

**INSTITUTO UNIVERSITARIO ASOCIACIÓN CRISTIANA DE JÓVENES**

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE**

**ANÁLISIS DE INDICADORES TÁCTICOS DETERMINANTES  
PRESENTES EN LA CREACIÓN DE OCASIONES DE GOL EN  
LA COPA DE LAS CONFEDERACIONES RUSIA 2017**

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

TIAGO CIGLIUTI

BRUNO PEREYRA

**MONTEVIDEO**

**2017**

Declaración de autoría

*“Los abajo firmantes Tiago Cigliuti y Bruno Pereyra, 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”*

*Tiago Cigliuti*

*Bruno Pereyra*

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>1.1 Objetivo General</b> .....	<b>10</b>
<b>1.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>10</b>
<b>2. ENCUADRE TEÓRICO</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1 Fútbol</b> .....	<b>11</b>
<b>2.2 Ocasiones de gol</b> .....	<b>11</b>
<b>2.3 Estrategia y táctica</b> .....	<b>12</b>
<b>2.4 Indicadores Tácticos</b> .....	<b>12</b>
2.4.1 Tipo de ataque.....	13
2.4.2 Pases por posesión .....	13
2.4.3 Penetración inicial .....	13
2.4.4 Número de atacantes poseedores de balón.....	14
2.4.5 Duración del ataque .....	14
2.4.6 Zona de inicio de posesión.....	14
2.4.7 Cambios de carril.....	15
2.4.8 Balance numérico.....	16
<b>2.5 Copa FIFA Confederaciones</b> .....	<b>16</b>
<b>3. PROPUESTA METODOLÓGICA</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1 Modelo de investigación</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2 Nivel de investigación</b> .....	<b>18</b>
<b>3.3 Diseño de investigación</b> .....	<b>19</b>
<b>3.4 Sujetos de estudio</b> .....	<b>20</b>
3.4.1 Nivel de muestreo.....	20
<b>3.5 Criterios de exclusión</b> .....	<b>20</b>
<b>3.6 Instrumentos de recolección de datos</b> .....	<b>21</b>
3.6.1 Codificación del instrumento .....	22
<b>3.7 Estudio piloto</b> .....	<b>22</b>
<b>3.8 Propuesta de análisis de los datos</b> .....	<b>23</b>
<b>3.9 Herramienta de recolección de datos</b> .....	<b>24</b>
<b>4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	<b>25</b>
<b>4.1 Descripción de las ocasiones de gol analizadas</b> .....	<b>25</b>

4.1.1 Tipo de ataque.....	25
4.1.2 Cantidad de pases por posesión.....	26
4.1.3 Penetración inicial.....	26
4.1.4 Número de atacantes poseedores de balón.....	27
4.1.5 Duración del ataque.....	28
4.1.5 Zona de inicio de posesión.....	28
4.1.6 Cambios de carril.....	29
4.1.7 Balance numérico.....	30
<b>4.2 Análisis de la relación entre las variables analizadas.....</b>	<b>30</b>
4.2.1 Tipo de ataque y cantidad de pases.....	32
4.2.2 Tipo de ataque y penetración inicial.....	32
4.2.3 Tipo de ataque y número de atacantes poseedores de balón.....	33
4.2.4 Tipo de ataque y duración del ataque.....	34
4.2.5 Tipo de ataque y la zona de iniciación del ataque.....	35
4.2.6 Tipo de ataque y cambios de carriles.....	36
4.2.7 Tipo de ataque y balance numérico.....	37
4.2.8 Cantidad de pases y el número de atacantes.....	37
4.2.9 Cantidad de pases y la duración.....	38
4.2.10 Cantidad de pases y la zona de inicio del balón.....	39
4.2.11 Cantidad de pases y cambios de carril.....	40
4.2.12 Cantidad de pases y el balance numérico.....	41
4.2.13 Penetración inicial y zona de inicio.....	42
4.2.14 Penetración inicial y el balance numérico.....	43
4.2.15 Atacantes poseedores del balón y la duración del ataque.....	43
4.2.16 Duración del ataque y zona de inicio.....	44
4.2.17 Duración del ataque y los cambios de carril.....	45
4.2.18 Zona de inicio y el balance numérico.....	46
<b>5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>48</b>
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>49</b>
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>50</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Zonas del terreno de juego.....	15
Figura 2: Carriles del terreno de juego.....	16
Figura 3: Representación gráfica de los 8 diseños observacionales.....	19
Figura 4: Resultado del tipo de ataque.....	25
Figura 5: Resultado del tipo de cantidad de pases por posesión.....	26
Figura 6: Resultado de penetración inicial.....	27
Figura 7: Resultado de cantidad de poseedores del balón.....	27
Figura 8: Resultado de duración del ataque.....	28
Figura 9: Resultado de zona de inicio .....	29
Figura 10: Resultado de cambios de carril.....	29
Figura 11: Resultado de balance numérico.....	30
Figura 12: Relación entre tipo de ataque y pases por posesión.....	32
Figura 13: Relación entre tipo de ataque y penetración inicial.....	33
Figura 14: Relación entre tipo de ataque y atacantes poseedores del balón.....	34
Figura 15: Relación entre tipo de ataque y duración del ataque.....	35
Figura 16: Z Relación entre tipo de ataque y zona de inicio de posesión.....	36
Figura 17: Relación entre tipo de ataque y cambio de carril.....	36
Figura 18: Relación entre tipo de ataque y balance numérico.....	37
Figura 19: Relación entre pases por posesión y atacantes poseedores del balón.....	38
Figura 20: Relación entre pases por posesión y duración del ataque.....	39
Figura 21: Relación entre pases por posesión y zona de inicio de posesión.....	40
Figura 22: Relación entre pases por posesión y cambios de carril.....	41
Figura 23: Relación entre pases por posesión y balance numérico.....	42
Figura 24: Relación entre penetración inicial y zona de inicio de posesión.....	42
Figura 25: Relación entre penetración inicial y balance numérico.....	43
Figura 26: Relación entre atacantes poseedores del balón y duración del ataque.....	44
Figura 27: Relación entre duración del ataque y zona de inicio de posesión.....	45
Figura 28: Relación entre duración del ataque y cambios de carril.....	46
Figura 29: Relación entre balance numérico y zona de inicio de posesión.....	47

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 : Codificación del instrumento. ....	22
Tabla 2 : Herramienta de recolección de datos .....	24
Tabla 3 : Resultados de asociación de las variables analizadas. ....	31

## RESUMEN

En el fútbol, las ocasiones de gol revisten una gran relevancia, dado que conocer las mismas –y saber cómo generarlas- constituye una herramienta clave para alcanzar el éxito. El objetivo de esta investigación fue analizar los indicadores tácticos determinantes en las ocasiones de gol de la Copa de las Confederaciones Rusia 2017. Se utilizó una metodología observacional, con un diseño ideográfico, puntual y multidimensional. Para ello, se observaron los 16 partidos de este certamen, y se analizaron 238 ocasiones de gol. En la observación de los partidos se diseñó un instrumento observacional y los datos fueron extraídos del programa Lince. Previo al análisis de los partidos se realizó una prueba piloto para comprobar la fiabilidad del instrumento. Los datos obtenidos fueron analizados por el software SPSS 20. Dentro de los principales resultados de esta investigación se destaca que el 42% de las ocasiones de gol se dieron por contraataque, el 32% mediante un ataque organizado y el 26% a raíz de acciones a balón parado. La mayoría de las ocasiones de gol se dieron mediante posesiones medias, con pocos pases e iniciaron en la zona central de la cancha. Se comprobó que existe relación entre todos los indicadores tácticos de tipo modal; modal – temporal; y entre temporal – espacial. A su vez con respecto al número de rivales detrás de la línea de la pelota en el inicio de cada ocasión de gol, los resultados obtenidos en esta investigación indican que el mismo fue principalmente un balance ofensivo alto.

Palabras clave: Fútbol. Ocasión de gol. Indicadores tácticos.

## 1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo final de grado se realizó un análisis de los indicadores tácticos determinantes en las ocasiones de gol de la Copa FIFA Confederaciones 2017.

En deportes colectivos se considera a la competición como fuente de investigación ya sea para investigadores como también para entrenadores. A través del análisis del modelo competitivo se busca obtener datos precisos acerca del tipo de acciones que se relacionan con la eficacia de los equipos. (Casáis y Lago, 2006) citado por Caro y Caro-Muñoz.

Se pretende que la investigación sea de utilidad para dar solución a los problemas que surgen en la competición y los resultados de la misma deberán poder ser aplicados por los entrenadores y jugadores para mejorar el rendimiento individual y colectivo de los equipos. (Casal Sanjurjo, Losada López y Ardá Suárez, 2015).

Los mismos autores manifiestan que “una de las tareas del entrenador e investigador es encontrar soluciones más eficaces, descubrir las acciones que se asocian a la eficacia de los equipos y así mejorar el rendimiento en la competición” (Casal Sanjurjo, Losada López y Ardá Suárez, 2015, p. 103).

Determinar los procedimientos que llevan a alcanzar el máximo logro en el fútbol, el gol (Casáis y Lago, 2006; Dufour, 1993 y Mombaerts, 2000), y por tanto el desequilibrio en el marcador, supone encontrar alguna de las claves del juego que permitan identificar las formas de ataque más eficaces y, recíprocamente, ofrecer pautas de cara a una mejor organización defensiva. Ambos aspectos constituyen una importante base para el entrenamiento táctico de los equipos (Mombaerts, 2000).

Lago et al. (2012) plantean que a la hora de analizar el ataque, se deben tener en cuenta tres aspectos ofensivos fundamentales: temporales, espaciales y modales. Al hacer referencia al aspecto de tipo temporal, estos autores toman como indicador la duración del ataque desde su inicio con una posesión hasta su finalización; con respecto al espacial, los estudios hablan de la zona de iniciación del ataque y su carril de penetración; mientras que al hablar de la modalidad, se toma como referencia al tipo de progresión, la cantidad de pases desde el inicio del ataque hasta la finalización y a la cantidad de atacantes.

Lago et al. (2012) Realizaron una investigación la cual tuvo como objetivo analizar la relación que guardan los modelos tácticos empleados y las variables situacionales con el éxito ofensivo de un equipo de fútbol de élite (tomando como éxito ofensivo el llegar con la posesión a la zona de finalización, centrándose en qué aspectos ofensivos tienen mayor probabilidad de

éxito para llegar a la zona mencionada). De la misma se obtuvo como resultado que las fases de ataque en las que se obtiene el éxito se diferencian de aquellas que no lo logran en cuanto a la zona de inicio, tipo de progresión, número de pases empleados, número de atacantes poseedores del balón, número de atacantes disponibles, número de defensores presentes, duración de la acción ofensiva y marcador. La muestra utilizada para esta investigación estuvo formada por 908 unidades de posesión obtenidas por un equipo de la liga española de fútbol en 12 partidos durante la temporada 2009-2010.

Por otra parte, González-Ródenas et al. (2015) realizaron una investigación cuyo objetivo fue describir cómo son creadas las ocasiones de gol en fútbol profesional, teniendo en cuenta indicadores tácticos ofensivos y la posición del equipo rival. Luego de obtener los resultados, los investigadores concluyeron que el tipo de ataque, el nivel de invasión sobre el rival, la penetración inicial y el número de pases deberían tenerse en cuenta en el análisis y el entrenamiento del desarrollo de las posesiones en fútbol. Además, la zona retrasada del rival es clave para la culminación de ocasiones de gol en el fútbol profesional. Para el mencionado estudio se utilizó como muestra todos los partidos de fases eliminatorias del mundial Sudáfrica 2010 analizándose 335 posesiones finalizadas en ocasiones de gol durante los 16 partidos.

Tomando como referencia estos dos principales antecedentes de investigación, se trabajó en base a los resultados obtenidos en dichas investigaciones, unificando las mismas para lograr estructurar el propio tema a investigar.

De esta forma se formula la siguiente pregunta de investigación, ¿cuáles son los indicadores tácticos determinantes presentes en la creación de ocasiones de gol en la copa de las confederaciones Rusia 2017?

## **1.1 Objetivo General**

Analizar los indicadores tácticos determinantes presentes en la creación de ocasiones de gol en la copa de las confederaciones Rusia 2017.

## **1.2 Objetivos Específicos**

- Determinar y describir los indicadores tácticos ofensivos temporales y espaciales en las ocasiones de gol.
- Determinar y describir los indicadores tácticos modales en las ocasiones de gol.
- Determinar y describir el número de rivales detrás de la línea de la pelota en el inicio de cada ocasión de gol.
- Determinar la relación entre los diferentes indicadores tácticos presentes en las ocasiones de gol.

## **2. ENCUADRE TEÓRICO**

### **2.1 Fútbol**

Para los autores Casal, Losada y Ardá (2015), el fútbol es un deporte sociomotor de colaboración-oposición. Ardá, Casal y Anguera (2002), afirman que el objetivo fundamental de este deporte 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.

Según Castelo (1999), el fútbol tiene como finalidad alcanzar el gol la mayor cantidad de veces posible, o mejor, más cantidad de veces que el equipo rival; por lo tanto se considera de gran relevancia determinar aquellas situaciones que puedan llevar al gol.

Los autores Navarro, Reyes y Acevedo (2014) afirman que el fútbol es el deporte más universal de la actualidad, siendo la actividad deportiva más practicada y observada a nivel mundial. Abt, Dickson y Mummery (2002), explican que una de las razones por las que el fútbol se destaca dentro del deporte contemporáneo es por el bajo número de goles en comparación con otros deportes.

### **2.2 Ocasiones de gol**

González-Ródenas, López, Calabuig y Aranda (2015) consideran que una ocasión de gol se presenta cuando un equipo tiene una oportunidad clara de marcar gol durante la posesión. Los mismos autores continúan explicando que se incluyen en esa definición todos los tiros o posibilidades de tiros (a- un jugador de cara al arco, b- con balón controlado, c- sin oponentes entre el balón y el arco, d- con suficiente tiempo y espacio para tomar una decisión deliberada) que tienen lugar dentro del pentágono de finalización (Figura 1). También son consideradas ocasiones de gol para los autores los tiros a portería desde fuera del pentágono de finalización que pasan a una distancia menor a 2 metros respecto al arco; los goles también serán incluidos dentro de ocasiones de gol.

### **2.3 Estrategia y táctica**

Según Ardá y Casal (2003) al hablar de estrategia, hay que hacer mención a la táctica ya que están estrechamente relacionadas en este deporte, pero que difieren en su concepto.

La estrategia es “la puesta en práctica sobre el campo de un plan de acción individual o colectivo tendente a resolver la tarea planteada por una situación motriz” (Arda y Casal 2003, cita de Rodríguez, 1994, p. 3).

En cambio con respecto a la táctica, Arda y Casal (2003) manifiestan que es la tarea específica de cada jugador y presupone la existencia de una concepción unitaria del equipo para dar lugar a un juego más eficaz.

Ardá y Casal (2003) citando de Grehaine (1992) y Riera (1995) afirman que la estrategia es lo que está previsto anticipadamente, mientras que la táctica es la adaptación instantánea de la estrategia a las situaciones que se presentan en el juego, más precisamente a la oposición.

### **2.4 Indicadores Tácticos**

Son entendidos como una selección o combinación de variables de acción que tratan de definir algunos o todos los aspectos del rendimiento (Hughes y Bartlet, 2002).

González-Ródenas, López, Calabuig y Aranda, 2015 (citado de James, Mellalieu y Hollely, 2002) manifiestan que los goles son el principal indicador de éxito en el fútbol, pero su baja frecuencia durante un partido puede conllevar a que no representen verdaderamente los fundamentos del juego ofensivo de un equipo, los cuales están fuertemente relacionados con el desarrollo de las ocasiones de gol.

En base a los antecedentes, se entiende que los indicadores tácticos principales a analizar son el tipo de ataque, el nivel de invasión sobre el rival, la penetración inicial y el número de pases teniendo en cuenta en el análisis y entrenamiento del desarrollo de las posesiones en fútbol. Además, la zona retrasada rival es clave para la culminación de ocasiones de gol en fútbol profesional.

### 2.4.1 Tipo de ataque

Según González-Ródenas et al. (2015) el tipo de ataque describe la forma en la que tiene lugar la progresión del juego y esta consta de 3 categorías:

Ataque organizado: (a) Existe una recuperación del balón o reanudación del juego, (b) la progresión hacia el arco contiene alto porcentaje de pases no penetrativos y requiere larga duración, así como (c) permite al equipo rival posicionarse defensivamente.

Contraataque: (a) Existe una recuperación de balón en juego, (b) existe la posibilidad de explotar espacios libres del rival (c) en la primera y/o segunda acción de la posesión se intenta progresar usando pases penetrativos o regates, (d) la progresión hacia la portería y la intención de finalizar es rápida con pocos pases y alto porcentaje de pases penetrativos.

Acción a balón parado: (a) Existe la reanudación del juego en campo contrario, (b) la formación táctica del equipo ofensivo cambia para intentar finalizar la posesión (los defensas suben y se agrupan cerca del arco rival) y (c) el equipo ofensivo intenta finalizar la posesión en uno o dos pases (el penal, el saque de esquina y los tiros libres directos o indirectos en campo adversario que se intentan finalizar en dos o menos pases en portería rival son considerados ABP.

### 2.4.2 Pases por posesión

González-Ródenas et al. (2015) explican que este indicador hace referencia a cuantificar la totalidad de los pases realizados durante una posesión y se agrupan en 3 categorías:

- Pocos:  $\leq 3$  pases.
- Bastantes: 4-6 pases.
- Muchos  $\geq 7$  pases.

### 2.4.3 Penetración inicial

González-Ródenas et al. (2015) definen la penetración inicial como la invasión sobre el rival para penetrar hacia la portería contraria en la acción técnico-táctica inicial, y consta de dos categorías:

- Penetración: La acción inicial supera a uno o varios jugadores rivales.

- No penetración: La acción inicial no supera a ningún jugador rival.

#### 2.4.4 Número de atacantes poseedores de balón

Lago et al. (2012) definen este indicador como la cantidad de jugadores del equipo observado que establece contacto con el balón en la unidad de posesión, se establecen 3 categorías:

- Microgrupo (1-3 jugadores).
- Mesogrupo (4 – 5 jugadores).
- Macrogrupo (6 o más jugadores).

#### 2.4.5 Duración del ataque

Según la definición de Lago et al. (2012) la duración del ataque contempla los segundos transcurridos desde que se inicia la unidad de posesión hasta que ésta finaliza. Se establecen 3 categorías:

- Cortas (< 5 segundos).
- Medias (5 – 10 segundos).
- Largas (> 10 segundos).

#### 2.4.6 Zona de inicio de posesión

González-Ródenas et al. (2015) definen este indicador como el lugar del terreno de juego donde tiene lugar la acción inicial. Consta de 4 categorías:

- Defensiva.
- Pre-Defensiva.
- Pre-Ofensiva.
- Ofensiva.



Figura 1 : Zonas del terreno de juego (González-Ródenas et al. 2015).

#### 2.4.7 Cambios de carril

Se tendrá en cuenta la cantidad de cambios de carriles del balón durante la posesión, tomando como referencia la continuación de las líneas laterales del área grande para dividir el terreno de juego en tres carriles, izquierdo, central y derecho. Se agrupa en 4 categorías:

- Ninguno (0 cambios de carril).
- Pocos (< 3 cambios de carril).
- Varios (4 y 5 cambios de carril).
- Muchos (> 5 cambios de carril).

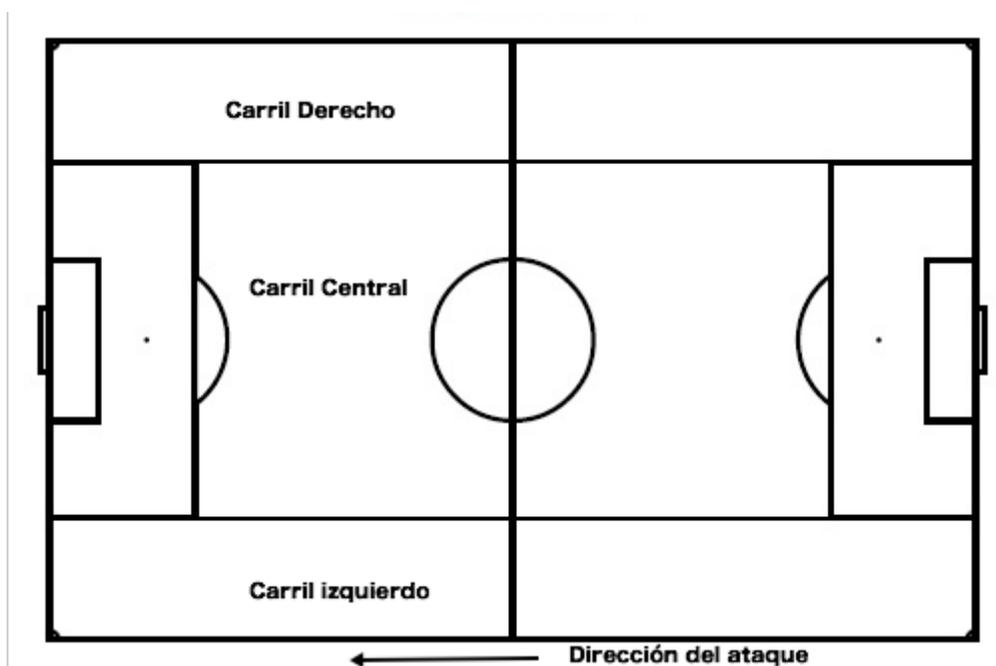


Figura 2. Carriles del terreno de juego. Elaboración propia (2017).

#### 2.4.8 Balance numérico

González-Ródenas et al. (2015) definen este indicador como el número de jugadores rivales (sin contar al golero) situados entre la línea de la pelota y su arco al inicio de la posesión. Se agrupa en 3 categorías:

- Bajo (1 – 3 jugadores).
- Medio: (4 – 6 jugadores).
- Alto (7 – 10 jugadores).

### 2.5 Copa FIFA Confederaciones

Según el documento oficial de la FIFA en donde se determina el reglamento de la Copa de las Confederaciones Rusia 2017 se considera a la misma, como un torneo internacional de fútbol organizado por dicha asociación, donde participan ocho equipos que representan a las seis confederaciones que componen el máximo organismo del fútbol mundial, complementándolo con el campeón del mundo y el país anfitrión.

La copa confederaciones 2017, fue realizada en Rusia, en la ciudades de Kazán, Moscú, San Petersburgo y Sochi; teniendo como fecha de inicio el 17 de junio y culminando con la misma el 2 de julio. Las selecciones que jugaron este torneo son: Rusia (sede mundialista), Alemania (Campeón del Mundo), Chile (Campeón de Sudamérica), México (campeón de Centro América), Portugal (Campeón de Europa), Camerún (campeón de África), Australia (campeón de Asia) y Nueva Zelanda (Campeón de Oceanía).

La organización de la misma, fue mediante un sorteo realizado el 26 de noviembre del 2016, quedando conformado el grupo A, las selecciones de Rusia, Nueva Zelanda, Portugal y México, mientras que el grupo B lo conformó Camerún, Chile, Nueva Zelanda y Alemania. Los dos primeros de cada grupo, disputaron la semifinales el día 28 y 29 de junio, culminando con el tercer y cuarto puesto el 2 de julio, seguido de la gran final, que otorgará al Campeón de la Copa Confederaciones 2017.

### **3. PROPUESTA METODOLÓGICA**

Según Sautú et al. (2005) el diseño metodológico se constituye de una serie de pasos que el investigador deberá llevar adelante para generar evidencia empírica que le permita dar respuesta al problema de investigación.

#### **3.1 Modelo de investigación**

Este trabajo está sustentado en un modelo de investigación cuantitativo porque según Hernández, Fernández y Baptista (2010) es secuencial y comprobada, donde cada etapa va a anteceder a la siguiente intentando seguir un orden sin saltar los pasos correspondientes, aunque se puede redefinir alguna de ellas. Manifiestan que “parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010 p.4).

La realización de esta investigación se llevó a cabo a través de una metodología observacional. Anguera y Hernández Mendo (2013) exponen que esta metodología se basa en un procedimiento científico que, a partir de los objetivos planteados, manifiesta la ocurrencia de conductas perceptibles, para luego registrarlas de manera organizada, a través de la elaboración específica de un determinado instrumento, y de la utilización de los parámetros apropiados. Según Anguera y Hernández Mendo (2013) en la última década se ha producido un incremento relevante en la utilización de la metodología observacional en el deporte. Estos autores afirman que en muchas modalidades deportivas el uso de la metodología observacional se ha difundido y expandido logrando nuevos desarrollos metodológicos los cuales ofrecen recursos procedimentales a los investigadores y profesionales del mundo del deporte y la actividad física.

#### **3.2 Nivel de investigación**

Esta investigación tiene un nivel descriptivo; Según Thomas y Nelson (2007) este tipo de investigación permite poner en manifiesto la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, utilizando criterios metódicos que proporcionan información sistemática y que es

posible comparar con la de otras fuentes. Para Hernández (2006) “la estadística descriptiva permite organizar y clasificar los indicadores cuantitativos obtenidos en la medición, revelándose a través de ellos las propiedades, relaciones y tendencias del fenómeno, que en muchas ocasiones no se perciben de manera inmediata” (p. 32).

### 3.3 Diseño de investigación

Anguera y Hernández (2013, p. 140) describen al diseño de un estudio como “una estrategia que nos aporta la forma de desarrollarlo empíricamente, estructurando los datos de acuerdo con los objetivos que se deben cumplir, y conduciéndonos hasta el desarrollo analítico adecuado”.

Teniendo en cuenta el mapa presentado por estos mismos autores, esta investigación presenta un estudio ideográfico de observación puntual y multidimensional, ubicado en lo que sería el cuadrante II de la siguiente imagen.

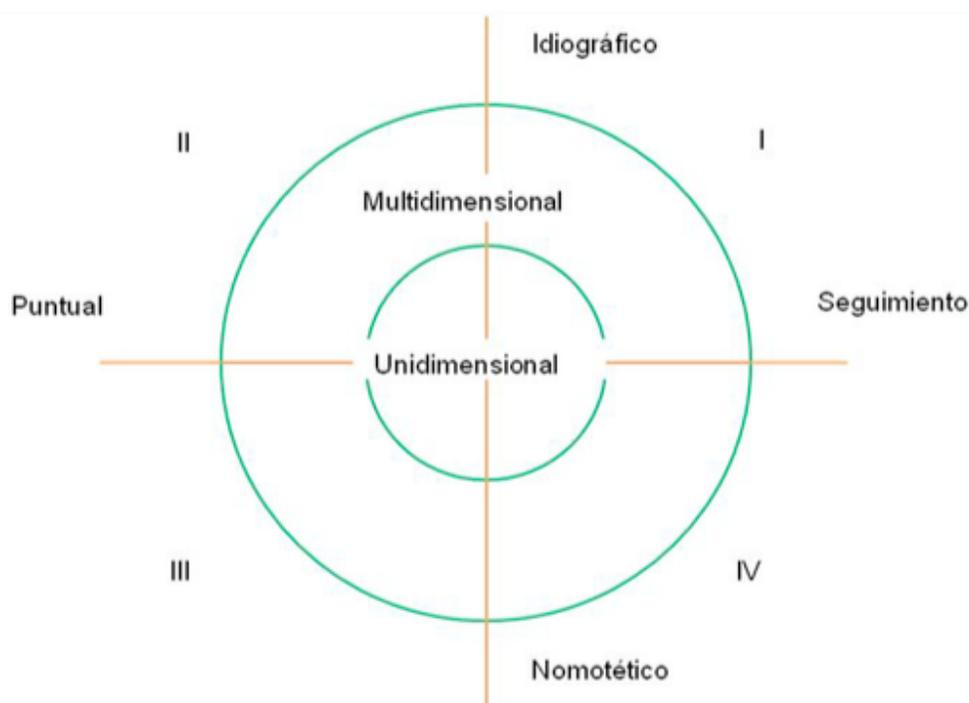


Figura 3. Representación gráfica de los 8 diseños observacionales (Anguera y Hernández 2013, p. 141).

### **3.4 Sujetos de estudio**

Según Anguera (2003) la situación óptima sería realizar un registro continuo a la hora de realizar un estudio para tener en cuenta la totalidad de la realidad que se quiere estudiar; sin embargo, como en muchas ocasiones no es posible, la autora recomienda establecer dos niveles de muestreo: intersesional e intrasacional.

#### **3.4.1 Nivel de muestreo**

Se establece a partir de una serie de toma de decisiones y el plan del mismo permite planificar cuándo es necesario observar para obtener el correspondiente registro (ANGUERA Y HERNÁNDEZ, 2013).

El nivel de muestreo intersesional en este estudio estuvo comprendido por la totalidad de los partidos de la Copa Confederaciones de Rusia 2017, mientras que el nivel de muestreo intrasacional correspondió a la totalidad de las ocasiones de gol observadas en dicho torneo.

Para la selección de muestra se consideró la importancia de la Copa de las Confederaciones, ya que en este torneo participan todos los recientes campeones continentales y el último campeón mundial de selecciones nacionales, participando entonces las selecciones más competitivas a nivel mundial de la actualidad.

El universo de estudio está comprendido por los 16 partidos, la totalidad del torneo, siendo seis de ellos por el grupo A, seis por el grupo B, dos partidos de semifinal, un partido por tercer y cuarto puesto y la final.

### **3.5 Criterios de exclusión**

No se tuvieron en cuenta 14 ocasiones del gol, dado que a través de las filmaciones utilizadas para realizar la observación no permitieron determinar alguna de las variables seleccionadas para el análisis de la investigación.

### **3.6 Instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos de recolección de datos son las herramientas que se utilizan para obtener información de la realidad estudiada (HERNANDEZ SAMPIERI, FERNANDEZ COLLADO Y BAPTISTA, 2006).

Para este trabajo se utilizó como instrumento de recolección de datos una planilla de observación “ad hoc”. Según Bekeman y Gottman (1989); Anguera y Blanco (2001, 2006); Anguera, Magnusson y Jonsson (2007), la multiplicidad de situaciones susceptibles de ser sistemáticamente observada en el ámbito de la evaluación exige prescindir de instrumentos estándares y, por el contrario, dedicar el tiempo necesario a preparar el ad hoc en cada uno de los casos.

La planilla de observación utilizada para la recolección de datos es de elaboración propia, basada en un sistema de categorías. Se debe tener en cuenta lo expuesto por Anguera y Hernández (2013) sobre que un sistema de categorías debe ser exhaustivo y mutuamente excluyente; exhaustivo significa que a todo comportamiento del ámbito considerado se le puede asignar una categoría, y mutuamente excluyente que a cada comportamiento se le asignara una y sólo una categoría. Se utilizó además el Software Lince para recolectar los datos y luego exportarlos y analizarlos.

### 3.6.1 Codificación del instrumento

Tabla 1. Codificación del instrumento. Elaboración propia (2017).

Partido Número (PN)				
Tipo de Ataque (TA)	Ataque Organizado (AO)	Contraataque (CON)	Acción a balón parado (ABP)	
Pases por posesión (PPP)	Pocos pases (PP)	Bastantes pases (BP)	Muchos pases (MP)	
Penetración inicial (PI)	Penetración (PE)	No penetración (NPE)		
Número de atacantes poseedores de balón (NAPB)	Microgrupo (MIC)	Mesogrupo (MES)	Macrogrupo (MAC)	
Duración del ataque (DA)	Cortas (COR)	Medias (MED)	Largas (LAR)	
Zona de inicio de posesión (ZIP)	Defensiva (DEF)	Pre-defensiva (PDEF)	Pre-ofensiva (POF)	Ofensiva (OF)
Cambios de carril (CCA)	Ningún cambio (NCA)	Pocos cambios (PCA)	Varios Cambios (VCA)	Muchos cambios (MCA)
Balance numérico (BN)	Bajo (BA)	Medio (ME)	Alto (AL)	

### 3.7 Estudio piloto

Se realizó un estudio piloto mediante la observación de un partido entre Argentina vs Alemania ejecutado en la final del Campeonato del Mundo Brasil 2014 utilizando la planilla de elaboración propia para comprobar la fiabilidad del instrumento. Para ello, se realizaron pruebas de concordancia interobservadoras e intraobservadoras mediante la obtención del índice Kappa.

Se utilizó como herramienta para el registro de los datos el programa Lince, creando una planilla de observación con sus respectivas dimensiones y sistema de categorías derivados para cargar los datos de los partidos.

La observación fue realizada previa a comenzar con la visualización de los partidos, y se realizó de la siguiente forma:

Cada uno de los investigadores, analizó el encuentro mencionado de forma personal, para luego de tres semanas volver a hacer el estudio de este partido y así comprobar el índice de concordancia interobservador e intraobservador mediante el cálculo del índice kappa, con un criterio de validación de  $>0,80$  para considerarse fiable, dando un resultado por encima de éste.

Para relacionar las variables asociadas se utilizó la prueba de Chi cuadrado considerando un  $\alpha < 0.05$  y la prueba V de Cramer para conocer la potencia de dicha asociación.

### **3.8 Propuesta de análisis de los datos**

El análisis de los datos fue realizado mediante el software SPSS 20. Para establecer una relación estadística entre las variables del estudio se realizó la prueba de Chi Cuadrado utilizando tablas de contingencia. Hernández Sampieri et al. (2006) exponen que la tabla de contingencia es un cuadro que contiene dos dimensiones y a su vez poseen variables; dichas variables se subdividen en varias categorías.



## 4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### 4.1 Descripción de las ocasiones de gol analizadas

En los 16 partidos disputados en la Copa de las Confederaciones 2017, y observados por los investigadores, se analizaron un total de 238 ocasiones de gol. A continuación se describen los resultados obtenidos para cada una de las variables analizadas, donde las ABP sólo fueron tomadas en cuenta para el análisis del tipo de ataque; no fueron tomadas como referencia a la hora de analizar las variables restantes 176 ocasiones de gol.

#### 4.1.1 Tipo de ataque

En relación al tipo de ataque, 62 de las ocasiones de gol analizadas surgieron mediante una acción a balón parado, 76 mediante un ataque organizado, y 100 mediante un contraataque.

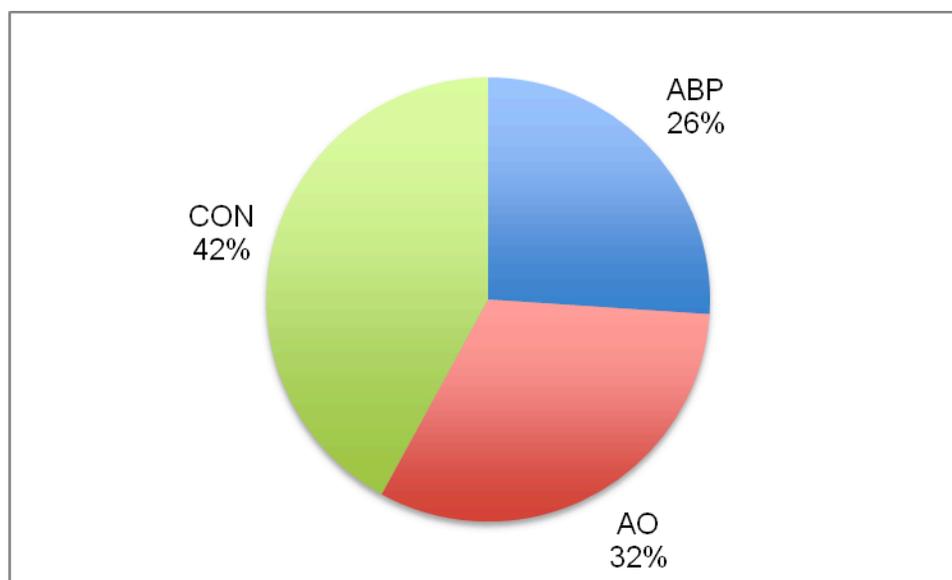


Figura 4. Resultado de tipo de ataque. Elaboración propia (2017).

#### 4.1.2 Cantidad de pases por posesión.

En relación a la cantidad de pases por posesión, teniendo en cuenta que en esta categoría no entran las ABP, 84 de las ocasiones de gol surgieron mediante una posesión con pocos pases, 46 mediante una posesión con muchos pases y 46 mediante una posesión con bastantes pases.

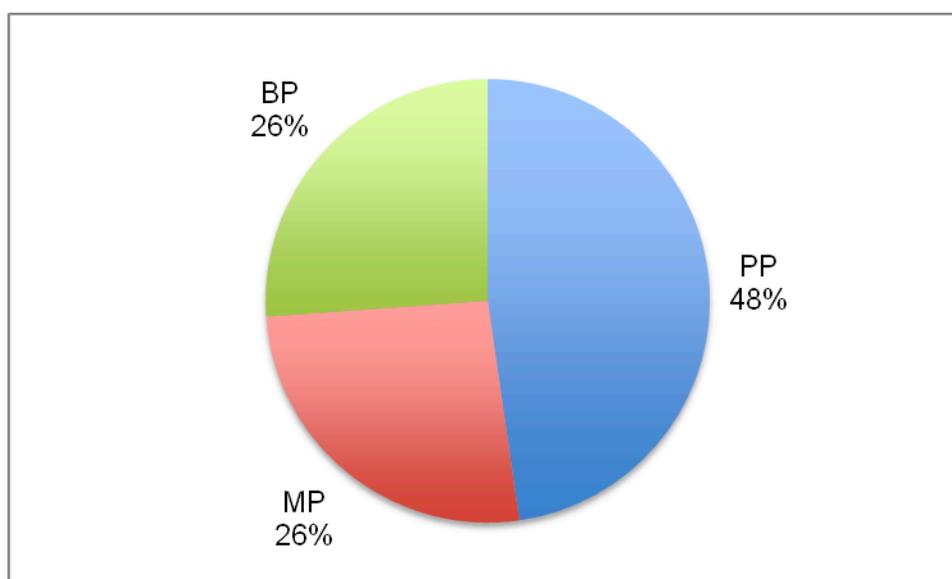


Figura 5. Resultado de cantidad de pases por posesión.  
Elaboración propia (2017).

#### 4.1.3 Penetración inicial.

En relación a la penetración inicial, 92 ocasiones de gol comenzaron con una acción no penetrante y 84 con una acción penetrante.

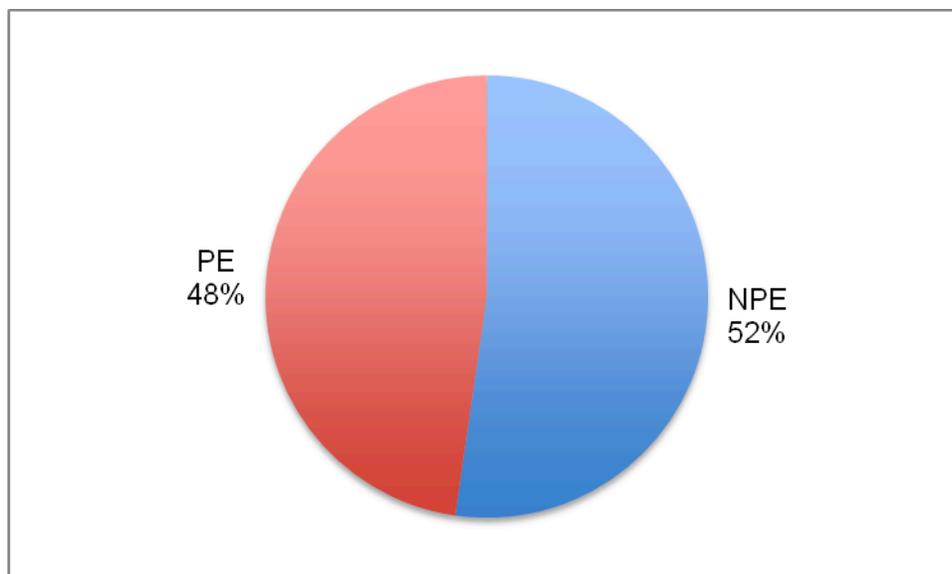


Figura 6. Resultado de penetración inicial. Elaboración propia (2017).

#### 4.1.4 Número de atacantes poseedores de balón.

En relación al número de atacantes poseedores de balón, en 69 de las ocasiones de gol el grupo de atacantes poseedor de balón fue microgrupo, en 64 fue un mesogrupo, y en las restantes 43 un macrogrupo.

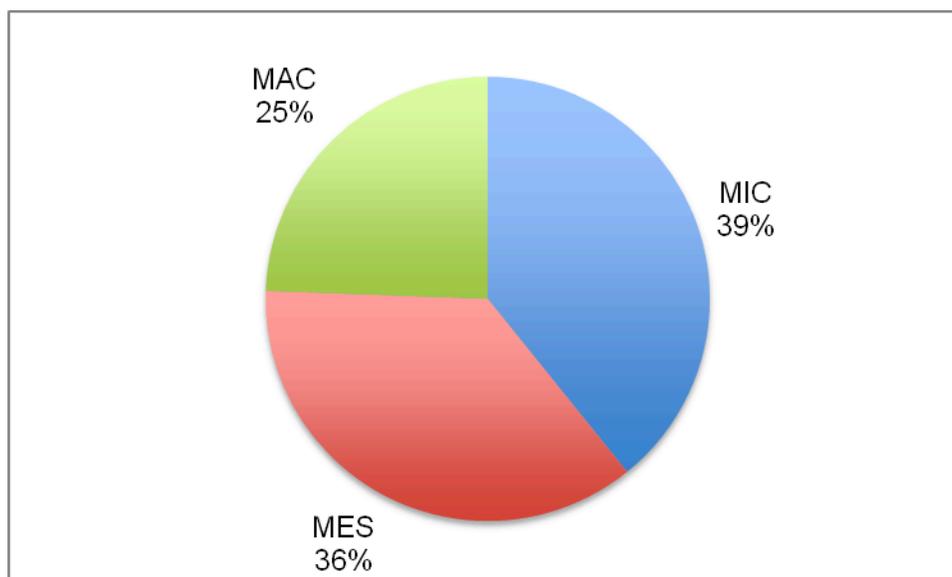


Figura 7. Resultado de cantidad de poseedores de balón. Elaboración propia (2017).

#### 4.1.5 Duración del ataque.

Con respecto a la duración del ataque, 29 ocasiones de gol se dieron mediante una posesión de corta duración, 42 ocasiones mediante una posesión de duración media y 29 ocasiones mediante una posesión larga.

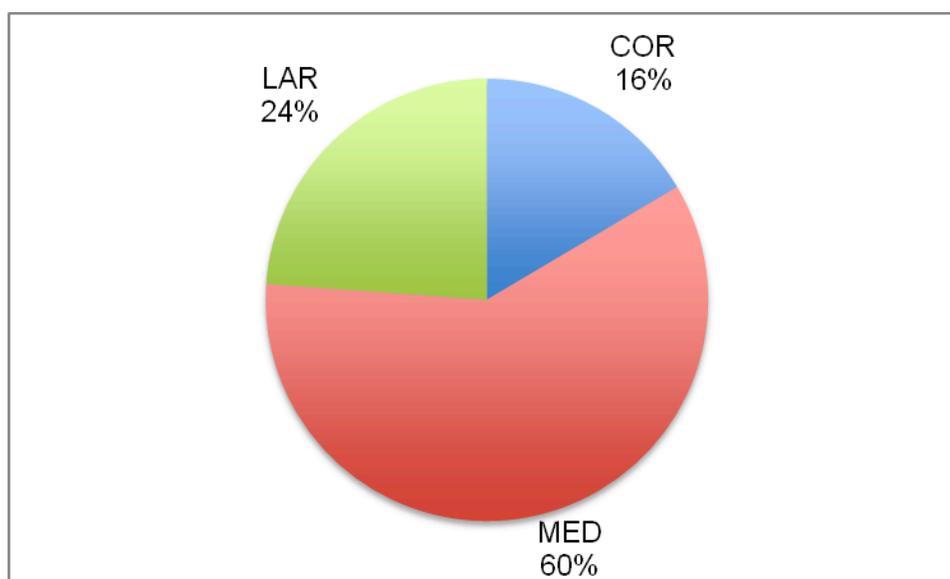


Figura 8. Resultado de duración del ataque. Elaboración propia (2017).

#### 4.1.5 Zona de inicio de posesión.

En cuanto a la zona de inicio de posesión, 25 del total de las ocasiones de gol comenzaron en zona defensiva, 58 en zona pre-defensiva, 78 en zona pre-ofensiva y 15 en zona ofensiva.

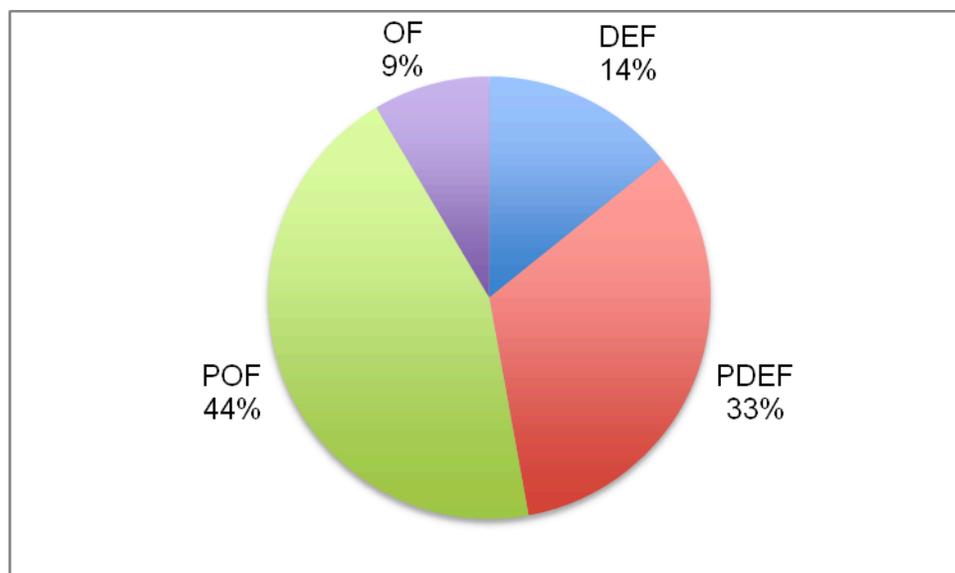


Figura 9. Resultado de zona de inicio de posesión.  
Elaboración propia (2017).

#### 4.1.6 Cambios de carril.

En relación a los cambios de carril, en 44 de las ocasiones de gol analizadas no se realizó ningún cambio de carril, en 92 de las ocasiones se realizaron pocos cambios de carriles, en 30 varios cambios de carriles y en 10 muchos cambios de carriles.

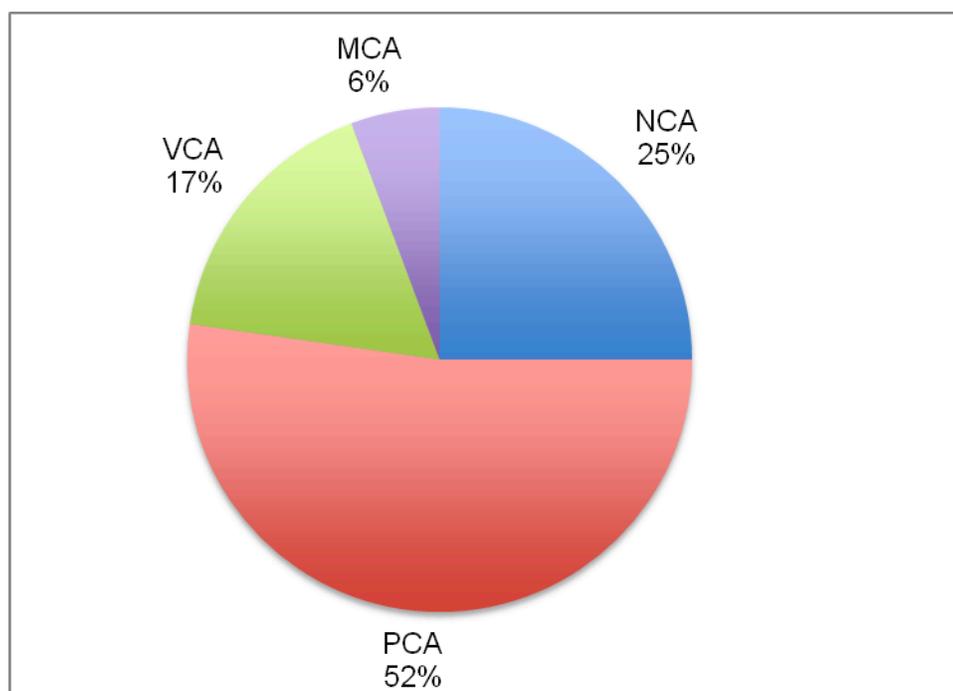


Figura 10. Resultado de cambios de carril. Elaboración propia (2017).

#### 4.1.7 Balance numérico.

En lo que respecta al balance numérico, en 23 de las ocasiones de gol analizadas el balance numérico era bajo, en 45 de las ocasiones de gol analizadas el balance numérico era medio y en 108 el balance numérico era alto.

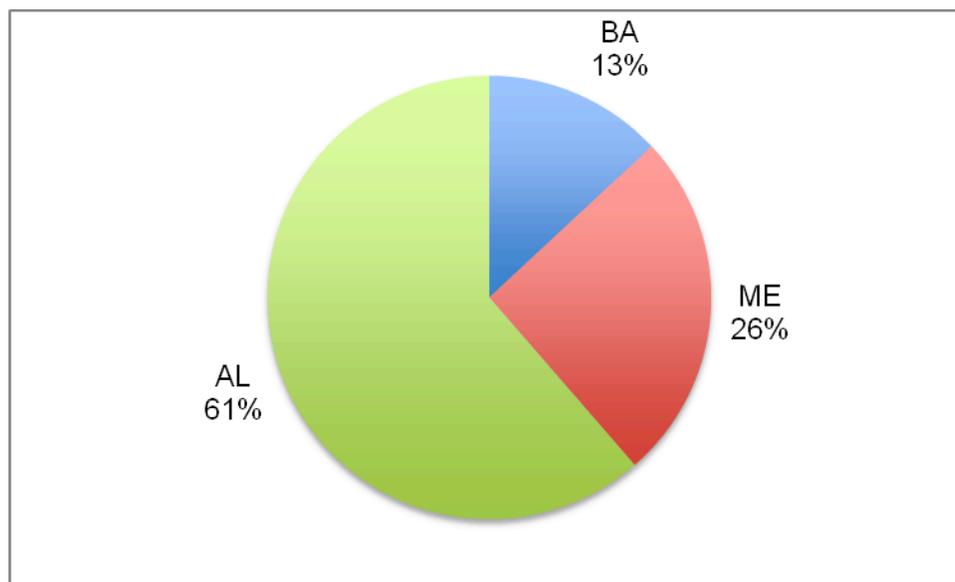


Figura 11. Resultado de balance numérico. Elaboración propia (2017).

#### 4.2 Análisis de la relación entre las variables analizadas.

A continuación, se presentan los resultados de las pruebas estadísticas Chi Cuadrado y V de Cramer realizadas en el estudio, para determinar el grado de asociación entre las variables analizadas y su significancia.

Tabla 3. Resultados de asociación de las variables analizadas. Elaboración propia (2017)

<b>Variables analizadas</b>	<b>Resultado P de chi cuadrado</b>	<b>Resultado V de Cramer</b>
Tipo de ataque y pases por posesión	0,000	0,000
Tipo de ataque y penetración inicial	0,000	0,000
Tipo de ataque y número de atacantes poseedores de balón	0,000	0,000
Tipo de ataque y duración del ataque	0,000	0,000
Tipo de ataque y zona de inicio de posesión	0,000	0,000
Tipo de ataque y cambios de carril	0,000	0,000
Tipo de ataque y balance numérico	0,000	0,000
Pases por posesión y duración del ataque	0,000	0,000
Pases por posesión y número de atacantes poseedores de balón	0,000	0,000
Pases por posesión y duración del ataque	0,000	0,000
Pases por posesión y zona de inicio de posesión	0,000	0,000
Pases por posesión y cambios de carril	0,000	0,000
Pases por posesión y balance numérico	0,000	0,000
Penetración inicial y zona de inicio de posesión	0,000	0,000
Penetración inicial y balance numérico	0,000	0,000
Atacantes poseedores de balón y duración del ataque	0,000	0,000
Duración del ataque y zona de inicio de posesión	0,000	0,000
Duración del ataque y cambios de carril	0,000	0,000
Zona de inicio de posesión y balance numérico	0,000	0,000

#### 4.2.1 Tipo de ataque y cantidad de pases

De las 176 ocasiones de gol presentadas en los tipos de ataque, un 19% fueron situaciones con BP, un 19% acciones con MP y un 35% con PP. El 58 % de los AO se realizaron con MP, el 37% con BP y el 5% con PP. En cuanto a los CON el 80% fueron con PP, un 18% con BP y un 2% con MP.

Se entiende por este resultado que cuando el tipo de ataque es AO, predomina mayormente la categoría MP. Por el contrario, cuando el ataque es CON, se tiende a realizar PP en su mayoría para lograr una situación de gol, siendo más evidente aún en su resultado la notoria diferencia con el resto de las variables.

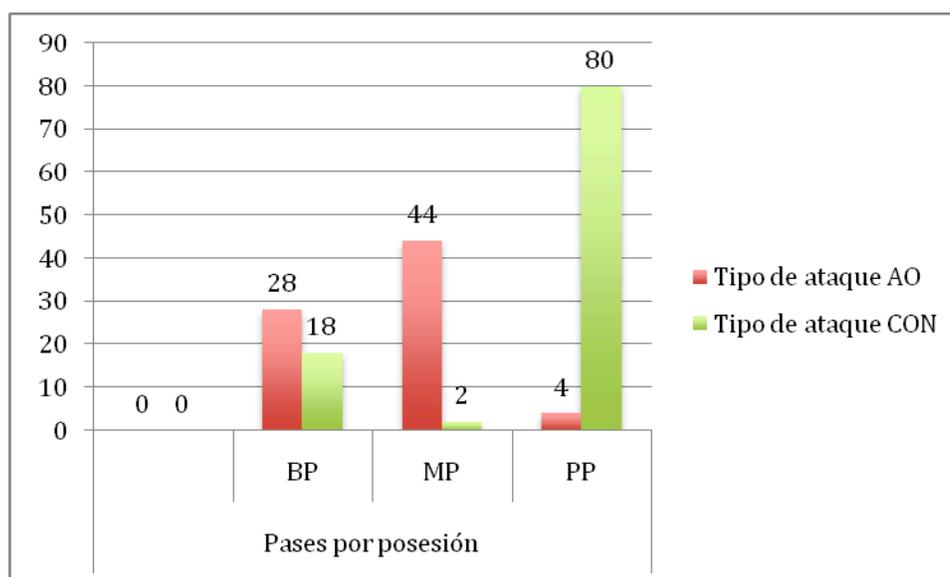


Figura 12. Gráfica de relación entre tipo de ataque y pases por posesión. Elaboración propia (2017).

#### 4.2.2 Tipo de ataque y penetración inicial

Dentro de la totalidad de las ocasiones de gol que se analizaron, un 39% comenzaron con una acción NPE y un 35% con acciones PE. El 70% de los AO comenzaron con una acción NPE y el 30% con una acción PE. En los CON el 61% de las ocasiones de gol comenzaron con una acción PE mientras que el 39% con una NPE.

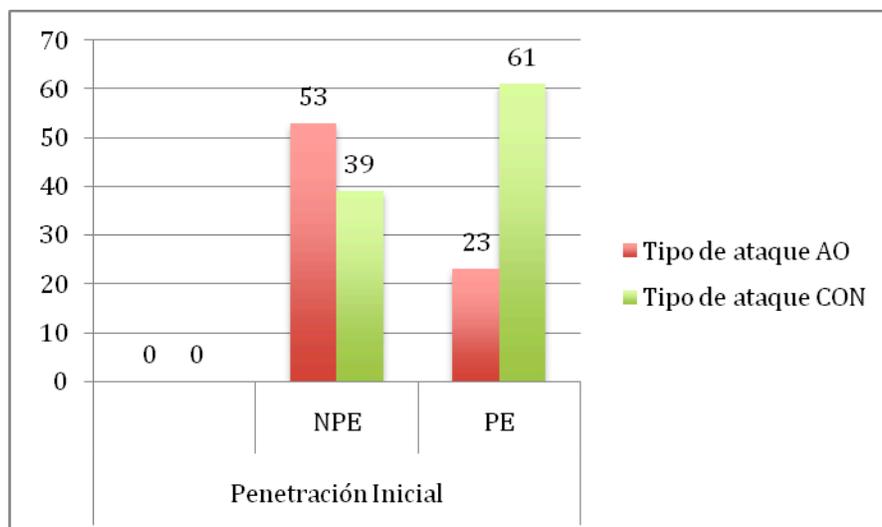


Figura 13. Relación entre tipo de ataque y penetración inicial.  
Elaboración propia (2017).

#### 4.2.3 Tipo de ataque y número de atacantes poseedores de balón.

El 18% del total de las ocasiones de gol los atacantes poseedores de balón fueron en MAC, un 27% en MES mientras que un 29% en MIC.

Se generaron 76 AO a lo largo de la copa, el 53% de los atacantes poseedores del balón participaron en MAC, un 46% MES y un 1% en MIC. Por otra parte, se realizaron 100 ocasiones de gol de CON, donde un 3 % fue MAC, un 29% MES y 69% MIC.

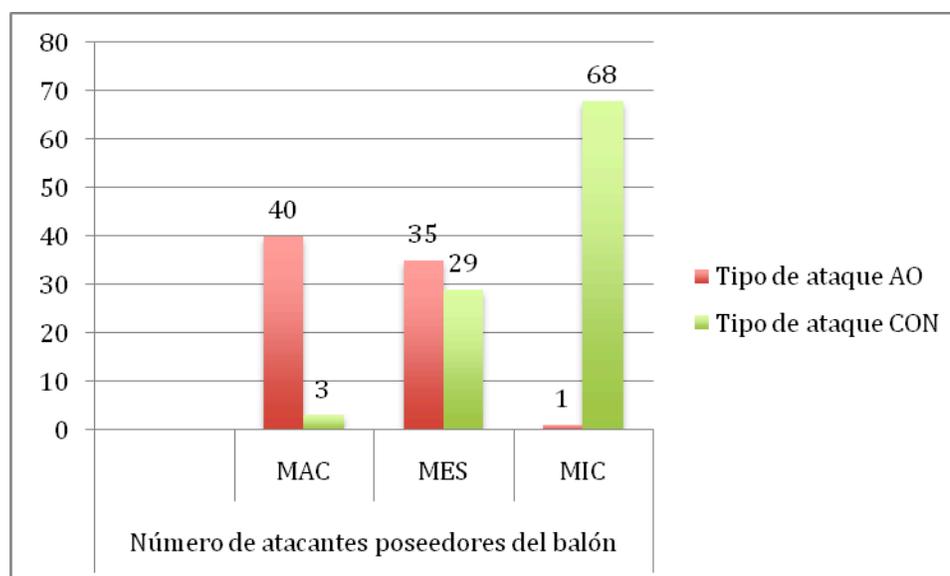


Figura 14. Relación entre tipo de ataque y número de atacantes poseedores de balón. Elaboración propia (2017).

#### 4.2.4 Tipo de ataque y duración del ataque.

El 12% del total de los ataques se dieron mediante una duración COR, un 44% LAR y un 17 MED. Asimismo, el 96% de los AO se dieron con posesiones LAR, un 4% MED y no hubo ningún COR. Un 29% de CON fueron de duración COR, un 32% de duración LAR y un 39% de duración MED.

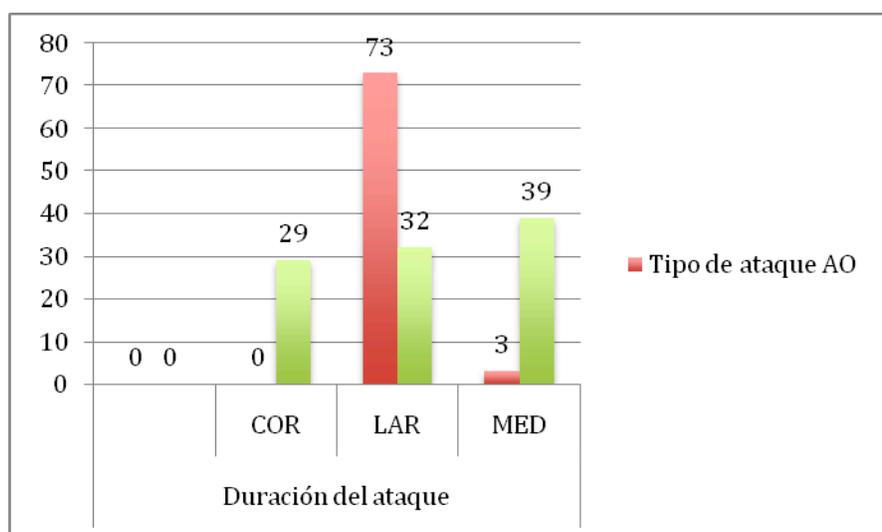


Figura 15. Relación entre tipo de ataque y duración del ataque.  
Elaboración propia (2017).

#### 4.2.5 Tipo de ataque y la zona de iniciación del ataque.

Dentro del total de los tipos de ataque, un 10% iniciaron en zona DEF, un 6% en zona OF, un 24% en zona PDEF y un 33% en zona POF.

Con respecto a los AO, un 20% iniciaron en zona DEF, un 2% en zona OF, 38% en zona PDEF y un 40% en zona POF.

En los CON un 10% comenzaron en zona DEF, un 13% en zona OF, un 29% en zona PDEF y un 48% en zona POF.

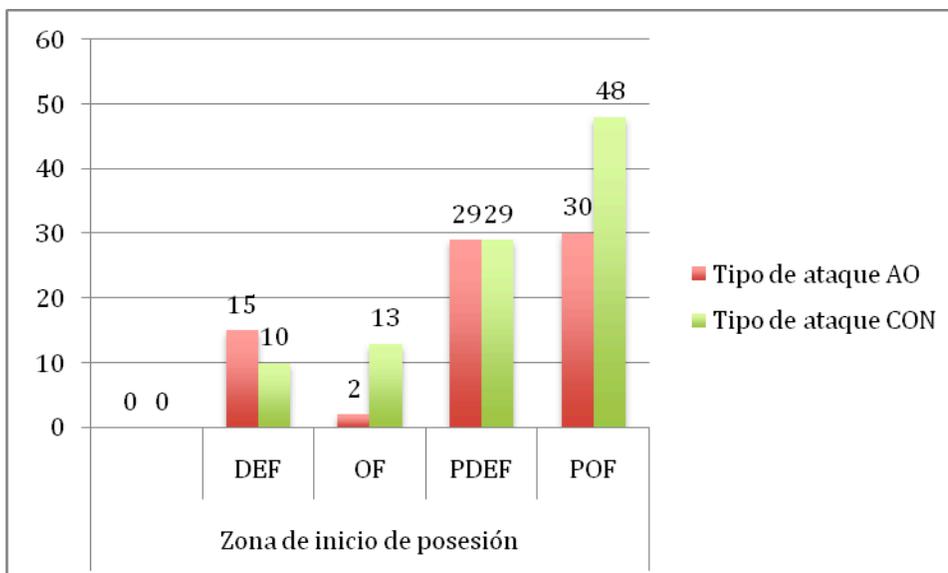


Figura 16. Relación entre tipo de ataque y zona de inicio de posesión.  
Elaboración propia (2017).

#### 4.2.6 Tipo de ataque y cambios de carriles.

En lo que refiere a los tipos de ataque, 4% fueron con MCA, 18% con NCA, 39% PCA y 13% VCA. Dentro de los AO en un 3% hubo MCA, 5% NCA, 45% PCA y un 37% VCA. Por su parte, en los CON en un 40% hubo NCA, un 58% PCA y 2% VCA, 0% MCA.

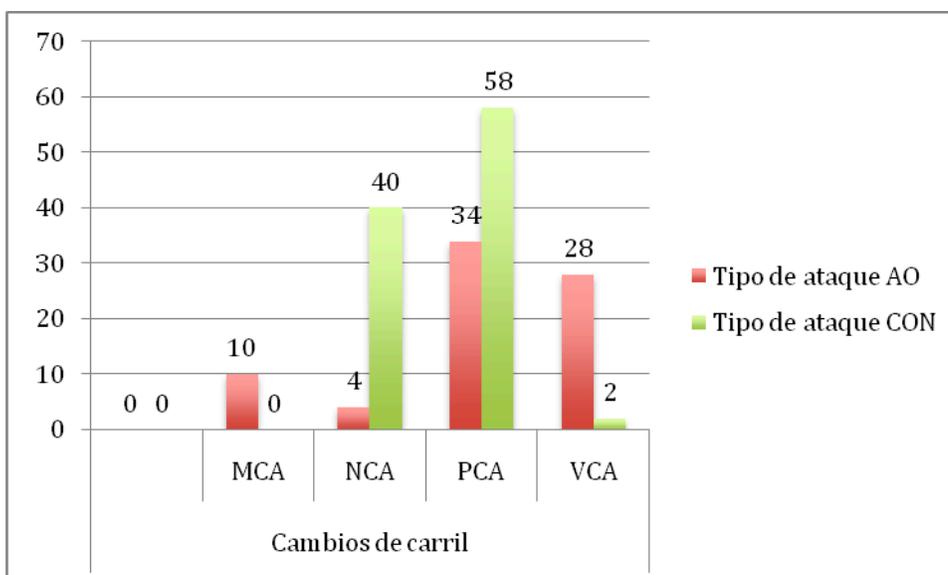
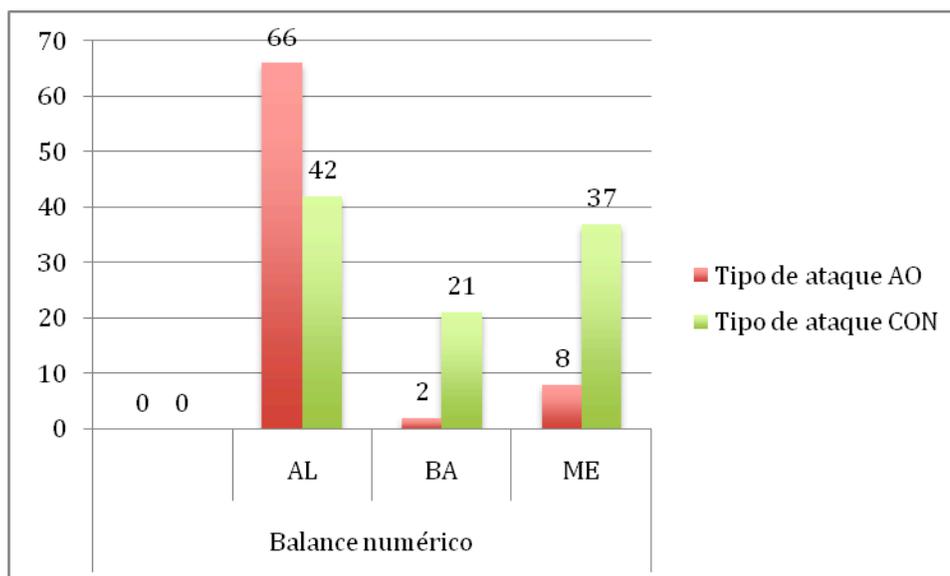


Figura 17. Relación entre tipo de ataque y cambios de carril.  
Elaboración propia (2017).

#### 4.2.7 Tipo de ataque y balance numérico.

En lo que respecta al total de los tipos de ataque, un 45% el balance fue AL, un 10% fue BA y un 19% fue MED. De los AO en un 87% el balance fue AL, 3% BA y 10% MED. En los CON en un 42% fue AL, un 21% fue BA y un 37% fue MED.



Figura

Relación entre tipo de ataque y balance numérico.  
Elaboración propia (2017).

18.

#### 4.2.8 Cantidad de pases y el número de atacantes.

Del total de la cantidad de pases, en un 20% hay MAC, un 30% MES y un 33% MIC. Cuando hay BP, la cantidad de atacantes es un 4% de MAC, un 94% de MES y un 2% de MIC. Por otro lado, cuando hay MP, la cantidad de atacantes es un 89% de MAC, un 11% en MES y 0% de MIC. Finalmente, cuando existen PP, la cantidad de atacantes es un 0% MAC, 19% MES y 81% MIC.

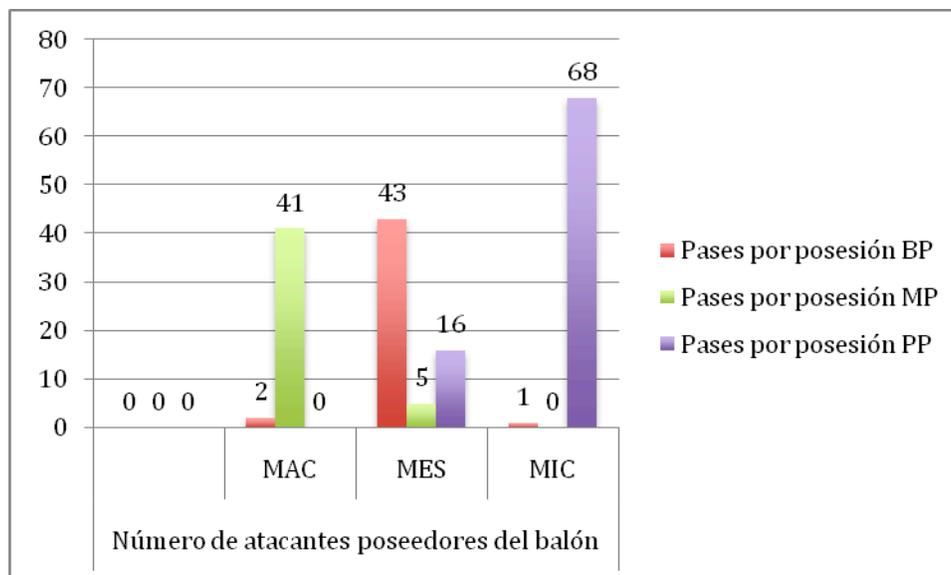


Figura 19. Relación entre pases por posesión y número de atacantes poseedores de balón. Elaboración propia (2017).

#### 4.2.9 Cantidad de pases y la duración.

En cuanto al total de la cantidad de pases, un 10% es COR, un 37% es LAR y un 15% es MED.

Cuando hay BP, la duración es un 0% COR, un 93% larga y un 7% MED. Asimismo, cuando hay MP la duración es un 100% larga, mientras que al haber PP la duración es 34% COR, 19% LAR y 46% MED.

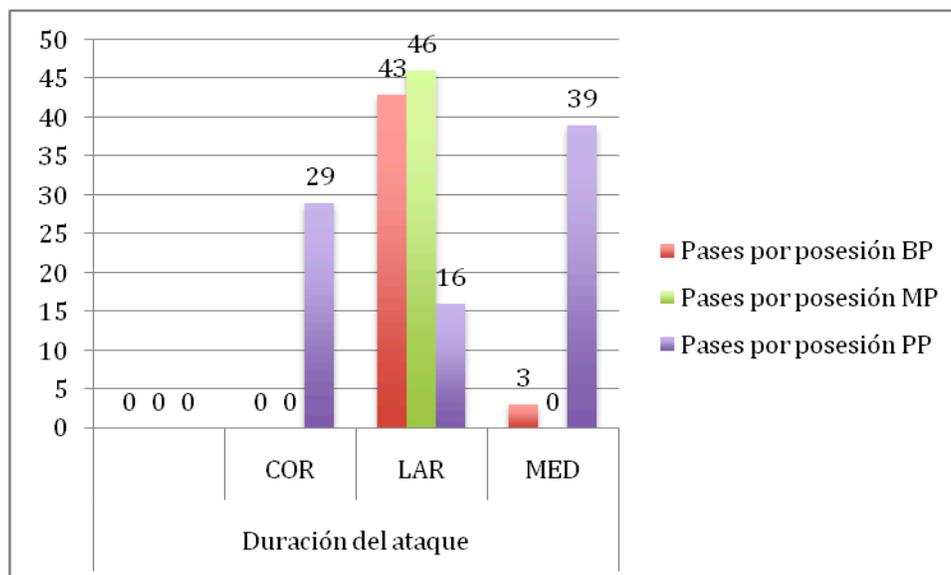


Figura 20. Relación entre pases por posesión y duración del ataque.  
Elaboración propia (2017).

#### 4.2.10 Cantidad de pases y la zona de inicio del balón.

En lo que concierne al total de la cantidad de pases, un 12% inician en la zona DEF, un 7% en la OF, un 28% de la PDEF y un 37% en la POF. Cuando hay BP la zona de inicio es 15% DEF, 6% OF, 46% PDEF y 33% POF. A su vez, al haber MP la zona de inicio es en un 24% DEF, 2% OF, 37% PDEF y 37% POF.

Por otro lado, cuando hay PP, la zona de inicio es en un 8% DEF, un 13% OF, un 24% PDEF y un 55% POF.

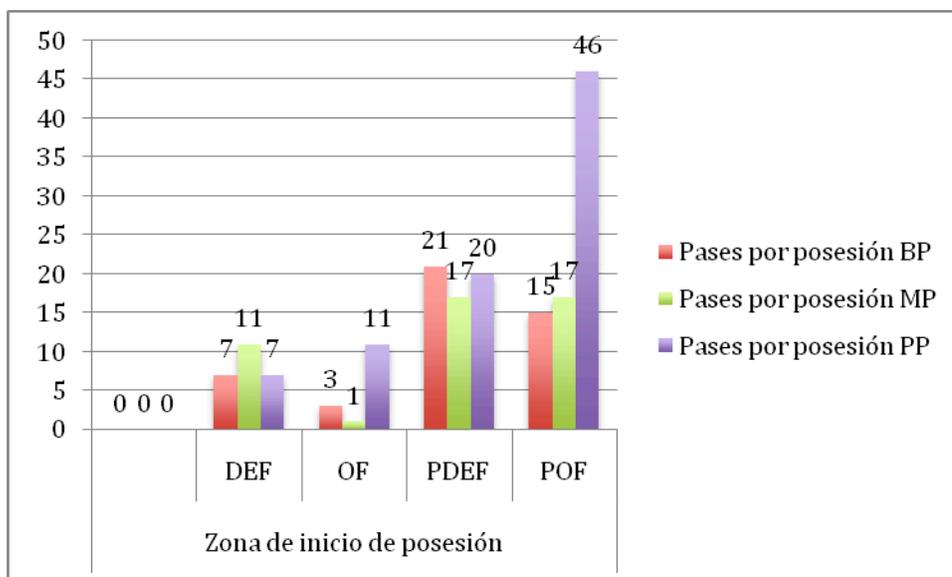


Figura 21. Relación entre pases por posesión y zona de inicio de posesión. Elaboración propia (2017).

#### 4.2.11 Cantidad de pases y cambios de carril.

Al presentarse BP, existe 0% de MCA, un 4% de NCA, 81% de PCA y 15% de VCA. Cuando hay MP existe un 22% de MCA, 4% NCA, 26% de PCA y 48% de VCA. Asimismo, cuando hay PP existe un 0% de MCA, 48% NCA, 51% PCA y 1% VCA. De la totalidad de los pases, hubo un 5% de MCA, un 21% de NCA, un 44% de PCA y un 14% de VCA.

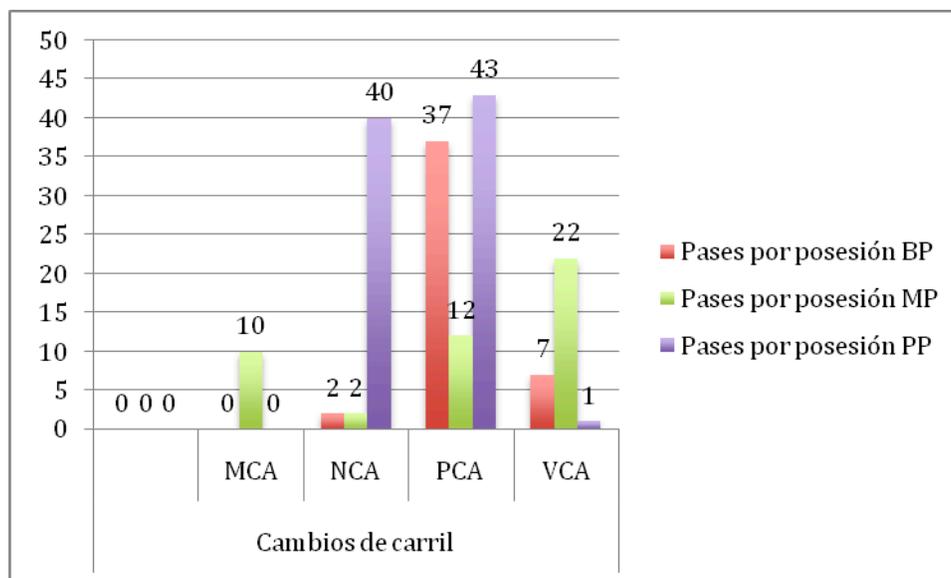


Figura 22. Relación entre pases por posesión y cambios de carril.  
Elaboración propia (2017).

#### 4.2.12 Cantidad de pases y el balance numérico.

En presencia de BP, el balance numérico es 80% es AL, un 0% BA y un 20% ME. A su vez, cuando hay MP, el balance es 80% es AL, un 4% y 16% ME, mientras que cuando existe PP, el balance es un 40% AL, el 25% es BA, y un 35% ME. Del total de pases, en un 51% el balance es AL, un 11% es BA y un 21% es ME.

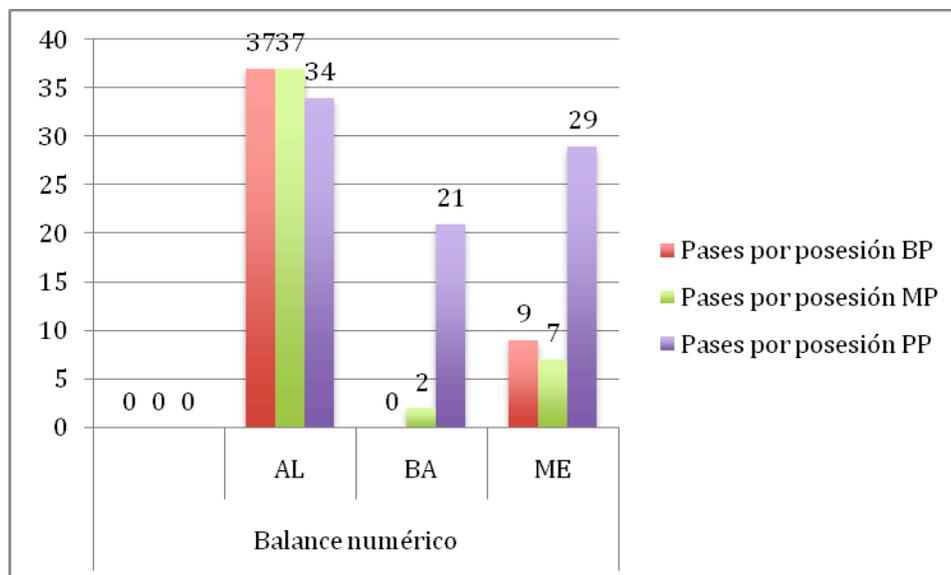


Figura 23. Relación entre pases por posesión y balance numérico.  
Elaboración propia (2017).

#### 4.2.13 Penetración inicial y zona de inicio.

Cuando NPE, la zona de inicio es 14% DEF, 12% OF, 30%PDEF y 44% POF..Por su parte, cuando existe PE la zona de inicio es 14% DEF, un 5% OF, un 36% PDEF y un 45% POF.

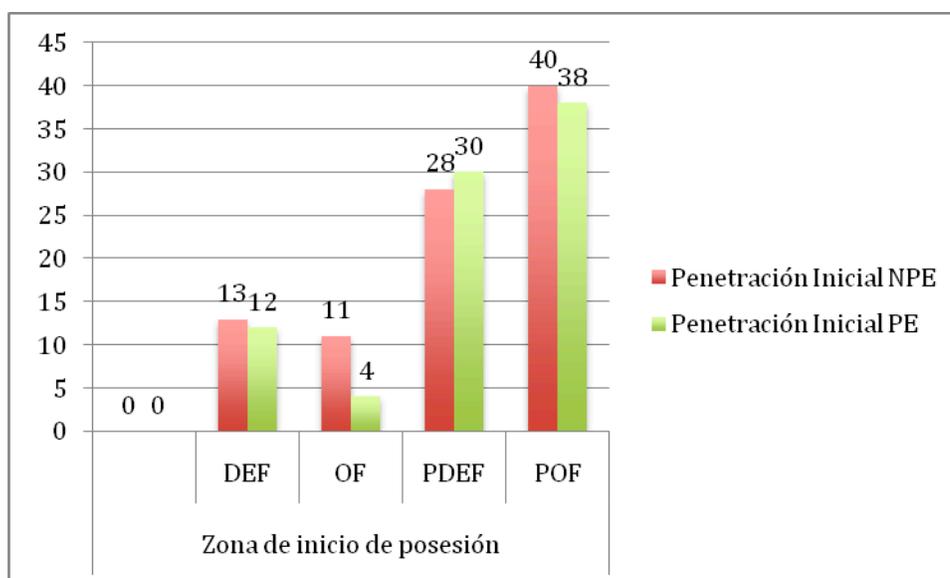


Figura 24. Relación entre penetración inicial y zona de inicio de posesión.  
Elaboración propia (2017).

#### 4.2.14 Penetración inicial y el balance numérico.

Cuando NPE, el balance numérico es 65% AL, 9%BA y 26% ME. Por otra parte, cuando existe PE el balance numérico es 57% es AL, un 18% es BA y un 25% es ME.

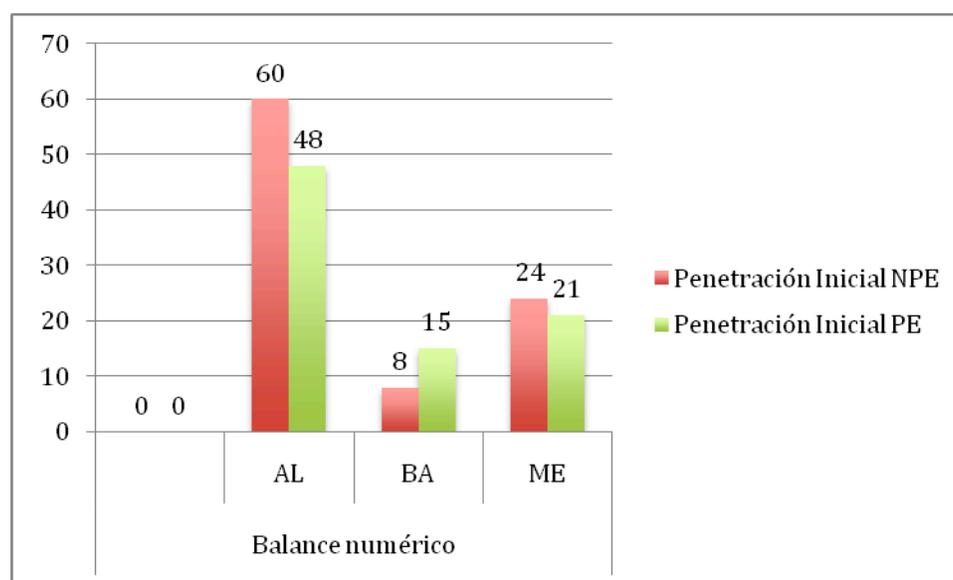


Figura 25. Relación entre penetración inicial y balance numérico.  
Elaboración propia (2017).

#### 4.2.15 Atacantes poseedores del balón y la duración del ataque.

En presencia de un MAC, un 100% es LAR. Cuando hay un MES, un 0% es COR, un 80% es LAR y un 20% es MED. Al mismo tiempo, cuando los atacantes son MIC, 42% es COR, 16% es LAR y 42% es MED.

De la totalidad de atacantes, un 16% es COR, un 60% es LAR mientras que un 24% es MED.

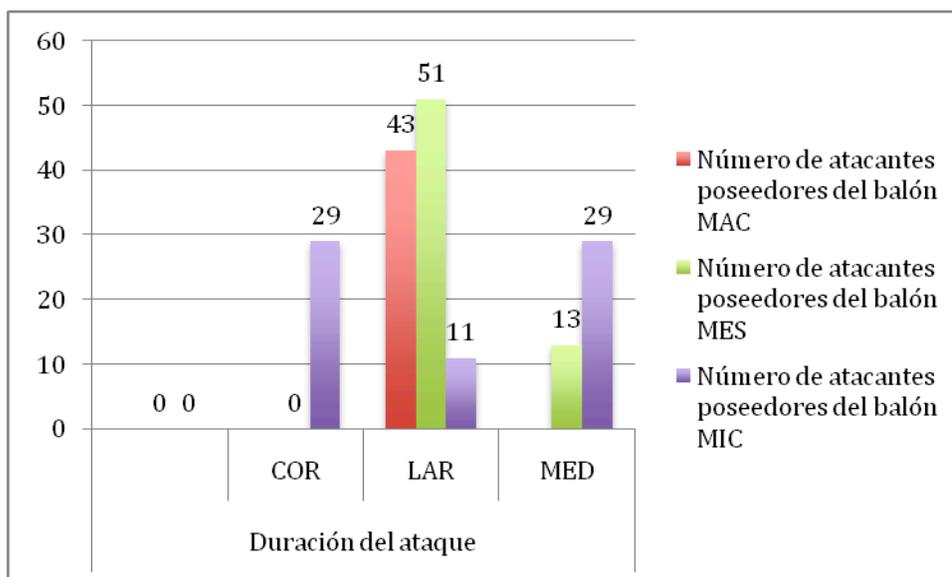


Figura 26. Relación entre número de atacantes poseedores de balón y duración del ataque. Elaboración propia (2017).

#### 4.2.16 Duración del ataque y zona de inicio.

Al ser la duración del ataque COR, la zona de inicio arranca en un 0% DEF, 28% LAR, 0% PDEF y 72% POF. Cuando, por otro lado, la duración del ataque es LAR, la zona de inicio arranca en un 22% DEF, 4% OF, 43% PDEF y 31% POF.

Si la duración del ataque es MED, la zona de inicio arranca en un 5% DEF, 7% OF, 31% PDEF y 57% POF. Del total de la duración del ataque, un 14% es DEF, un 8% es OF, un 33% PDEF y un 44% POF.

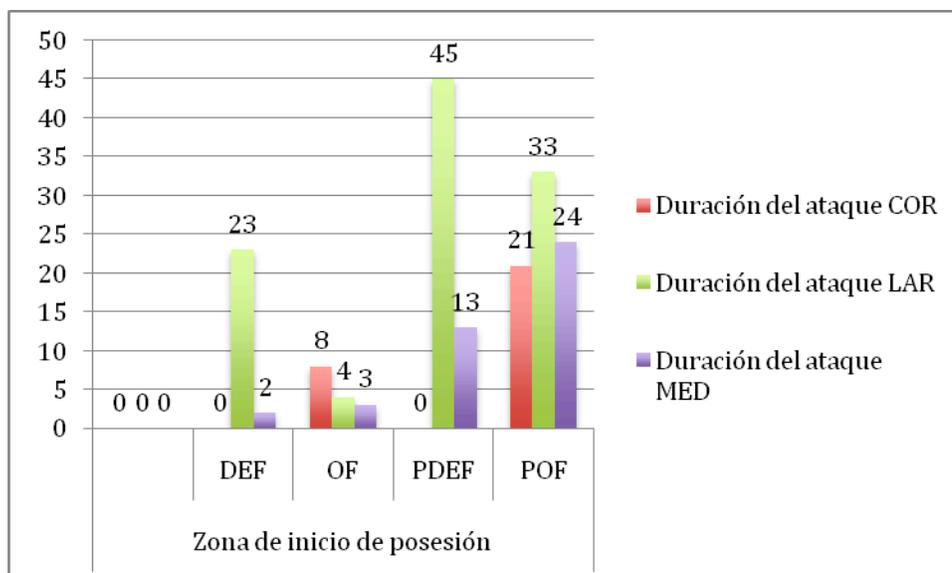


Figura 27. Relación entre duración del ataque y zona de inicio de posesión. Elaboración propia (2017).

#### 4.2.17 Duración del ataque y los cambios de carril.

Cuando la duración es COR un 0% es MCA, un 79% es NCA, un 21% PCA y 0% VCA. Al mismo tiempo, si la duración es LAR, un 9 %es MCA, un 5% es NCA, un 57% es PCA mientras que un 29% es VCA. Asimismo, si la duración es MED un 0% es MCA, un 38% es NCA, un 62% es PCA y un 0% es VCA.

Del total de duración del ataque, un 6% es MCA, 25% es NCA, 52% es PCA y un 17% es VCA.

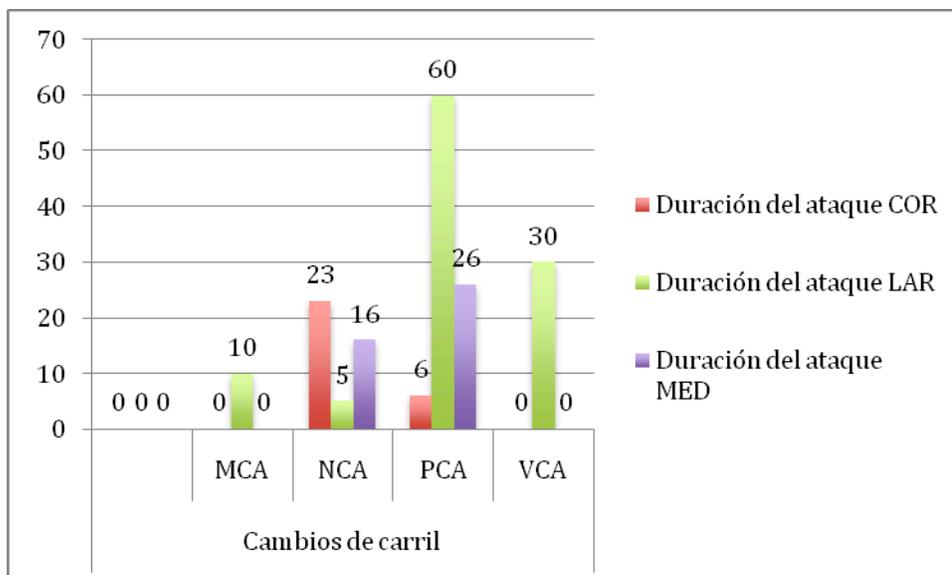


Figura 28. Relación entre duración del ataque y cambios de carril.  
Elaboración propia (2017).

#### 4.2.18 Zona de inicio y el balance numérico.

Cuando la zona de inicio es DEF, el balance es 92% AL, 4% BA y 4% ME. Por otro lado, si la misma es OF, el balance es 13% AL, 47% BA y 40% ME y si es PDEF, el balance es 74% AL, 5% BA y 21% ME. Cuando, contrariamente, la zona de inicio es POF, el balance es 51% AL, 16% BA y 33% ME.

Del total de zona de inicio, un 61% es AL, un 13% es BA y un 26% es ME.

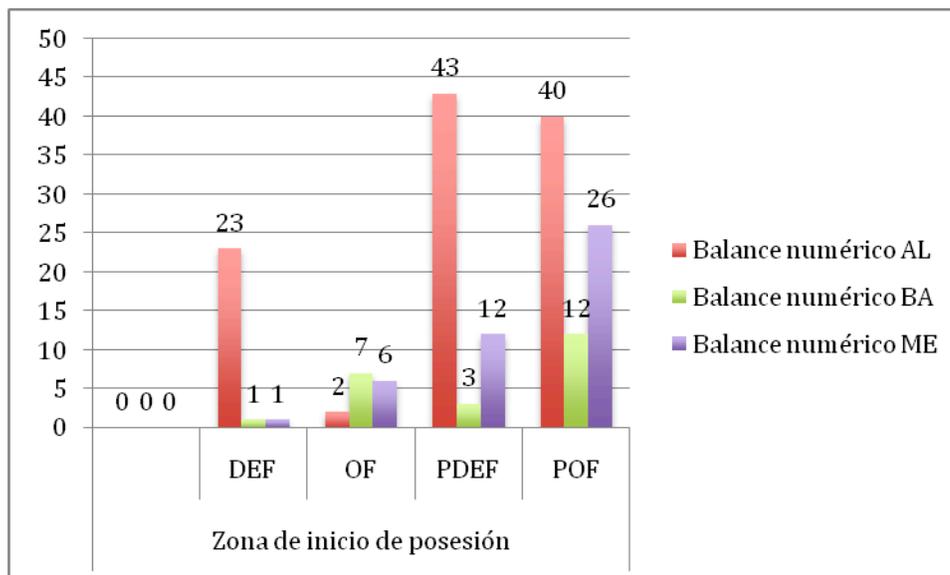


Figura 29. Relación entre balance numérico y zona de inicio de posesión. Elaboración propia (2017).

## 5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante el estudio se analizaron un total de 238 ocasiones de gol creadas en los 16 partidos observados. A diferencia del resultado obtenido en el estudio realizado por González-Ródenas (2015), en este estudio predominaron las ocasiones de gol creadas mediante un contraataque. Sin embargo, ambos estudios coinciden en que la mayoría de las ocasiones de gol se dieron mediante posesiones con poca cantidad de pases. Por su parte Caro (2016), argumenta que los modelos ofensivos basados en el control de la posesión de balón prolongada se pueden traducir a un mayor control de partido, pero no garantizan un mayor número de acciones ofensivas finalizadas; es decir, no garantizan la creación de ocasiones de gol. Otros trabajos, como el de Lago et. al. (2012), afirman que utilizar un número de pases reducido en ataque mediante una progresión rápida y directa garantiza que el mismo sea más eficaz que la utilización de posesiones largas.

En relación a las características del inicio de la posesión, tanto en este estudio como en el de González-Ródenas (2016), existe coincidencia en que mayoritariamente el inicio de la posesión en las ocasiones de gol se da en la zona central de la cancha, ya sea en zona pre-defensiva como pre-ofensiva. Por su parte, Caro (2016) expone que la eficacia de los ataques aumenta cuando los mismos inician en zona pre-ofensiva.

Con respecto a la acción inicial del ataque, el trabajo de González-Ródenas (2016) afirma que los ataques organizados fueron iniciados principalmente por acciones no penetrantes, y el contraataque con acciones penetrantes. En el presente estudio se demuestra que, al tratarse de contraataque existe una gran mayoría de primeras acciones penetrantes. Por el contrario, en los ataques organizados, si bien la mayoría de las primeras acciones no son penetrantes, también se registran muchas ocasiones de gol comenzando en acciones con penetración inicial.

En lo que refiere al número de rivales detrás de la línea de la pelota en el inicio de cada ocasión de gol, los resultados obtenidos en esta investigación indican que el mismo fue alto el 61% de las veces, predominando un balance numérico bajo o medio, únicamente en los ataques iniciados en zona ofensiva. González-Ródenas (2016) expone en su estudio que al tratarse de un ataque organizado el balance numérico siempre fue alto, y encontrarse frente a un contraataque el balance era medio o bajo. En el presente estudio se evidencia cierta tendencia a que se cumpla lo mismo que en el antecedente; no obstante, también se observaron contraataques que iniciaron con un balance numérico alto de defensas.

## 6. CONCLUSIONES

Como reflexión final del análisis del trabajo, se puede decir que los resultados obtenidos en la investigación son similares a los marcados en los antecedentes, con la excepción que las situaciones de gol se realizan mayormente mediante un contraataque y en su minoría mediante un ataque organizado.

En cuanto a las ocasiones de gol mediante acciones a balón parado, fueron escasas, siendo éstas una cantidad inferior en comparación con el total de las chances que se presentaron durante los 16 partidos disputados en el torneo.

Con respecto a los indicadores tácticos de tipo modal se destaca que la mayoría de las ocasiones de gol se produjeron mediante posesiones con pocos pases y pocos cambios de carril. Al tener en cuenta los indicadores de tipo espaciales, la mayoría de las ocasiones de gol comenzaron en la zona central de la cancha. Y por último, se destaca en cuanto a los indicadores temporales que la mayoría de las ocasiones de gol surgieron mediante posesiones de duración media.

Por otra parte, al analizar la relación entre las diferentes categorías de indicadores tácticos se puede concluir que hay relación entre todos los indicadores tácticos de tipo modal; modal y temporal; espacial y temporal.

A su vez en las ocasiones de gol analizadas el balance defensivo mayormente era alto, y esto da lugar a pensar que -al tratarse de un campeonato en donde se presentan muchos partidos de eliminación directa- los equipos tienden a ser cuidadosos en el resultado y en el trabajo defensivo.

A futuro, se podría realizar un estudio con estas características, bajo otra modalidad de campeonato (como por ejemplo, un torneo largo) y comparar los resultados obtenidos.

Con respecto al tipo de ataque, se pudieron apreciar ciertas debilidades a la hora de categorizar el mismo; para futuros estudios, se propone incluir criterios más específicos, como por ejemplo ataque directo o ataque rápido.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abt, G.; Dickson, G. y Mummery, W.K. (2002). Goalscoringoverthecourse of a match: ananalysis of theAustraliannational soccer league. *Science and football IV*. 106-111.
- Anguera, M. T. (2003). La observación. En: Moreno Rosset, C. *Evaluación psicológica. Concepto, proceso y aplicación en las áreas del desarrollo y de la inteligencia*. (pp. 271-308) Madrid, España: Sanz y Torres.
- Anguera, M.T. y Blanco, A. (2006). *Cómo se lleva a cabo un registro observacional?*
- Anguera, M.T. y Hernández Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*. 9, 135-160.
- Ardá, T.; Casal, C.A. y Anguera, M.T. (2012) Evaluación de las acciones ofensivas de éxito en el fútbol 11 mediante diseños diacrónicos intensivos retrospectivos. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*. Vol. Especial, 48-51.
- Bakeman, R. y Gottman, J.M. (1989). *Observación de la interacción. Introducción al análisis secuencial*. Madreid, España: Morata.
- Caro, O. y Caro-Muñoz, A. (2016). Aproximación a los modelos tácticos generales ofensivos mediante el análisis de los goles en el fútbol profesional. *Journal of Sport and HralthResarch*. 8(1), 1-12.
- Casáis, L., y Lago, J. (2006). Procesos ofensivos que llevan al gol: orientaciones para el entrenamiento táctico. *Training Fútbol*. 129, 26-33.
- Casal Sanjurjo, C.A.; Losada López, J.L. Y Ardá Suárez, T. (2015). Análisis de los factores de rendimiento de las transiciones ofensivas en el fútbol de alto nivel. *Revista de psicología del deporte*. 24(1), 103-110.
- Castelo, J. (1999). *Fútbol: estructura y dinámica del juego*. España, Barcelona: INDE.
- Dufour, W. (1993). Computer-Assisted Scouting in Soccer. En: Reilly, T., Clarys, J. Y Stibbe, A. *Science and Football II*. (pp. 160-166). Londres: E & F.N. Spon.

FIFA (s.f). Reglamento. Copa FIFA Confederaciones Rusia 2017. Recuperado de [http://resources.fifa.com/mm/document/tournament/competition/02/85/41/57/fcc2017regulations\\_es\\_spanish.pdf](http://resources.fifa.com/mm/document/tournament/competition/02/85/41/57/fcc2017regulations_es_spanish.pdf)

González-Ródenas, J.; López Bondía, I.; Calabuig Moreno, F y Aranda Malvés, R. (2015). Indicadores tácticos asociados a la creación de ocasiones de gol en fútbol profesional. *Departamento de Educación Física y Deporte. Universidad de Valencia, España*. 11(10), 215-225.

Hernández Meléndrez, E. (2006). *Metodología de la investigación. Cómo escribir una tesis*. Escuela nacional de la salud pública. Recuperado de [https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/05/como\\_escribir\\_tesis\\_ana-h.pdf](https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/05/como_escribir_tesis_ana-h.pdf)

Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Mexico, Ciudad de México: Mc Graw Hill.

Hughes M.D. y Bartlett R.M.(2002). The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of Sports Sciences*. 20(10), 7739-754.

Lago ,J.; Lago, C.; Rey, E.; Casáis, L. Y Domínguez, E. (2012). El éxito ofensivo en el fútbol de élite. Influencia de los modelos tácticos empleados y de las variables situacionales. *Motricidad. European Journal of Human Movement*. 28, 145-170.

Mombaerts, E. (2000). *Fútbol. Del análisis del juego a la formación del jugador*. Inde. Barcelona.

Ródenas, L. y Marcé, J. (2012). Análisis de los goles marcados durante la Eurocopa de Polonia y Ucrania en 2012. *Revista digital Efdeporte.com*. 17

Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P. y Elbert, R. (2005). *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Argentina, Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO.

Thomas, J. y Nelson, J. (2007). *Métodos de investigación en actividad física*. Barcelona, España: Paidotribo.



**ANEXO**

## Anexo 1: Resultados del cálculo del Índice de Kappa-Cohen

Cálculo de índice Kappa interobservador 1.

Cálculo kappa	
Criterio	Kappa
Tipo de ataque	1.0
Pases por posesión	1.0
Penetración Inicial	0.8809523809523809
Número de atacantes pos...	0.9044585987261147
Duración del ataque	0.8943661971830986
Zona de inicio de posesión	1.0
Cambios de carril	0.9090909090909092
Balance numérico	0.8880597014925373
MEDIA	0.9346159734306301

Cálculo de índice Kappa intraobservador Bruno.

Cálculo kappa	
Criterio	Kappa
Tipo de ataque	1.0
Pases por posesión	1.0
Penetración Inicial	0.8809523809523809
Número de atacantes pos...	0.9032258064516129
Duración del ataque	1.0
Zona de inicio de posesión	1.0
Cambios de carril	1.0
Balance numérico	0.8943661971830986
MEDIA	0.9598180480733866

Cálculo de índice Kappa interobservador 2.

Cálculo kappa	
Criterio	Kappa
Tipo de ataque	1.0
Pases por posesión	1.0
Penetración Inicial	0.880952380952381
Número de atacantes pos...	0.8089171974522293
Duración del ataque	0.8943661971830986
Zona de inicio de posesión	1.0
Cambios de carril	0.9090909090909092
Balance numérico	0.8905109489051095
MEDIA	0.9229797041979659

Cálculo de índice Kappa intraobservador Tiago.

Criterio	Kappa
Tipo de ataque	1.0
Pases por posesión	1.0
Penetración Inicial	0.880952380952381
Número de atacantes pos...	1.0
Duración del ataque	1.0
Zona de inicio de posesión	1.0
Cambios de carril	1.0
Balance numérico	0.8837209302325582
MEDIA	0.9705841638981174

## Anexo 2: Tablas cruzadas de relación entre variables

Relación entre tipo de ataque y pases por posesión

		Pases por posesión			Total
		BP	MP	PP	
Tipo de ataque	ABP	62	0	0	62
	AO	0	28	44	76
	CON	0	18	2	100
Total		62	46	84	238

Relación entre tipo de ataque y penetración inicial

		Penetración Inicial		Total
		NPE	PE	
Tipo de ataque	ABP	62	0	62
	AO	0	53	76
	CON	0	39	100
Total		62	92	238

Relación entre tipo de ataque y número de atacantes poseedores de balón

		Número de atacantes poseedores del balón			Total
		MAC	MES	MIC	
Tipo de ataque	ABP	62	0	0	62
	AO	0	40	35	76
	CON	0	3	29	100
Total		62	43	64	238

## Relación entre tipo de ataque y duración del ataque

		Duración del ataque				Total
			COR	LAR	MED	
Tipo de ataque	ABP	62	0	0	0	62
	AO	0	0	73	3	76
	CON	0	29	32	39	100
Total		62	29	105	42	238

## Relación entre tipo de ataque y zona de inicio de posesión

		Zona de inicio de posesión				Total
		DEF	OF	PDEF	POF	
Tipo de ataque	ABP	62	0	0	0	62
	AO	0	15	2	29	76
	CON	0	10	13	29	100
Total		62	25	15	58	238

## Relación entre tipo de ataque y cambios de carril

		Cambios de carril				Total
		MCA	NCA	PCA	VCA	
Tipo de ataque	ABP	62	0	0	0	62
	AO	0	10	4	34	76
	CON	0	0	40	58	100
Total		62	10	44	92	238

## Relación entre tipo de ataque y balance numérico

		Balance numérico			Total	
		AL	BA	ME		
Tipo de ataque	ABP	62	0	0	62	
	AO	0	66	2	76	
	CON	0	42	21	37	100
Total		62	108	23	45	238

## Relación entre pases por posesión y número de atacantes poseedores de balón

		Número de atacantes poseedores del balón			Total	
		MAC	MES	MIC		
Pases por posesión		62	0	0	62	
	BP	0	2	43	46	
	MP	0	41	5	46	
	PP	0	0	16	68	84
Total		62	43	64	69	238

## Relación entre pases por posesión y duración del ataque

		Duración del ataque			Total	
		COR	LAR	MED		
Pases por posesión		62	0	0	62	
	BP	0	0	43	46	
	MP	0	0	46	46	
	PP	0	29	16	84	
Total		62	29	105	42	238

## Relación entre pases por posesión y zona de inicio de posesión

		Zona de inicio de posesión				Total	
		DEF	OF	PDEF	POF		
Pases por posesión		62	0	0	0	62	
	BP	0	7	3	21	15	
	MP	0	11	1	17	17	
	PP	0	7	11	20	46	
Total		62	25	15	58	78	238

## Relación entre pases por posesión y cambios de carril

		Cambios de carril				Total	
		MCA	NCA	PCA	VCA		
Pases por posesión		62	0	0	0	62	
	BP	0	0	2	37	7	
	MP	0	10	2	12	22	
	PP	0	0	40	43	1	
Total		62	10	44	92	30	238

## Relación entre pases por posesión y balance numérico

		Balance numérico			Total	
		AL	BA	ME		
Pases por posesión		62	0	0	62	
	BP	0	37	0	46	
	MP	0	37	2	46	
	PP	0	34	21	84	
Total		62	108	23	45	238

## Relación entre penetración inicial y zona de inicio de posesión

		Zona de inicio de posesión				Total	
		DEF	OF	PDEF	POF		
Penetración Inicial		62	0	0	0	62	
	NPE	0	13	11	28	40	
	PE	0	12	4	30	38	
Total		62	25	15	58	78	238

## Relación entre penetración inicial y balance numérico

		Balance numérico				Total
			AL	BA	ME	
Penetración Inicial		62	0	0	0	62
	NPE	0	60	8	24	92
	PE	0	48	15	21	84
Total		62	108	23	45	238

## Relación entre numero de atacantes poseedores de balón y duración del ataque

		Duración del ataque				Total
			COR	LAR	MED	
Número de atacantes poseedores del balón		62	0	0	0	62
	MAC	0	0	43	0	43
	MES	0	0	51	13	64
	MIC	0	29	11	29	69
Total		62	29	105	42	238

## Relación entre duración del ataque y zona de inicio de posesión

		Zona de inicio de posesión					Total
			DEF	OF	PDEF	POF	
Duración del ataque		62	0	0	0	0	62
	COR	0	0	8	0	21	29
	LAR	0	23	4	45	33	105
	MED	0	2	3	13	24	42
Total		62	25	15	58	78	238

## Relación entre duración del ataque y cambios de carril

		Cambios de carril					Total
			MCA	NCA	PCA	VCA	
Duración del ataque		62	0	0	0	0	62
	COR	0	0	23	6	0	29
	LAR	0	10	5	60	30	105
	MED	0	0	16	26	0	42
Total		62	10	44	92	30	238

## Relación entre zona de inicio de posesión y balance numérico

		Balance numérico				Total
			AL	BA	ME	
Zona de inicio de posesión		62	0	0	0	62
	DEF	0	23	1	1	25
	OF	0	2	7	6	15
	PDEF	0	43	3	12	58
	POF	0	40	12	26	78
Total		62	108	23	45	238