nivel. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 4. 140-146. Doi: 10.1016/S1888-7546(12)70022-9
- Silva Piug, D. (2011). *Praxis de las acciones a balón parado en fútbol. Revisión conceptual bajo las teorías de la praxiología motriz*. (Tesis doctoral). Universitat Rovira i Virgili. Facultat de Ciències de la Educació i Psicologia, Tarragona. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10803/42929>