

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

**ANÁLISIS TÁCTICO COLECTIVO OFENSIVO EN EL
BASQUETBOL PREVIO AL LANZAMIENTO EN LOS
MOMENTOS CRÍTICOS DE LAS SEMI-FINALES Y FINALES
DE LA LUB MASCULINO 2018/2019**

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

Tutor: Ignacio Cabrera

IGNACIO BALBELA
NICOLÁS TIERNO

MONTEVIDEO

2019

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Los abajo firmantes Ignacio Balbela y Nicolás Tierno, somos los autores y los responsables de todos los contenidos y de las opiniones expresadas en este documento, que no necesariamente son compartidos por el Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes.

Ignacio Balbela

Nicolás Tierno

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1 Básquetbol	9
2.2 Fase ofensiva.....	9
2.3 Táctica.....	10
2.3.1 Objetivos tácticos individuales	10
2.3.2 Táctica colectiva ofensiva	12
2.4 Momentos Críticos.....	16
2.5 Eficacia	17
3. METODOLOGÍA	19
3.1 Modelo de Investigación.....	19
3.2 Metodología Observacional	19
3.3 Nivel de investigación	19
3.4 Diseño	20
3.5 Selección de la muestra.....	20
3.6 Instrumento	21
3.7 Propuesta de análisis de datos.....	23
3.8 Proceso de investigación.....	24
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	26
4.1 Eficacia por equipos.....	26
4.2 Acciones tácticas ofensivas	30
4.2.1 Análisis del pase.....	30
4.2.2 Análisis del pick and roll	34
4.2.3 Análisis del Bloqueo Directo	37
4.3 Análisis de los tiempos de juego.....	40
4.4 Análisis del resultado parcial de juego	44
4.5 Eficacia del lanzamiento.....	49
5. CONCLUSIONES	51
6. CONSIDERACIONES FINALES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tipos de tiro. Fuente: De Torres y Arjonilla (1999).....	12
Figura 2. Zonas de la cancha. Fuente: Domínguez 2010.	12
Figura 3. Clasificación de los pases. Fuente: De Torres y Arjonilla (1999).....	16
Figura 4. Software Lince. Elaboración propia. (2019).....	23
Figura 5. Eficacia general de lanzamiento.	26
Figura 6. Eficacia de lanzamiento por equipo.....	27
Figura 7. Pase y resultado del lanzamiento.	31
Figura 8. Zona de acción del pase. Elaboración propia (2019).....	32
Figura 9. Zona de lanzamiento según tipo de pase. Elaboración propia (2019).	32
Figura 10. Pick and roll y Resultado de lanzamiento.....	34
Figura 11. Zona de acción del pick and roll. Elaboración propia (2019).....	35
Figura 12. Zona de lanzamiento según el tipo de pick and roll. Elaboración propia (2019). ..	36
Figura 13. Bloqueo directo y Resultado de lanzamiento.	37
Figura 14. Zona de acción del bloqueo directo. Elaboración propia (2019).....	38
Figura 15. Zona de lanzamiento a partir de bloqueo directo. Elaboración propia (2019).	39
Figura 16. Eficacia de lanzamiento según tiempo de juego.....	40
Figura 17. Tiempo de juego y Resultado de lanzamiento.	41
Figura 18. Tiempo de juego y tipo de lanzamiento.....	42
Figura 19. Zonas de acción según tiempos de juego. Elaboración propia (2019).....	43
Figura 20. Zonas de lanzamiento según el tiempo de juego. Elaboración propia (2019).	44
Figura 21. Resultado del lanzamiento según el resultado parcial del juego	45
Figura 22. Tipo de lanzamiento y resultado parcial.	46
Figura 23. Resultado parcial y zona de acción. Elaboración propia (2019).....	47
Figura 24. Zona de lanzamiento y resultado parcial. Elaboración propia (2019).	48
Figura 25. Resultado de lanzamiento según zona de acción. Elaboración propia (2019).....	49
Figura 26. Resultado de lanzamiento según zona de lanzamiento. Elaboración propia (2019).	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Instrumento de observación. Elaboración propia (2019).	21
Tabla 2. Eficacia por equipo.	28
Tabla 3. Resultado de lanzamiento según resultado final y equipo.	29
Tabla 4. Zona y tipo de lanzamiento a partir del pase.....	33
Tabla 5. Zona y tipo de lanzamiento a partir del pick and roll.	36
Tabla 6. Zona y tipo de lanzamiento a partir del bloqueo directo.....	39

RESUMEN

Las acciones tácticas colectivas ofensivas en el básquetbol son consideradas de gran importancia al momento de preceder la acción del lanzamiento, ya que de estas, puede depender el resultado final del mismo. De igual manera, estas acciones conforman mayor importancia cuando se realizan en los momentos críticos de cada partido. El objetivo general de la siguiente investigación fue analizar la acción táctica colectiva ofensiva previa al lanzamiento en momentos críticos del partido en las instancias de semifinales y finales de la LUB masculino 2018/2019. Se procesaron los datos de 15 encuentros correspondientes a dichas instancias del torneo con la participación de los equipos de Aguada, Malvín, Nacional y Urunday, donde se obtuvo un total de 259 acciones. El estudio presenta una metodología cuantitativa con un diseño observacional, obteniendo un nivel descriptivo. Se elaboró un instrumento para la recolección de datos con las diversas variables que se tuvieron en cuenta. Para garantizar la calidad del dato se realizaron pruebas kappa intraobservador e interobservador en las que se obtuvieron valores mayores a 0,80 lo que indica que el instrumento es fiable. Los datos obtenidos revelaron que la acción del pase fue la más utilizada y eficaz con respecto al resultado de lanzamiento, por encima de las restantes 2 acciones tenidas en cuenta. Por otro lado, el campeón del torneo fue quien obtuvo el mayor porcentaje de eficacia en sus lanzamientos precedidos por las distintas acciones, dando lugar con esto a que, en estas instancias de juego la eficacia porta un rol de gran preponderancia.

Palabras claves: Basquetbol. Momentos críticos. Eficacia. Acciones tácticas ofensivas. Lanzamiento.

1. INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se estudió las acciones tácticas colectiva ofensiva del basquetbol, previa al lanzamiento y su incidencia en la eficacia del mismo en los momentos críticos de cada encuentro.

El estudio fue realizado a partir de las instancias semifinales y finales de Liga Uruguay de Basquetbol (LUB) 2018/2019. Los equipos participantes fueron C.A. Aguada, C. Malvín, Club Nacional de Fútbol y C. S y D. Urunday Universitario. Dicha instancia se desarrolló en el periodo que transcurre desde el 16/04/2019 al 05/06/2019.

Bar-Eli y Tractinsky (citado por Navarro, R.; Jiménez, S.; Lorenzo, J.; Lorenzo, A. y Gómez, M. 2017) definen el momento crítico como instantes de tiempo, que se entienden como unas secuencias en las que se localizan unas perturbaciones que marcan las rupturas del transcurso dinámico del juego, determinándose a partir de ahí la existencia de un juego diferente al anterior. Por otro lado, Navarro (citado por Navarro et al., 2017) agrega que el momento crítico en baloncesto es aquel fenómeno relacionado con el juego que presenta unas características particulares determinadas por la idiosincrasia de un equipo y puede afectar a los protagonistas y por ende al devenir del juego. Por último, Sampaio, Lorenzo y Ribero (2006) aportan que estos momentos, contribuyen más decisivamente que otros para las victorias o derrotas de los equipos. Debido a esto, analizar el momento crítico de cada partido es fundamental, porque a partir de este puede generarse un cambio en el transcurso del juego, pudiendo así influir en el resultado final del mismo.

Existen investigaciones que parten de las secuencias ofensivas que finalizan en tiro, “previa a esta finalización el equipo debe generar situaciones de juego que faciliten esta posibilidad”. Remmert (citado por Nunes et al. 2015, p.130). Por esto, es de gran importancia analizar tanto aquellas acciones tácticas ofensivas previas al lanzamiento que lo favorezcan, como la eficacia del mismo, pudiendo así, identificar las más utilizadas y su influencia en la finalización.

Por otra parte, existen artículos científicos los cuales dan nota sobre diversos aspectos que son de interés para el presente estudio. Uno de ellos es el trabajo realizado por Sampaio et al. (2006) quienes destacan la importancia de un momento decisivo del juego el cual condiciona el resultado final del mismo, a este lo denominan como momento crítico. El objetivo del estudio ha sido el de presentar una metodología para identificar aquellas variables

que contribuyeron a caracterizar los momentos críticos de los tres partidos del play-off final de la Liga ACB 2002/2003. Constataron que la metodología empleada ha permitido identificar variaciones importantes en la eficacia ofensiva (puntos anotados por posesión de balón) de los equipos, que se denominan momentos críticos; que estos momentos han ocurrido en la segunda mitad del partido (tercer y cuarto periodos) y que han sido precedidos por la cuarta falta de equipo.

A su vez, otro artículo trata sobre la acción táctica del pick and roll y su influencia en la ofensiva. Nunes et al. (2015) estudiaron la eficacia táctica y de marcador en función de distintos factores que inciden en las situaciones de juego mediante un diseño observacional. Analizaron 18 equipos de la liga ACB y llegaron a concluir que del total de las acciones analizadas (n=3895), el 25,3% se corresponden a pick and roll (n=984). Solo el 36,3% de las acciones de pick and roll se han mostrado eficaces en el marcador, mientras que el 85,7% lo son tácticamente.

Como último antecedente de investigación, se presenta un estudio realizado Ibáñez, García, Feu, Parejo y Cañadas (2009) el cual realiza un análisis sobre la eficacia de los lanzamientos y una serie de variables registradas sobre la acción del mismo. La muestra estuvo constituida por un total de 8.471 lanzamientos de 39 partidos de la NBA. El 21,4% de los lanzamientos analizados fueron de 1 punto, el 62,8% de 2 puntos y el 15,7% de 3 puntos. Concluyen que existe una relación significativa entre la eficacia del lanzamiento y el rol del jugador en los lanzamientos de 1 punto; los bases y aleros tienen una eficacia mayor que los pívots. En los lanzamientos de campo (2 y 3 puntos), la eficacia está relacionada con: período, cuarto, gesto forma, presión defensiva, zona del lanzamiento y acción previa al mismo.

A partir de esto, es de nuestro interés investigar sobre las acciones tácticas colectivas que influyen en la eficacia del lanzamiento, teniendo en cuenta las variables que inciden en el mismo.

Así, se plantea como objetivo general de investigación: analizar la acción táctica colectiva ofensiva previa al lanzamiento en momentos críticos del partido en las semifinales y finales de la LUB masculino 2018/2019.

Mientras que los objetivos específicos trazados son:

- Determinar qué factores de la acción táctica colectiva ofensiva influyen en la eficacia del lanzamiento.

- Identificar en qué zonas del campo de juego se producen las acciones tácticas colectivas con mayor frecuencia.
- Analizar la relación entre el tiempo de juego, el lanzamiento y su eficacia.
- Analizar la relación entre la eficacia del lanzamiento y la zona del campo en la que se realiza.
- Analizar la relación entre la eficacia del lanzamiento y el resultado final del partido.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Básquetbol

Sampedro (1999) define al baloncesto como un deporte de equipo compuesto por 10 jugadores (5 atacantes y 5 defensores), los cuales juegan en un espacio estandarizado y conforme a reglas, comprendido como objetivo último conseguir más puntos que el adversario. Para esto deberán introducir la pelota en un cesto que se encuentra a una altura de 3,05 metros sobre el suelo. Agregando a lo citado anteriormente, Blázquez y Hernández (1984), añaden que el baloncesto es un deporte de cooperación – oposición, con espacio común y participación simultánea. En relación con esto, Costoya (2002) considera que los deportes de colaboración – oposición contienen principios básicos de ataque y defensa. Dichos principios para el ataque son: 1) conservar el balón, 2) progresar hacia la portería, 3) superar a la defensa del equipo contrario, 4) conseguir el objetivo. Dentro de la fase defensiva aparecen los siguientes principios básicos: 1) apoderarse del balón, 2) impedir la progresión del móvil y del adversario, 3) defender la portería, 4) realizar ayudas entre defensores, 5) adaptarse al ataque del contrario.

Una vez definido el deporte en cuestión, se especifica el contexto en el cual se encuentra inmerso el estudio, siendo esta la LUB, la cual según Fernández (2014) es la competencia más importante del basquetbol uruguayo. Pasó a ser una competencia comprendida solamente por equipos de la capital a ser integrado también por equipos del interior. Este torneo se juega en dos fases, la primera es la regular, donde los equipos se enfrentan todos contra todos, y luego una fase de play off donde se enfrentan los ocho mejores en series eliminatorias.

2.2 Fase ofensiva

Según Ticó (1994) la ofensiva de un equipo comienza una vez recuperada la posesión del balón, distingue ésta en tres fases: contraataque, transición ofensiva y ataque posicional, donde se desarrollan las mayorías de las acciones individuales y colectivas del basquetbol. El mencionado autor define los sistemas como una estrategia preparada por el entrenador para conseguir los objetivos del juego. Para esto se deben combinar las diferentes acciones individuales (con y sin balón) así como las colectivas (entre dos o más jugadores).

Por otro lado, Ibáñez (1992) distingue tres sistemas de juego ofensivos: libres, semi-libres y sistematizados. El juego libre es definido como un juego con normas donde el entrenador ordena la posición inicial de los jugadores y luego estos se mueven con libertad en

función de la lectura de juego que hagan. Este sistema favorece la toma de decisiones y las responsabilidades individuales de los jugadores. En el semi-libre el entrenador establece la posición inicial, junto con los movimientos del balón y de los jugadores, que considera pueden darse en la gestión del sistema. Por último, el sistematizado se caracteriza por establecer al milímetro y al segundo los movimientos y la sincronización de los jugadores. Pretende prever todas las combinaciones y culminaciones posibles del sistema.

2.3 Táctica

Manno (citado por Costoya, 2002) define la táctica como el comportamiento y la acción individual y colectiva de los jugadores cara a obtener el mejor resultado posible.

Por lo que López (2009) establece como táctica individual a la utilización inteligente de la técnica en un momento determinado. A su vez menciona que la táctica colectiva son las acciones intencionales de uno o más jugadores ante una situación dada entre dos o más jugadores.

Costoya (2002) diferencia dentro del concepto de táctica colectiva entre combinación y sistema. La combinación se correspondería con el concepto expuesto de táctica colectiva, mientras que sistema haría referencia a la organización del equipo (roles de los jugadores, tipo de defensa, tipo de ataque,...), y se correspondería con lo que otros autores han denominado estrategia.

2.3.1 Objetivos tácticos individuales

López (2009) define a los objetivos tácticos de la siguiente manera:

- Desplazarse intencionalmente mediante dribling.
- Pararse con el balón en un espacio determinado en situación de triple amenaza o segundo tiempo de dribling.
- Mantener la posesión del balón.
- Superar al contrario.
- Progresar por el espacio con el balón pero sin botar.
- Pasar el balón a un compañero.
- Lanzar a canasta (lanzamiento)

Con respecto a este último punto, Jordane y Martin (1999) definen al lanzamiento como una habilidad técnico-táctica por la cual concluyen las otras acciones fundamentales

individuales. El grado de oposición condiciona al tirador debiendo adaptar su comportamiento motor a las limitaciones temporales y espaciales. Por lo tanto, su entrenamiento debe buscar el aprendizaje de la adaptación a los diferentes grados de oposición.

Estos autores agregan que uno de los tiros más frecuentes e importantes es el tiro en suspensión. El mismo se puede dar con o sin oposición, y en el cual se ponen en relación las cualidades físicas y técnicas del lanzador, existiendo una primera fase de impulso hacia arriba, y alcanzar el punto culminante del movimiento, se produce la extensión del brazo y el impulso muñeca-manos-dedos.

Por otro lado, Arjonilla López (2009) menciona que el lanzamiento es una acción técnica que se puede realizar solamente cuando el equipo está en fase de ataque, por este motivo se define como un fundamento ofensivo y, debido a su importancia, se considera un fundamento ofensivo determinante.

A su vez, Cárdenas y Rojas (1997) aportan que el tiro es el fundamento técnico-táctico más importante del juego y por lo tanto debería ser una de las acciones trabajadas en los entrenamientos. Cada acción que se realiza durante el partido va direccionada al objetivo principal, que es conseguir puntos para ganar el partido, por lo tanto, en todo momento se busca poder realizar un lanzamiento.

Por otro lado, existe un tipo de lanzamiento denominado bandeja, por el cual De Torres y Arjonilla (1999) contribuyen en que el mismo se produce al levantar el balón con la mano de tiro, ésta se coloca por delante y algo por encima del balón, con los dedos apuntando hacia arriba (casi hacia atrás). Desde ahí, se realiza una rotación externa de la muñeca (como llevando el balón en una bandeja desde la que se vuelca hacia el aro) y se aplica un pequeño efecto inverso de los dedos. La fuerza para el lanzamiento viene del impulso que se da al balón al subirlo hasta el aro en el último paso. Seguido de esto, existe la volcada (hundida) como otro tipo de lanzamiento, el cual posee una secuencia similar en su mecánica de ejecución pero según Salmerón (2012) esta sucede cuando se llega suficientemente alto como para introducir el balón de arriba a abajo. Este tiro es de muy alto porcentaje, ya que deja el balón dentro del aro, pero hay que hacerlo cuando se lleva bien controlado.

Asimismo será tenido en cuenta el lanzamiento que De Torres y Arjonilla (1999) denominan lateral o de medio gancho y mencionan que se produce al levantar el balón con la mano de tiro, se gira la muñeca hacia fuera (manteniéndose debajo pero con los dedos hacia

fuera). La flexión de la muñeca es igualmente lateral, quedando los dedos flexionados sobre la cabeza en vez de hacia delante como en la mecánica básica. Es muy habitual, fácil de realizar y seguro.

Por último, se ha considerado pertinente dentro de este apartado, determinar las zonas del campo de juego que fueron tenidas en cuenta al momento de efectuar un lanzamiento, así como también las diferentes acciones tácticas ofensivas en cada encuentro



Figura 1. Tipos de tiro. Fuente: De Torres y Arjonilla (1999)



Figura 2. Zonas de la cancha. Fuente: Domínguez 2010.

2.3.2 Táctica colectiva ofensiva

Para autores como Riera (citado por Yáñez Gómez, 2004), la táctica está sólo presente en los deportes de posición, entre los que incluye los deportes colectivos como el Baloncesto o el hockey y los de enfrentamiento directo como la lucha o el bádminton, y puede

ser individual o colectiva. Diferenciando, además, entre la táctica en ataque y la táctica en defensa.

El mismo autor señala tres rasgos principales, que van a definir la táctica deportiva:

- El primer rasgo es intentar conseguir un objetivo parcial: regatear al contrario, conseguir un punto o evitar que el equipo contrario lo consiga, pero siempre teniendo en cuenta los objetivos estratégicos.
- El segundo rasgo es el enfrentamiento, la lucha, en el cual van a influir todas las variables que se pueden dar en una actividad física: el tiempo de decisión, la acción, los rivales y los compañeros y la capacidad de utilización de los aprendizajes adquiridos.
- El tercer rasgo es la actuación del oponente, sobre todo en lo que se refiere a su situación temporal en el espacio con relación a la nuestra.

Por último señalar la aportación de Contreras, De la Torre y Velázquez (citado por Yáñez Gómez, 2004), que entienden la táctica como la planificación y ejecución de acciones individuales y colectivas para la consecución final del objetivo del juego (táctica ofensiva) o para evitar que el adversario alcance dicho objetivo (tácticas defensivas).

Existen diversas acciones tácticas colectivas ofensiva dentro del basketbol, como por ejemplo; aclarado, cortar, sustituir, movimiento del balón, movimiento del jugador sin balón, bloqueo directo, pick and roll y pases. A partir de aquí se definen las últimas tres mencionadas las cuales conformarán el centro de estudio, teniendo en cuenta estas al momento previo de efectuarse un lanzamiento.

2.3.2.1 Bloqueo directo

El bloqueo directo es una acción ofensiva llevada a cabo por dos jugadores, uno con balón y otro sin, donde este último intenta liberar al portador del balón mediante una obstrucción legal de su movimiento (Lamas et al. 2011).

Los bloqueos pretenden conseguir una ventaja de espacio y tiempo para jugar un uno contra uno o realizar un tiro desmarcado; el éxito no depende únicamente de generar esta ventaja sino de lograr mantenerla hasta que se consiga una buena opción para terminar. Uno de los errores más comunes en su ejecución es realizar las acciones demasiado de prisa; al jugar con bloqueos hay momentos que el ritmo del ataque debe enlentecerse con respecto al

juego de cortes, y la clave pasa a ser el aprovechamiento de los cambios de ritmo (Messina, 2005).

Según Espasandín (2009) “el bloqueo directo es una acción que realizan generalmente el base y el pívot del equipo, dejando a los aleros bien abiertos para evitar las ayudas y al otro poste liberando el lugar hacia donde se dirige el bloqueo”.

La resolución del bloqueo directo dependerá de la estrategia del entrenador, las características de los jugadores, el movimiento defensivo y la decisión que tomen los atacantes en consecuencia. Este se puede resolver por acción individual del porta balón, lanzamiento o penetración, pase al jugador que bloqueó o pase a otro jugador del equipo atacante (Domínguez, 2010).

El estudio realizado por Marmarinos et al. (2016) determina que el 43% de los tiros tras bloqueo se realizan por acción del porta balón, sin embargo únicamente el 34% de los puntos surgen de esta situación. El 57% de las acciones se resuelven con pases, el 35% de estos con pase a un tercero y el 22% al jugador que bloquea, de los cuales el 15,6% es roll interior. Las acciones con mayor eficacia son en primer lugar el pase al roll y los dos pases tras descarga con 1.25 y 1.27 puntos por bloqueo directo.

2.3.2.2 Pick and roll

Desprendiéndonos de lo mencionado en el apartado de bloqueo directo, continuaremos en una misma línea definiendo lo que se entiende por pick and roll ya que son considerados como conceptos similares. A lo establecido por Lamas et al. (2011) agregamos que la situación de 2 contra 2 genera incertidumbre sobre la tarea defensiva ya que provoca diversas alternativas en la continuación de la construcción del juego ofensivo. Remmert (citado por Nunes et al. 2015).

A su vez Messina (2005) explica que el jugador que bloquea suele quedar desmarcado durante un breve lapso de tiempo, debido a que los defensas buscarán detener al porta balón. Esto puede hacer una continuación interior o roll hacia la canasta con el objetivo de conseguir una ventaja cerca del aro o una continuación exterior o pop con la que busca mostrarse por encima de la línea del libre para conseguir un tiro abierto o una reversión de balón.

El pick and roll es una de las acciones tácticas colectivas más utilizadas por los equipos en la fase ofensiva durante los partidos. Esta acción adquiere relevancia en cada

posesión de balón Huciński y Tymański (citado por Nunes et al. 2015) y, en situaciones de final de partido, el pick and roll se erige como la acción más utilizada para buscar la mejor situación de finalización. (Zamora, Hidalgo, Cárdenas y Ocaña, citado por Nunes et al. 2015).

Muñoz et al y Uxía et al (citado por Nunes et al. 2015) coinciden que el pick and roll es la acción más utilizada para la construcción y finalización de la posesión. Estos autores analizan la consecuencia en la construcción del juego ofensivo, destacando que la principal consecuencia es el pase a otro compañero. En su estudio coinciden con esta conclusión, puesto que el 68,6% de acciones de bloqueo se continúan con un pase, con (61,5%) o sin (7,1%) bote previo del balón, por parte del jugador bloqueado. La salida del pick and roll con un tiro es la segunda acción más frecuente (17,7%) en nuestros partidos. El análisis de la eficacia ante las opciones de juego del jugador bloqueado nos indica que, en el conjunto de acciones realizadas, la salida con bote y pase es eficaz en el marcador en un 26,7%, mientras que no lo es en un 34,7% de ocasiones. A nivel táctico, la eficacia se incrementa hasta el 53,1% mientras que las acciones ineficaces se reducen al 8,4%.

2.3.2.3 Pases

Wissel (2002) expresa que el pase es uno de los fundamentos más descuidados dentro del juego, debido a que se le da más importancia al jugador que encesta y no a la acción previa, siendo esta muy importante para lograr el objetivo del lanzamiento. El mencionado autor destaca dos razones importantes por la cual puede realizarse un pase: para efectuar un lanzamiento y para mantener la posesión del balón.

A su vez De Torres y Arjonilla (1999) lo define como una acción entre dos jugadores de un mismo equipo por la que uno de ellos transfiere el control del balón al otro. Es el principal fundamento para el desarrollo del juego de equipo. En él se debe basar principalmente el avance y movimiento del balón para alcanzar el objetivo del ataque: conseguir una buena ocasión de tiro. Estos autores clasifican diferentes tipos de pases, como lo podemos ver en la figura 3.

A continuación, se exhibe un cuadro con una breve clasificación de tipos de pases según diferentes criterios (trayectoria, longitud, ejecución) que son tomados en cuenta por los autores mencionados anteriormente.



Figura 3. Clasificación de los pases. Fuente: De Torres y Arjonilla (1999)

2.4 Momentos Críticos

McGuire (tal como se cita en Sampaio et al. 2006) define a los momentos críticos como aquellos momentos que contribuyen más decisivamente para las victorias o derrotas de los equipos. Estos momentos están influidos por algunas situaciones, como por ejemplo, el cambio de jugadores, que de alguna forma podría afectar la eficacia colectiva de los equipos incidiendo en el marcador final.

Sampaio et al. (2006) denominan momentos críticos a aquellos ocurridos en la segunda mitad del partido (tercer y cuarto periodos) y que han sido precedidos por la cuarta falta de equipo. Por otro lado, Sampaio y Janeira (2003) clasifican al encuentro dependiendo de la diferencia en el tanteador, de 1 a 8 puntos (juego cerrado), de 9 a 17 puntos (juego balanceado) y una diferencia mayor a 18 puntos (juego desbalanceado).

Según Jiménez, Sáenz, Ibáñez y Lorenzo (2012) la toma de decisiones en los momentos críticos juega un rol importante, estos autores la definen como el proceso mental por el que el jugador tras una percepción del juego selecciona y planifica rápidamente una respuesta idónea compatible con el medio donde se encuentra, esta toma de decisión se desarrolla a través de un gesto deportivo que se podrá comparar con el objetivo inicialmente establecido.

Existen artículos, como por ejemplo el de Sampaio et al. (2006) quienes aportan que se pueden suceder más de un momento crítico dentro de un mismo partido. El mismo reflejó, a partir de tres partidos analizados de la liga ACB de España 2002/2003, que los resultados de estos han sido equilibrados (diferencias de 2, 8 y 8 puntos en el score final). En el primer encuentro, los autores identificaron el momento crítico en el final del cuarto periodo. En el segundo, el momento crítico lo identifican en la segunda mitad del tercer periodo. Por último, en el tercer encuentro, identificaron tres momentos críticos, el primero se produce en la segunda mitad del segundo periodo del partido, el segundo momento crítico se desarrolla en el inicio del tercer periodo del partido y finalmente, el tercer momento crítico se registra en el final del cuarto período.

A partir de lo establecido anteriormente, para el presente estudio se tuvo en cuenta como momento crítico el segundo tiempo (tercer y cuarto período) de cada encuentro a partir de la cuarta falta colectiva de uno de los equipos y en un juego clasificado como cerrado (resultado finalizado entre 1 y 8 puntos de diferencia).

2.5 Eficacia

La Real Academia Española (2017) define al término eficacia como la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

Según Gimeno, Buceta, Pérez-Llantada (2007) en todas las áreas de funcionamiento que implica el deporte de competición, intervienen variables psicológicas que tienen una notable importancia, como son la motivación, la atención, el estrés, la ansiedad, la autoconfianza, los estados de ánimo, el autocontrol y la autorregulación, la cohesión, las habilidades interpersonales o el ajuste emocional, en la línea señalada por numerosos especialistas. Por ello, el conocimiento y la manipulación de estas variables pueden contribuir a que los deportistas optimicen su rendimiento aumentando de esta manera las posibilidades de conseguir mejores resultados deportivos.

Con respecto a la relación entre la eficacia y la acción previa, Ibáñez et al. (2009) en su estudio realizado en la NBA Ligue, han encontrado una relación estadísticamente significativa entre las acciones que realizan los jugadores antes de realizar el lanzamiento y su eficacia final. Las acciones previas que permite una eficacia superior son el rebote (valor de residuo tipificado corregido (RTC) = 5,5) y el pase (RTC = 3,2), frente al bote (RTC = -5,1) y a la finta (RTC = -2,1). Cuando el lanzamiento es precedido de un pase, la proporción de faltas que se producen es inferior a lo esperado (RTC = -6,9), que si se produce tras bote

(RTC = 4,2), rebote (RTC = 3,2) o finta (RTC = 2,9). Los lanzamientos que tienen más posibilidad de ser taponados son los que se producen después de la acción de bote del balón (RTC = 4,8), frente a los que se producen tras pase (RTC = -5,7). Se demuestra la importancia de lanzar tras rebote, por su alta eficacia y por la posibilidad de recibir falta. Lanzar tras un pase garantiza mayor eficacia que tras el bote. Igualmente, este tipo de lanzamientos tienen menos posibilidad de ser taponados que si se producen tras el bote del balón. El armado del lanzamiento es más rápido tras el pase que tras el bote, impidiendo a los defensores molestar el lanzamiento. Finalmente, los lanzamientos tras pase se muestran como unos de los más eficaces.

3. METODOLOGÍA

3.1 Modelo de Investigación

El presente trabajo se encuadró dentro de un enfoque cuantitativo, el cual según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista (2006) busca aprobar hipótesis y teorías por medio de la recolección de datos, en base a análisis estadísticos y resultados numéricos.

A su vez, los mencionados Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista (2010) agregan que además de probar hipótesis y teorías, el enfoque cualitativo busca responder preguntas establecidas previamente y representa un conjunto de procesos, secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no se pueden saltar pasos.

3.2 Metodología Observacional

Anguera (citado por Anguera y Hernández, 2013) menciona que la metodología observacional tiene un inmenso potencial en el estudio del comportamiento humano y, por ende, en el correspondiente al comportamiento deportivo en su más amplia expresión. Este estudio se centra en el análisis del comportamiento deportivo dentro del basquetbol, donde se tendrán en cuenta una serie de conductas aplicadas al mismo que son de interés.

Anguera y Hernández (2013) mencionan que en la actualidad es ya conocido por gran parte de la comunidad científica que la metodología observacional se desarrolla en contextos naturales o habituales, y consiste en un procedimiento científico que, en función de los objetivos planteados, pone de manifiesto la ocurrencia de conductas perceptibles, para proceder a su registro organizado mediante un instrumento elaborado específicamente y utilizando los parámetros adecuados.

3.3 Nivel de investigación

La presente investigación tuvo un nivel de alcance descriptivo, se basó en la observación de diversas acciones humanas con el objetivo de obtener información que permitió describir el nivel de éxito de dichas acciones, a su vez de estudiar las relaciones entre variables dependientes e independientes.

Según Díaz (2009) los estudios descriptivos investigan propiedades específicas de personas, comunidades, grupos, entre otros que puedan ser expuestos a análisis. Intentan evaluar dimensiones o componentes del propio fenómeno a investigar.

3.4 Diseño

La estructura clásica de los diseños observacionales está configurada a partir de tres criterios claves: temporalidad, unidades de estudio y dimensionalidad (Anguera, Blanco - Villaseñor y Losada, 2001).

El diseño de esta investigación se caracterizó por ser puntual, ya que no se realizó un estudio a través del tiempo y tampoco se tuvo en cuenta el orden de los partidos. Ideográfico porque se estudiaron las acciones tácticas colectivas como una única unidad de estudio y multidimensional ya que el estudio presentaba varios niveles de respuesta.

3.5 Selección de la muestra

Anguera y Hernández (2013) establecen que dentro de la metodología observacional existen dos niveles de muestreo para la recolección de datos: muestreo intersesional e intrasacional.

El nivel de muestreo intersesional se establece a partir de adoptar una decisión acerca de:

- Periodo de observación.
- Periodicidad de las sesiones.
- Número mínimo de sesiones.
- Criterio de inicio de sesión.
- Criterio de fin de sesión.

La muestra intersesional del estudio fueron 16 partidos de semi finales y finales de la LUB 2018/2019.

El nivel de muestreo intrasacional, se refiere a la información registrada dentro de cada sesión. Las diferentes posibilidades son:

- Registro continuo de toda la sesión.
- Muestreo de eventos.
- Muestreo temporal.
- Muestreo focal.

En este caso el muestreo intrasacional fue un muestreo de eventos, siendo estos todos los lanzamientos a canasta con previa acción táctica colectiva de cada encuentro en el

momento crítico del mismo, siendo este a partir de la cuarta falta colectiva de uno de los equipos dentro del segundo tiempo (tercer y cuarto período) y en un juego clasificado por Sampaio y Janeira (2003) como cerrado (1 a 8 puntos de diferencia).

Cabe destacar que la muestra consistía de 16 encuentros a ser analizados, pero sucedió que no se pudo localizar uno de estos (semifinal N°2 entre los equipos de Nacional y Aguada), por lo que se optó por continuar con los 15 encuentros restantes.

3.6 Instrumento

Dentro de los instrumentos básicos de la metodología observacional se utilizó el sistema de categorías. El mismo según Anguera y Hernández (2013, p.146) “se trata de una construcción del observador que permite disponer de una especie de receptáculos o moldes elaborados a partir de la realidad y de un marco teórico a los que se le asignaran las conductas registradas”.

Tabla 1. Instrumento de observación. Elaboración propia (2019).

CRITERIO	CATEGORÍA
LUB - Fase Playoffs	Semifinales – Finales
Partido	MAL – URU (1) NAC – AGU (9) MAL – AGU (10) URU – MAL (3) AGU – MAL (11) AGU – NAC (4) MAL – AGU (12) MAL – URU (5) AGU – MAL (13) NAC – AGU (6) MAL – AGU (14) URU – MAL (7) AGU – MAL (15) AGU – NAC (8) MAL – AGU (16)
Equipo	Malvín (MAL) Aguada (AGU) Nacional (NAC) Urunday Universitario (URU)
Tiempo de juego	T1: 20:01 – 25:00 T2: 25:01 – 30:00 T3: 30:01 – 35:00 T4: 35:01 – 40:00
Resultado parcial	Gana: Cerrado (GCER) Balanceado (GBAL) Desbalanceado (GDES) Empata (EMP) Pierde: Cerrado (PCER) Balanceado (PBAL) Desbalanceado (PDES)

Pase	Pase sin pique (PSP) Pase con pique (PCP) No pase (NP)
Bloqueo directo	Derecha del portador de balón (BDPB) Izquierda del portador de balón (BIPB) No bloqueo directo (NBD)
Pick and roll	Roll adentro (RAD) Roll corto (RC) Roll afuera (RAF) No Pick and roll (NPR)
Zona de acción	Calle lateral derecha (CDER)/Calle central (CCEN)/Calle lateral izquierda (CIZQ)/Zona de reposición (ZR).
Zona de lanzamiento	2 puntos - calle lateral derecha (2DER) 2 puntos - calle central (2CEN) 2 puntos - calle lateral izquierda (2IZQ) 3 puntos - calle lateral derecha (3DER) 3 puntos - calle central (3CEN) 3 puntos - calle lateral izquierda (3IZQ)
Variable lanzamiento	En suspensión (S) Hundida (H) Bandeja (BAN)
Resultado lanzamiento	Acierta + Tiro libre (ACTL) Acierta (AC) No acierta + Tiro Libre (NATL) No acierta (NA)
Resultado final	Ganó (GA). Perdió (PE)

Para la recolección de datos se utilizó el software Lince (Gabín, Camerino, Castañer y Anguera 2011), cuya versatilidad lo hace ideal para el análisis de comportamiento observado, es decir, en el rendimiento deportivo, como lo expresa Camerino et al. 2011 y Castañer et al., 2009 (tal como se cita en Gabin et al. 2011). A partir de aquí, se obtuvieron los registros de cada uno de los partidos con la utilización del mencionado instrumento.

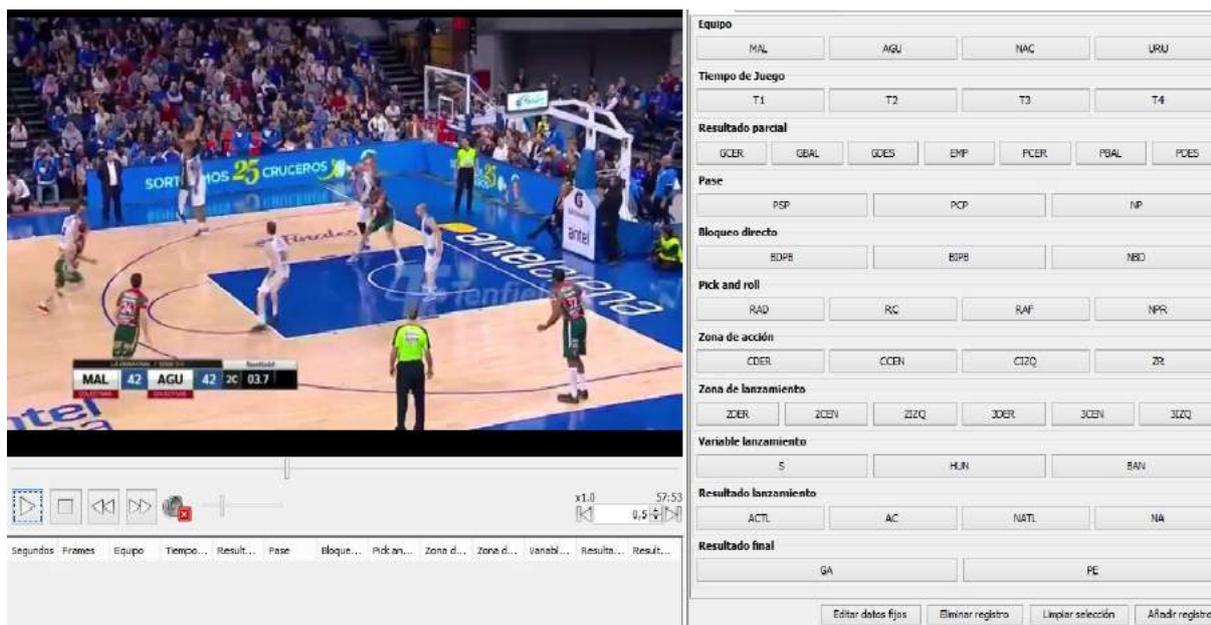


Figura 4. Software Lince. Elaboración propia. (2019)

3.7 Propuesta de análisis de datos

Una vez obtenidos los datos de los partidos se pasó a realizar un análisis estadístico, por el cual Anguera y Hernández (2013) establecen que el análisis cuantitativo de datos depende del diseño observacional planteado, el mismo permite organizar empíricamente un estudio desde el planteamiento inicial de los objetivos hasta su desarrollo analítico.

Así mismo, se efectuó un análisis estadístico descriptivo teniendo en cuenta el alcance de esta investigación. Según lo establecido por Fernández, Sánchez, Córdoba, Cordero y Largo (2000), a través de la estadística descriptiva es posible determinar la dependencia entre dos características observadas, buscando relaciones entre las distintas variables antes mencionadas con el fin de responder nuestra pregunta de investigación.

Una vez utilizado el software Lince y recolectado los datos, los registros obtenidos fueron transferidos a planillas de Excel donde se analizaron, ordenaron, detallaron y representaron.

Para el análisis de los datos se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión. Una vez obtenidos los resultados se aplicó la prueba Chi cuadrado para asociar variables y residuos ajustados que nos posibiliten determinar la relación entre dos categorías, entrando esto último como un análisis estadístico correlacional. De esta manera, la prueba mencionada arrojó valores inválidos, ya que más del 20% de las casillas de los resultados esperados proporcionaron valores menores a 5.

A su vez, se tuvo en cuenta para el presente análisis los niveles de eficacia con respecto a la finalización del lanzamiento. La eficacia absoluta fue definida como la instancia en la que se enceste el lanzamiento y se obtenga un tiro libre adicional, así como cuando exista exclusivamente un lanzamiento enceestado. Por eficacia relativa, fue contemplado el lanzamiento que no haya sido enceestado y se obtengan dos tiros libres. Por último, el lanzamiento fallido, sin la obtención de dos tiros libres se estableció como no eficaz.

Eficacia absoluta (EA):

- $\text{Lanzamiento enceestado y tiro libre adicional} + \text{Lanzamiento enceestado} / \text{n}^\circ \text{ de lanzamientos totales} * 100$

Eficacia relativa (ER):

- $\text{Lanzamiento fallido con tiros libres} / \text{n}^\circ \text{ de lanzamientos totales} * 100$

No eficacia:

- $\text{Lanzamiento fallido sin tiros libres} / \text{n}^\circ \text{ de lanzamientos totales} * 100$

3.8 Proceso de investigación

Una vez realizado el instrumento de observación, se procedió a la elaboración de un manual, el cual detalla en profundidad al instrumento con sus respectivas variables, categorías y códigos (anexo 1).

Según Anguera y Hernández (2013) el observador debe tener la garantía necesaria sobre su calidad, y el más básico de los requisitos de control es precisamente lo que tradicionalmente se denominó fiabilidad del registro observacional.

A partir de aquí, se procedió a realizar la validez del instrumento de recolección de datos, por lo que Anguera y Hernández (2013) mencionan que consiste en conocer si estamos midiendo aquello que nos proponemos medir. Para esto, fue necesaria la participación de profesionales del básquetbol, siendo ellos tres entrenadores con más de cuatro años de experiencia tanto en categorías formativas como en primera división, a quienes se les envió el instrumento editado para alcanzar sus aportes (anexo 2). De esta manera, se logró obtener una visión calificada, donde estos observaron y brindaron aportes sobre el instrumento en cuestión, pudiendo así validar dicho instrumento.

Los resultados obtenidos en la devolución marcaron que los criterios previamente establecidos estaban acertados, teniendo de igual manera ciertos comentarios al respecto. Se tomaron en cuenta estos y se agregó dentro del criterio de Pick and Roll una nueva variable, el Pick and Roll corto. Por último, cabe mencionar que no se quitó ninguna categoría.

A partir de la realización de la pre prueba se detectaron variables y categorías que no fueron contempladas anteriormente. Dentro de la variable zona de acción se agrega la zona de reposición, a su vez, dentro de la variable de lanzamiento se añade la hundida como un tipo de este, al mismo tiempo de suprimir el valor de cada lanzamiento dado que ya se encuentra establecido en otra variable.

Con respecto a la fiabilidad del instrumento y, con la intención de valorar la calidad del dato, se procedió a la realización de cuatro registros del encuentro sucedido entre Aguada y Malvín correspondiente a la final N°3 de la LUB 2018/2019 (siendo este parte de la muestra) y por el cual cada investigador ejecutó dos de ellos de forma individual en un lapso de 15 días de diferencia entre ambos registros. En esta primera instancia no se logró obtener los resultados necesarios a través de la prueba Kappa de Cohen (1968) la cual exige un mínimo de 0,80 para su aprobación, habiendo sido este menor al valor recién mencionado en cada variable.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, fue necesaria una nueva realización de prueba de concordancia para su análisis donde, a diferencia de la prueba anterior, se cambió el encuentro a observar, siendo este el encuentro N°7 de las finales de la LUB 2018/2019 entre Aguada y Malvín, perteneciendo también a la muestra. En este caso, se logró obtener los resultados que exige la prueba Kappa (mayor a 0,80 para cada variable) y de esta manera se demuestra que el instrumento es fiable en todas sus variables (anexo 3).

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registraron un total de 259 lanzamientos en los 15 partidos analizados. Estos fueron precedidos por una acción táctica colectiva ofensiva en los momentos críticos de cada encuentro, donde se registró un promedio de 17,27% de lanzamientos y 17,4 puntos por partido.

Se puede observar que la eficacia absoluta, la cual consta de la suma del porcentaje total de lanzamientos acertados y el porcentaje total de lanzamientos acertados con tiro libre adicional, obtuvo el 39,61% de los mismos. Por otro lado, más de la mitad de los lanzamientos fueron malogrados, es decir, no generaron puntos ni acciones positivas para el equipo.

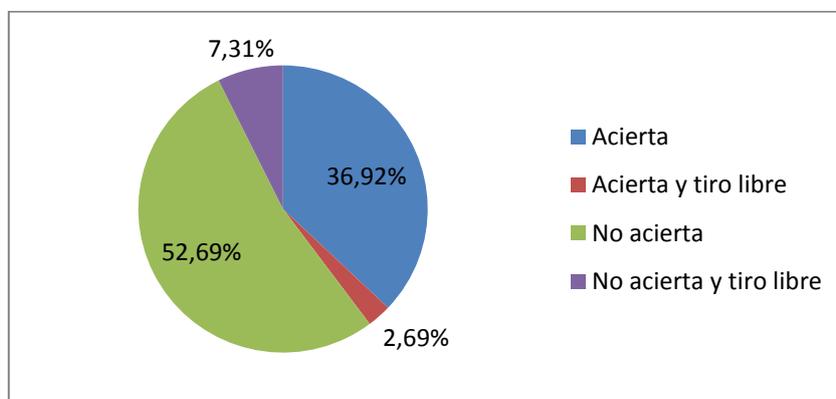


Figura 5. Eficacia general de lanzamiento.

4.1 Eficacia por equipos

El presente apartado, pretende analizar y comparar la eficacia de los lanzamientos de los cuatro equipos a estudiar, siendo estos precedidos por una acción táctica colectiva ofensiva en los momentos críticos de cada encuentro.

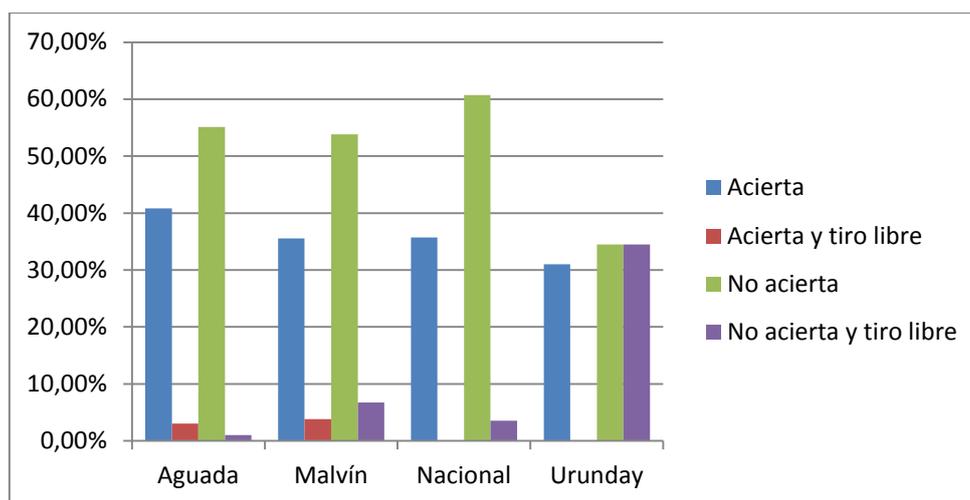


Figura 6. Eficacia de lanzamiento por equipo.

Aguada, campeón del torneo, fue el equipo con mayor eficacia absoluta (43,88%) entre los equipos analizados, obteniendo un porcentaje de aciertos del 40,82%, sumado al porcentaje de acierto más tiro libre adicional de un 3,06%. Por otro lado, cuenta con una eficacia relativa del 1,02% siendo el tercero de los cuatro equipos en esta sección. Así, es que Aguada suma un porcentaje de acciones positivas para el equipo de un 44,90%. A pesar de ser el campeón, tuvo un porcentaje de lanzamientos no acertados mayor al 50%.

Malvín, equipo finalista del torneo, es el segundo con mayor eficacia absoluta (39,43%), a su vez cuenta con una eficacia relativa del 6,73% siendo el segundo de mayor porcentaje de los cuatro equipos participantes. De esta manera, Malvín alcanza un porcentaje del 46,16% de acciones positivas, superando levemente al equipo de Aguada. Al igual que este último, computa un porcentaje mayor al 50% de lanzamientos no acertados.

Nacional, semifinalista del torneo, obtuvo una eficacia absoluta del 35,71%, el resultado procede solamente de los lanzamientos acertados, ya que no cuenta con lanzamientos acertados más tiro libre adicional. Obtuvo una eficacia relativa del 3,57%, consiguiendo de esta manera un porcentaje total de acciones positivas del 39,28%. A su vez, sobrepasa la línea del 60% en sus lanzamientos no encestados, siendo el equipo con mayor porcentaje de estos. Es relevante destacar que Nacional tuvo un total de cuatro partidos registrados, debido a su eliminación en instancia de semifinal y computando un partido de menos por, como se explicó en el inicio del apartado, no haber localizado uno de sus encuentros.

Por último, Urunday Universitario, otro de los semifinalistas del torneo, registró una eficacia absoluta del 31,03%, siendo este resultado únicamente de los lanzamientos acertados, ya que no registra lanzamientos acertados más tiro libre adicional. Cuenta con una eficacia relativa del 34,48% siendo el equipo de mayor porcentaje en este rubro. Con respecto a esto, Urunday presentó un total de acciones positivas del 65,51%. Así mismo, es el equipo con menor porcentaje de lanzamientos no acertados con un 34,48% y, al igual que Nacional, cuenta con cuatro encuentros registrados.

Tabla 2. Eficacia por equipo.

Equipos	Acierta	Acierta y tiro libre	No acierta	No acierta y tiro libre	Total general
Aguada	40	3	54	1	98
Malvín	37	4	56	7	105
Nacional	10		17	1	28
Urunday	9		10	10	29
Total general	96	7	137	19	260

Si comparamos los datos de los equipos finalistas, observamos que Aguada obtuvo una mínima diferencia con respecto a Malvín en su eficacia absoluta del 4,45%, teniendo en cuenta que el campeón registró 7 acciones de menos que su rival. Si hablamos de cantidad de lanzamientos no acertados, Malvín obtuvo 2 fallas más que Aguada, pero sobre la cantidad total de acciones, es este último equipo quien presenta un mayor porcentaje de errores, producto de haber obtenido un registro menor total de acciones durante el torneo. Tal como se puede observar, los valores entre estos equipos tanto en su eficacia como en sus errores de acierto son similares. Esto era un aspecto predecible y se considera fundamental tener en cuenta esta diferencia, ya que hablamos de momento crítico y en estas instancias son mínimos los detalles que definen los encuentros.

En cuanto a Nacional y Urunday, registraron un porcentaje similar en cuanto a su eficacia absoluta, diferenciándose esta en un 4,68%. Si tratamos sobre sus lanzamientos malogrados, la diferencia se hace mayor, Nacional obtuvo un 26,23% más de errores sobre el total de acciones registradas con respecto a Urunday. Cabe destacar que estos equipos no se enfrentaron durante estas instancias y sus registros pertenecen a encuentros contra otros rivales. Aun así, se destaca esta diferencia mencionada ya que, al haber registrado una menor cantidad de acciones (producto de su totalidad de partidos) obtuvieron un mayor porcentaje de lanzamientos no acertados con respecto a los equipos finalistas, dando muestra así de la

importancia que adquiere la eficacia para estos momentos críticos de partido y aun mayor en estas instancias de campeonato.

Profundizando en la relación entre el resultado del lanzamiento y el resultado final del encuentro respecto a cada equipo involucrado, se presenta en la tabla 3 los resultados de los lanzamientos teniendo en cuenta si los equipos en cuestión culminan el encuentro con triunfo o derrota.

Tabla 3. Resultado de lanzamiento según resultado final y equipo.

Equipo y resultado	Acierta	Acierta y tiro libre	No acierta	No acierta y tiro libre	Total general
GANA	41,35%	3,76%	51,88%	3,01%	100,00%
Aguada	47,62%	4,76%	46,03%	1,59%	100,00%
Malvín	34,48%	3,45%	58,62%	3,45%	100,00%
Nacional	50,00%	0,00%	50,00%	0,00%	100,00%
Urunday	37,50%	0,00%	50,00%	12,50%	100,00%
PIERDE	32,28%	1,57%	53,54%	11,81%	100,00%
Aguada	28,57%	0,00%	71,43%	0,00%	100,00%
Malvín	36,17%	4,26%	46,81%	10,64%	100,00%
Nacional	33,33%	0,00%	62,50%	4,17%	100,00%
Urunday	28,57%	0,00%	28,57%	42,86%	100,00%
Total general	36,92%	2,69%	52,69%	7,31%	100,00%

En cuanto a la eficacia absoluta de los equipos semifinalistas del torneo, al momento de conseguir un resultado final favorable, se registraron los siguientes porcentajes: por un lado Aguada obtuvo un 52,35%, Malvín alcanzó un 37,93%, Nacional un 50% y por último Urunday con un 37,50%.

Analizando ahora la eficacia absoluta de los mismos equipos al momento de obtener un resultado final desfavorable, se describen los siguientes porcentajes: Aguada alcanzó un 28,57%, Malvín un 40,43%, Nacional un 33,33%, mientras que Urunday finalizó con un 28,57%.

Como se puede observar con claridad, tres de los cuatro equipos semifinalistas presentaron un porcentaje de eficacia absoluta mayor en aquellos encuentros que finalizaron con triunfo. Malvín, en cambio, presenta un porcentaje menor de eficacia absoluta cuando su resultado final es favorable, donde asciende su eficacia en un 2,5% cuando obtiene un resultado final desfavorable. Por el contrario, en los encuentros finalizados con derrota, los

equipos de Aguadas y Nacional descienden el porcentaje de eficacia absoluta a más de un 15%, mientras que Urunday lo hace en un 8,93%.

4.2 Acciones tácticas ofensivas

4.2.1 Análisis del pase

En lo que refiere al pase, se registraron un total de 236 de los cuales 200 pertenecen al tipo de pase sin pique (77,22%) mientras que el restante 36 corresponde al tipo de pase con pique (13,90%). El pase asume el 91,12% del total de las acciones previas al lanzamiento que se registraron, siendo esta la más utilizada durante las instancias analizadas. A partir del pase, la eficacia absoluta del lanzamiento alcanza a un 90,29%, siendo de esta manera la acción que aporta mayor eficacia al lanzamiento.

En la relación entre el pase y el resultado del lanzamiento, se pudo observar que la acción del pase aporta el 94,02% del total de los lanzamientos acertados y en lo que respecta a los lanzamientos acertados con tiro libre adicional, la acción del pase contribuye el 57,15% del total de estos. Es decir, cuando el lanzamiento es precedido por un pase, el porcentaje de aciertos es mayor en relación a las demás acciones.

Ibáñez et al. (2009) en su estudio sobre la eficacia del lanzamiento en la NBA, relaciona a este con las acciones que se produjeron previo al mismo. Los resultados arrojaron que las acciones previas que permiten una eficacia superior del lanzamiento son el rebote y el pase, donde este último concuerda con el presente estudio, donde la acción del pase aporta un porcentaje dominante sobre la totalidad de los lanzamientos acertados.

En la relación existente entre el pase y el resultado del lanzamiento, refiriéndose a la eficacia absoluta, en los lanzamientos acertados, el tipo de pase que precedió a estos en mayor frecuencia fue el pase sin pique en un 79,17% del total de las acciones previas culminadas en acierto, seguido del pase con pique con un 14,58%, existiendo una acentuada diferencia del 64,59% entre estos. A su vez, los lanzamientos acertados con tiro libre adicional, el pase sin pique continúa siendo el tipo de pase con mayor frecuencia que antecede a los mismos, en un 42,86% del total de las acciones que culminan con esta variable, mientras que el pase con pique corresponde a un 14,29%. De esta manera, el pase sin pique se equipara con las distintas acciones tácticas colectivas ofensivas que preceden al lanzamiento en este tipo de eficacia.

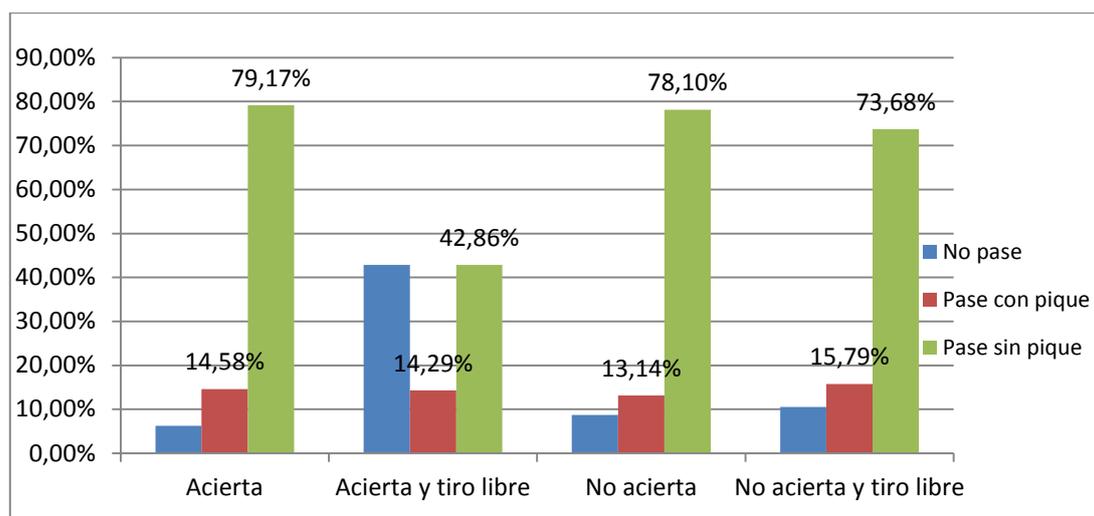


Figura 7. Pase y resultado del lanzamiento.

Por último, cabe mencionar que la eficacia relativa, es decir, el lanzamiento no acertado con tiro libre adicional, el pase sin pique continuó siendo el más utilizado previo a este en un 73,68% de las acciones finalizadas en esta variable, seguido del pase con pique en 15,79% (Figura 7).

Refiriéndose al pase en relación al tipo de lanzamiento, existieron 163 tiros en suspensión precedidos por 142 pases sin pique y 12 pases con pique. Del total de los lanzamientos en bandeja (88), 52 fueron antepuestas por un pase sin pique y 22 por un pase con pique. En menor cantidad, las hundidas (7), 5 se de ellas se realizaron a partir de un pase sin pique y 2 a través de un pase con pique.

En la figura 8, se presentan las zonas donde se realizan los distintos tipos de pases. Se considera importante mencionar que el porcentaje citado pertenece al total de las acciones del pase realizadas por zona del campo de juego, por lo cual el porcentaje restante pertenece a las demás acciones tácticas colectivas ofensivas.

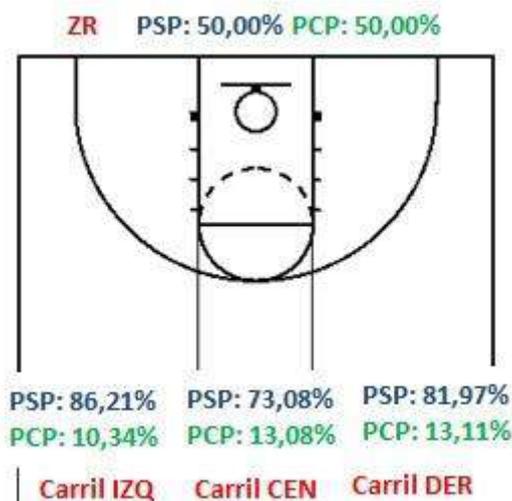


Figura 8. Zona de acción del pase. PSP: Pase sin pique. PCP: Pase con pique. ZR: Zona de reposición. Carril IZQ: Carril izquierdo. Carril CEN: Carril central. Carril DER: Carril derecho. Elaboración propia (2019).

Si se discrimina por zona de acción del pase, se puede observar que el pase sin pique es el que predomina en cada zona del campo de juego, a excepción de la zona de reposición donde se iguala la cantidad de tipo de pase realizado. Asimismo, en el callejón central se realizan aproximadamente un 10% menos de pases que en los carriles laterales del campo de juego.

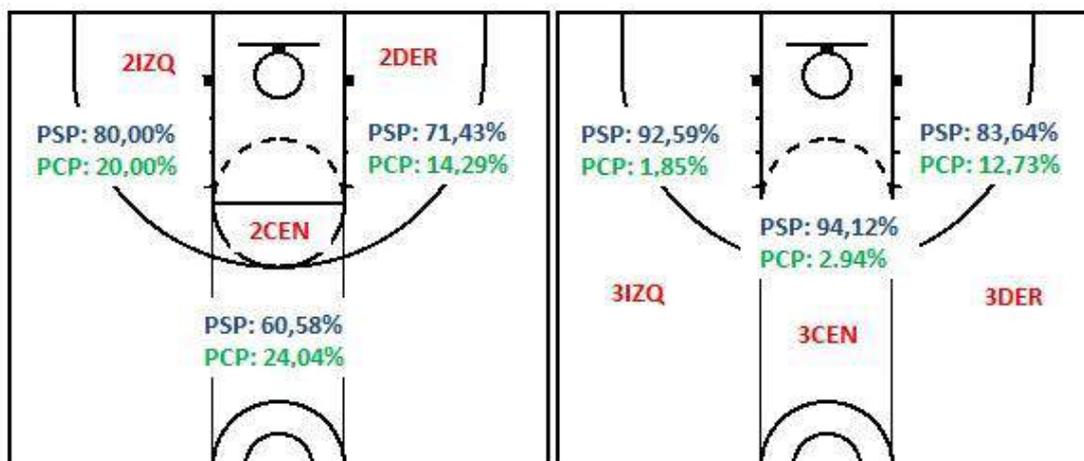


Figura 9. Zona de lanzamiento según tipo de pase. PSP: Pase sin pique. PCP: Pase con pique. Carril IZQ: Carril izquierdo. Carril CEN: Carril central. Carril DER: Carril derecho. Elaboración propia (2019).

En este caso se diferenció por un lado las zonas donde se produjeron los lanzamientos de dos puntos, y por otro las zonas donde se originaron los lanzamientos de tres puntos a partir de los distintos tipos de pases. Teniendo en cuenta los pases que preceden a un lanzamiento de dos puntos, se observó que el pase sin pique es el tipo de pase que predomina en cada uno de los carriles del campo de juego. Lo mismo sucede con los lanzamientos de tres puntos. Aun así, es importante resaltar que el pase con pique aumenta su frecuencia notoriamente en la zona de dos puntos con respecto a la zona de tres puntos en cada uno de

los carriles del campo de juego, siendo el carril central en el cual se presenta el mayor aumento.

A partir de aquí, se presenta la tabla 4 la cual detalla no solo las zonas donde se realizaron los lanzamientos a partir de la acción del pase, sino que también, en qué tipo de lanzamiento culminó.

Tabla 4. Zona y tipo de lanzamiento a partir del pase.

Zona y tipo de lanzamiento	No pase	Pase con pique	Pase sin pique	Total general
2 CENTRAL	16	25	63	104
Bandeja	14	22	50	86
Hundida		2	5	7
Suspensión	2	1	8	11
2DERECHA	1	1	5	7
Bandeja			2	2
Suspensión	1	1	3	5
2 IZQUIERDA		1	4	5
Suspensión		1	4	5
3CENTRAL	1	1	32	34
Suspensión	1	1	32	34
3DERECHA	2	7	46	55
Suspensión	2	7	46	55
3IZQUIERDA	3	1	50	54
Suspensión	3	1	49	53
Total general	23	36	200	259

Al realizar una división por valor del lanzamiento y carril en el que este se ejecuta, se pudo observar que en la zona de dos puntos del carril central es donde se realizó la mayor cantidad de lanzamientos. El tipo más utilizado posteriormente a un pase fue el lanzamiento en bandeja (72 registros), de los cuales 50 de ellos fueron precedidos por el tipo de pase sin pique y los restantes 22 por el tipo de pase con pique.

Puntualizando el valor del lanzamiento de tres puntos, se da muestra que dentro de los tres carriles del campo de juego se reparten los lanzamientos, donde los carriles derecho (53 lanzamientos) e izquierdo (51 lanzamientos) predominan por sobre el central (33 lanzamientos). Como es indudable, la totalidad de los lanzamientos desde estas zonas del campo de juego fueron del tipo de lanzamiento en suspensión.

4.2.2 Análisis del pick and roll

En lo que refiere a la acción táctica ofensiva del pick and roll, se registraron un total de 12 acciones de las cuales en 10 de ellas el roll fue orientado hacia adentro, a su vez en una ocasión el roll fue orientado hacia afuera y el restante corresponde a un roll corto.

Con respecto a la eficacia del lanzamiento precedido por la presente acción, dentro de la eficacia absoluta se registraron un total de tres lanzamientos acertados correspondientes al 3,12% del total de aciertos, dos fueron a partir de un pick and roll hacia adentro (2,08%), mientras que el restante fue convertido luego de un pick and roll corto (1,04%). Solamente se registró un lanzamiento acertado con un tiro libre adicional, este fue precedido de un pick and roll hacia adentro, correspondiendo al 14,29% del total de los aciertos con un tiro libre adicional.

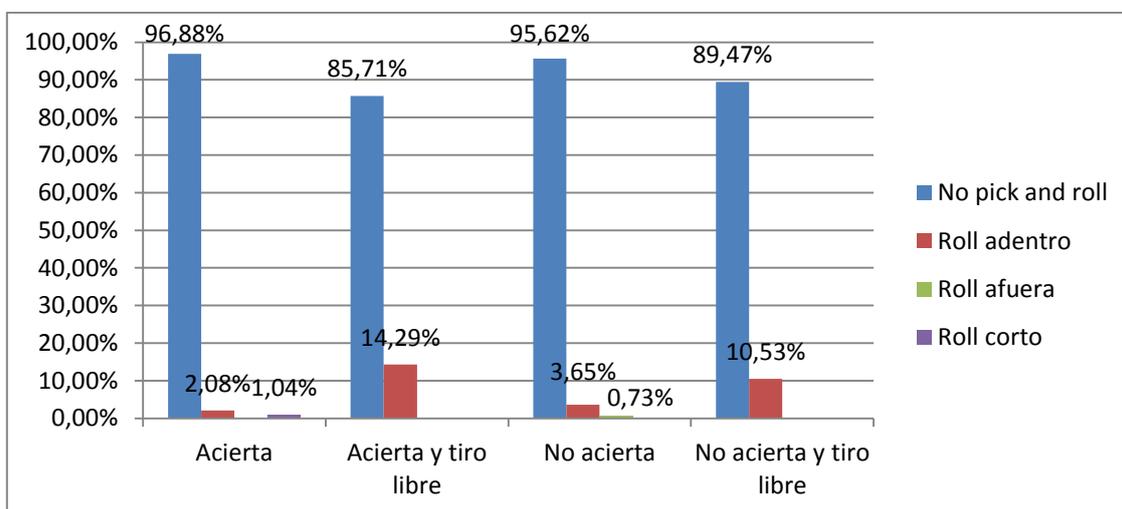


Figura 10. Pick and roll y Resultado de lanzamiento.

Cabe mencionar que del total de las acciones registradas del pick and roll, la mitad de estas culminaron de forma negativa (lanzamientos no acertados). Mientras que, refiriendo a la eficacia relativa, dos de ellas finalizaron en lanzamientos no acertados con tiro libre adicional.

Por ultimo mencionar que del total de las acciones del pick and roll, el 33,33% culminan en lanzamientos encestandos (eficacia absoluta), mientras que los lanzamientos malogrados (no eficacia) y los lanzamientos no acertados con tiro libre adicional (eficacia relativa) corresponden al 66,67%. De acuerdo a la investigación realizada por Nunes et al. (2015), citado previamente como antecedente, presenta en relación a la eficacia, que el 63,7% de las acciones de pick and roll se han mostrado no eficaces en el marcador, frente al 36,30%

que terminan en canasta. De esta manera, es que se encuentra una concordancia entre el estudio del citado autor y el presente, donde en ambos casos los porcentajes tanto de eficacia como de no eficacia del lanzamiento precedido por la acción del pick and roll son similares, diferenciándose estos en un 2,97% en ambos resultados.

Relacionando el pick and roll con el tipo de lanzamiento efectuado, del total registrado, 10 de ellos culminaron en bandeja (9 a partir de un pick and roll hacia adentro y uno en pick and roll corto). De esta manera, resultan los restantes lanzamientos, correspondiendo estos al tiro en suspensión (precedido uno de ellos de un pick and roll hacia adentro y el otro de un pick and roll hacia afuera).

En cuanto a la presente acción, se presenta en la figura 11 las zonas en las que estas se realizan y sus diferentes tipos de ejecución.



Figura 11. Zona de acción del pick and roll. RAD: Roll adentro. RAF: Roll afuera. RC: Roll corto. Carril IZQ: Carril izquierdo. Carril CEN: Carril central. Carril DER: Carril derecho. Elaboración propia (2019).

De esta manera se da nota que el carril central es quien presenta la mayor cantidad de estas acciones a la vez de contener los tres tipos de pick and roll.

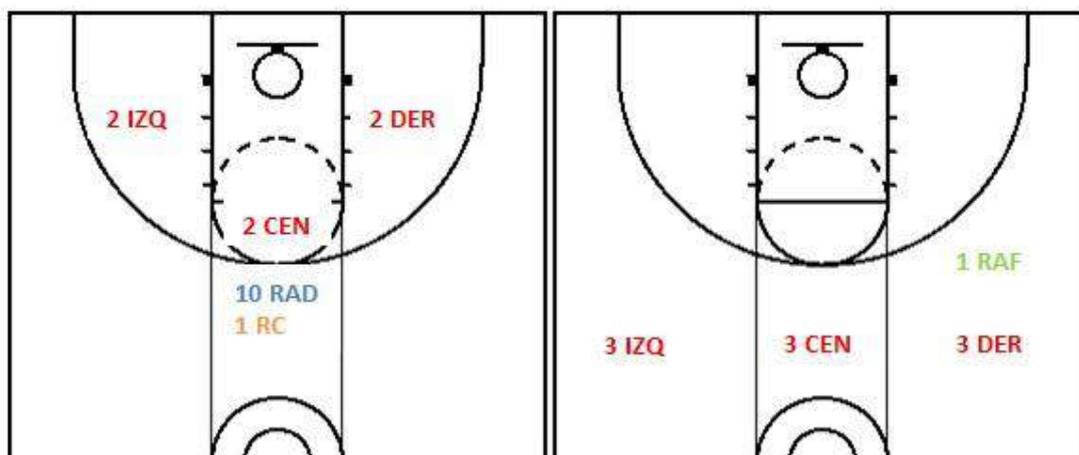


Figura 12. Zona de lanzamiento según el tipo de pick and roll. RAD: Roll adentro. RC: Roll corto. RAF: Roll afuera. Elaboración propia (2019).

A partir de la figura 12, se puede observar que dentro de la zona de dos puntos, la acción del pick and roll genera la totalidad de lanzamientos en el carril central del campo de juego. En cuanto a los lanzamientos de tres puntos, el único registro existente corresponde a un lanzamiento con previa acción del pick and roll en el carril derecho.

Tabla 5. Zona y tipo de lanzamiento a partir del pick and roll.

Zona y tipo de lanzamiento	No pick and roll	Roll adentro	Roll afuera	Roll corto	Total general
2CENTRAL	93	10		1	104
Bandeja	76	9		1	86
Suspensión	10	1			11
3DERECHA	54		1		55
Suspensión	54		1		55
Total general	247	10	1	1	259

La presente tabla da muestra de los tipos de lanzamientos que fueron precedidos por la acción del pick and roll, su valor y el carril donde estos fueron realizados.

Como se puede observar, el tipo de lanzamiento más efectuado a partir de un pick and roll fue el lanzamiento en bandeja. Este fue realizado en nueve ocasiones a partir de un pick and roll orientado hacia adentro y uno inmediatamente de un pick and roll corto, dentro de la zona de dos puntos del carril central. Se registró solamente un lanzamiento en suspensión a partir de la acción del pick and roll (orientado hacia afuera) el cual se realizó en la zona de tres puntos del carril derecho del campo de juego.

4.2.3 Análisis del Bloqueo Directo

La acción táctica del bloqueo directo, al igual que la acción del pick and roll, registró un total de 12 acciones, de las cuales 7 de ellas corresponden a un bloqueo directo orientado hacia la izquierda del portador del balón y los restantes 5 a un bloqueo directo orientado hacia la derecha.

Refiriéndose a la eficacia del lanzamiento a partir de la presente acción se puede expresar que dentro de la eficacia absoluta se registraron un total de cuatro lanzamientos acertados, correspondiendo estos al 4,17% del total de aciertos, tres fueron precedidos por un bloqueo directo orientado hacia la izquierda (3,13%), mientras que el restante fue convertido luego de un bloqueo directo orientado hacia la derecha (1,04%). En cuanto a los lanzamientos acertados con tiro libre adicional, se registraron dos de estas acciones y ambas fueron a partir de un bloqueo directo orientado hacia la derecha del portador del balón, perteneciendo al 28,57% del total de los aciertos con un tiro libre adicional.

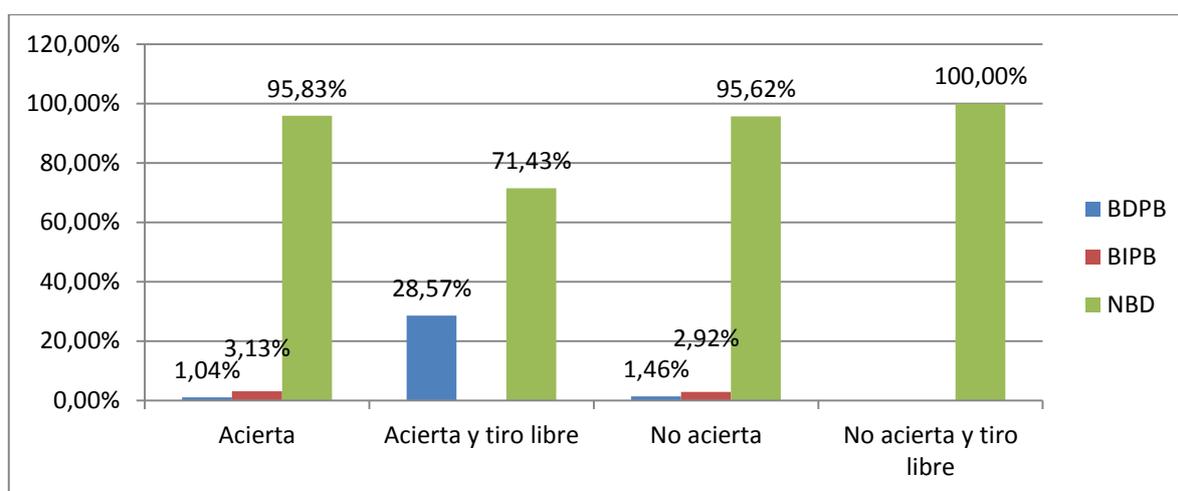


Figura 13. Bloqueo directo y Resultado de lanzamiento. BDPB: Bloqueo derecha portador de balón. BIPB: Bloqueo izquierda portador de balón. NBD: No bloqueo directo.

De esta manera, al igual que sucedió con la acción del pick and roll, del total de las acciones registradas del bloqueo directo, la mitad culminaron de forma negativa (lanzamientos no acertados), mientras que la otra mitad corresponde a acciones positivas, ya que culminaron tanto en aciertos como en aciertos con tiro libre adicional.

A partir del bloqueo directo, los tipos de lanzamientos registrados fueron en bandeja y en suspensión. El lanzamiento en bandeja fue precedido en 5 ocasiones por la presente acción, siendo 3 de estas a partir de un bloqueo directo orientado hacia la izquierda del

portador del balón (BIPB) y los restantes 2, luego de un bloqueo directo orientado hacia la derecha (BDPB). En cuanto al lanzamiento en suspensión, 7 de estos fueron realizados inmediatamente de un bloqueo directo, 4 de ellos corresponden a un boqueo directo orientado hacia la izquierda del portador del balón mientras que los restantes 3 pertenecen a un bloqueo orientado hacia la derecha del portador del balón.

En cuanto a las zonas del campo de juego en las que la acción del bloqueo directo se produce, se presenta la figura 14 donde muestra dichas zonas y la respectiva orientación de cada una de las acciones.

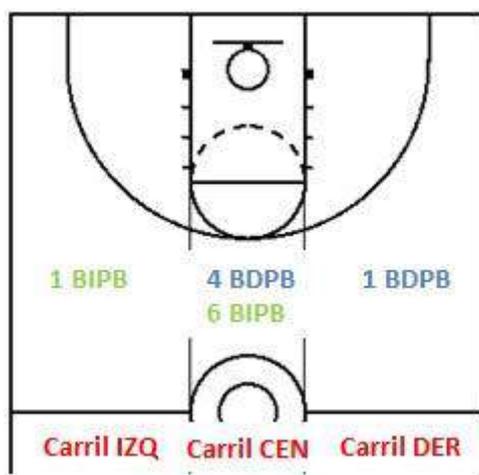


Figura 14. Zona de acción del bloqueo directo. BDPB: Bloqueo directo orientado hacia la derecha del portador del balón. BIPB: Bloqueo directo orientado hacia la izquierda del portador de balón. Carril IZQ: Carril izquierdo. Carril CEN: Carril central. Carril DER: Carril derecho. Elaboración propia (2019).

Así, se da nota de que el carril central del campo de juego es por el cual se realiza la mayor cantidad de estas acciones. En este sentido, Muñoz, Serna, Daza e Hileno (2015) en su estudio sobre la influencia del bloqueo directo y el uno contra uno en el éxito del lanzamiento en baloncesto, aportan que el espacio más utilizado para la realización del bloqueo directo fue el espacio central del campo de juego, fuera de la línea de 6,75, coincidiendo así con lo arrojado en el presente estudio.

Por otro lado, se presenta en la figura 15 las zonas del campo de juego en las cuales se produce un lanzamiento a partir de un bloqueo directo.

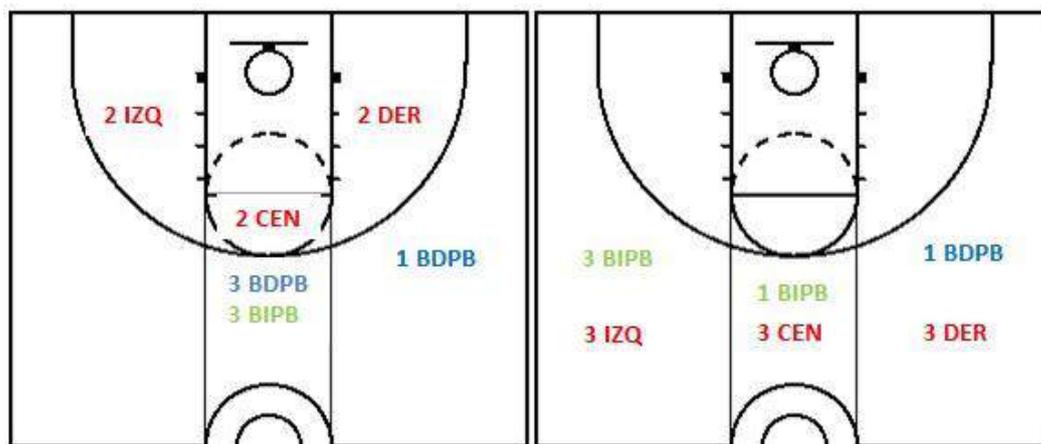


Figura 15. Zona de lanzamiento a partir de bloqueo directo. BDPB: Bloqueo directo orientado hacia la derecha del portador del balón. BIPB: Bloqueo directo orientado hacia la izquierda del portador de balón. Elaboración propia (2019).

En cuanto a los lanzamientos de dos puntos, se observó una predominancia de los mismos dentro del carril central, mientras que en lo que refiere a lanzamientos de tres puntos, el carril izquierdo es donde predominan los mismos a partir de esta acción.

A diferencia de la investigación realizada por Muñoz et al. (2015), el cual estudia al equipo de Fútbol Club Barcelona Regal en la Copa del Rey en la temporada 2013-2014, expone que la zona exterior (zona de tres puntos) es por la cual se realizaron la mayor cantidad de finalizaciones a partir de un bloqueo directo (74,8%). En cambio en el presente estudio, la zona en la cual se realizan la mayor cantidad de finalizaciones posteriores a esta acción, es la zona de dos puntos con un 58,33% (7 de los 12 registros).

Por otro lado, se presenta la tabla 6 donde se detalla no solamente cada acción con su valor del lanzamiento, sino que también, en qué tipo de este último culmina cada acción.

Tabla 6. Zona y tipo de lanzamiento a partir del bloqueo directo. BDPB: Bloqueo directo orientado hacia la derecha del portador del balón. BIPB: Bloqueo directo orientado hacia la izquierda del portador de balón.

	BDPB	BIPB	NBD	Total general
2CENTRAL	3	3	98	104
Bandeja	2	3	81	86
Suspensión	1		10	11
2DERECHA	1		6	7
Suspensión	1		4	5
3CENTRAL		1	33	34
Suspensión		1	33	34
3DERECHA	1		54	55
Suspensión	1		54	55
3IZQUIERDA		3	51	54
Suspensión		3	50	53
Total general	5	7	247	259

A partir de esta tabla, se observa que en la zona de los lanzamientos de dos puntos se registraron siete lanzamientos. Dentro del carril central se produjeron cinco lanzamientos en bandeja y uno que finaliza en lanzamiento en suspensión. El restante se registró en el carril derecho. En cuanto a la zona de los lanzamientos de tres puntos existieron un total de cinco lanzamientos, realizados a través de un lanzamiento en suspensión.

4.3 Análisis de los tiempos de juego

En lo que refiere a los resultados de los lanzamientos, a partir de los diferentes tiempos de juego discriminados para el presente estudio, se presenta a continuación la figura 16 donde se detalla la eficacia de los lanzamientos en cada uno de los tiempos establecidos.

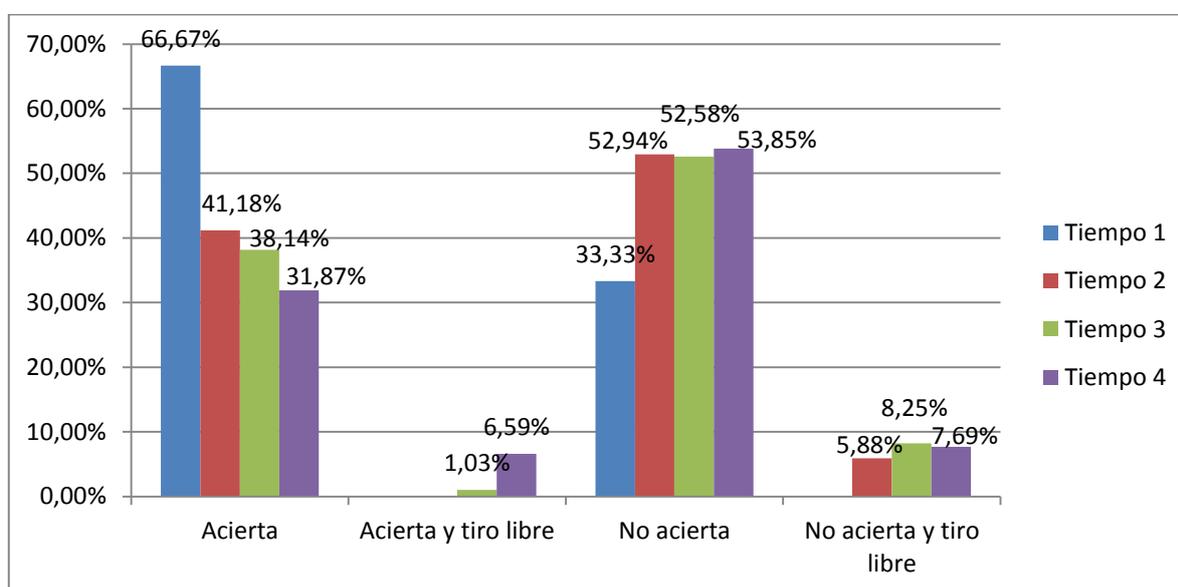


Figura 16. Eficacia de lanzamiento según tiempo de juego.

Como se puede notar, el tiempo 1 (del minuto 20:01 de juego al 25:00) presenta el mayor porcentaje de eficacia en lo que refiere a los lanzamientos acertados, descendiendo este paulatinamente con el transcurso de los siguientes tiempos. El mismo presenta una diferencia del 25,49% con el tiempo 2 (del minuto 25:01 de juego al 30:00), siendo este último el segundo con mayor eficacia de lanzamiento.

En cuanto a los lanzamientos acertados con tiro libre adicional, se da muestra que solamente el tiempo 3 (del minuto 30:01 de juego al 35:00) y el tiempo 4 (del minuto 35:01 de juego al 40:00) presentan este tipo de eficacia. De esta manera, el tiempo 4 es quién alberga la mayor cantidad de esta, diferenciándose entre sí en un 5,56%.

Por otro lado, el tiempo 4 es quien presenta la menor eficacia en sus lanzamientos, ya que obtuvo el mayor porcentaje de lanzamientos no acertados. Es seguido de cerca por los tiempos 2 y 3 con una escasa diferencia menor al 2%.

La siguiente figura, a diferencia de la anterior, da muestra de cómo se divide el total de los distintos resultados de lanzamiento según el tiempo de juego en que estos se realizan.

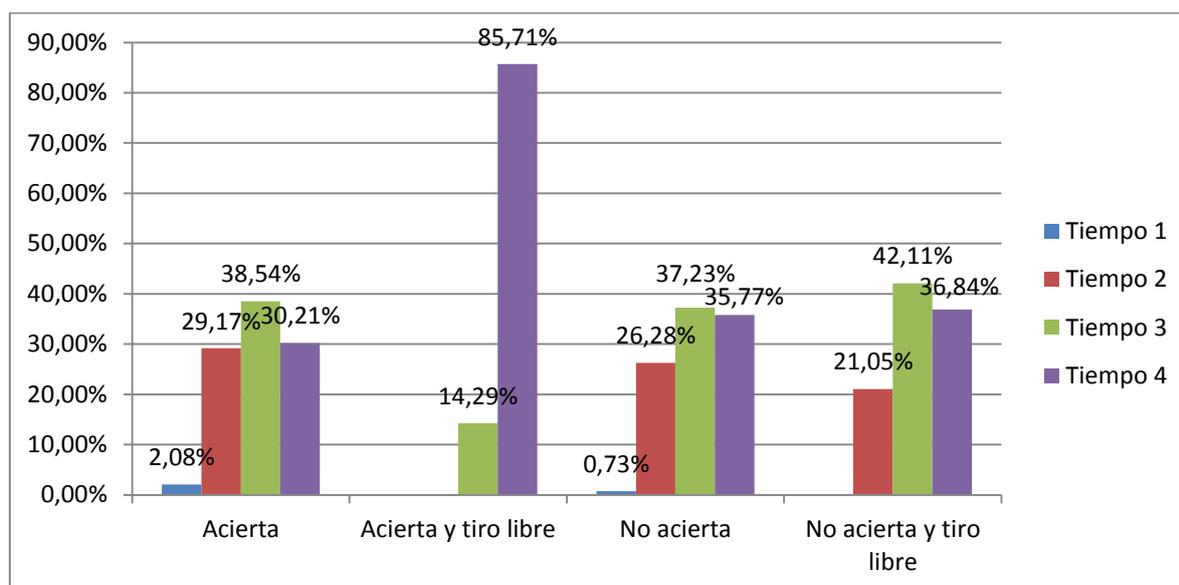


Figura 17. Tiempo de juego y Resultado de lanzamiento.

Así, puede observarse que el tiempo 3 es en el cual se producen la mayor cantidad de aciertos, seguido por el tiempo 4 y el tiempo 2 en una relación de mínima diferencia entre estos últimos del 1,04%. Por otro lado, es de notoriedad que dentro del tiempo 4 el porcentaje de los aciertos con tiro libre adicional aumenta en relación a los demás tiempos, seguido por el tiempo 3 (con una diferencia del 71,42%), no habiendo registros en los restantes dos tiempos.

Teniendo en cuenta los lanzamientos malogrados y los mismos con tiro libre adicional, la figura 17 muestra que el tiempo 3 es quien registra el mayor porcentaje de estos tipos de resultados de lanzamientos y seguido en ambos casos por el tiempo 4 con una diferencia de 1,46% en el resultados de no aciertos y una diferencia del 5,27% en el resultado de los lanzamientos no acertados con tiro libre adicional.

En cuanto a la relación entre los tiempos de juego con el tipo de lanzamiento que se ejecuta, se establece la figura 18 donde se da muestra de esto.

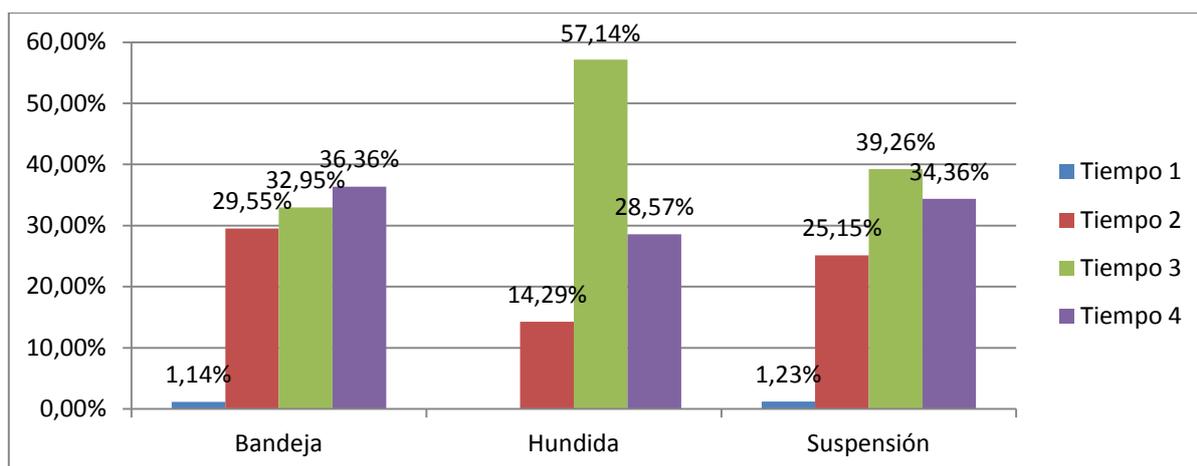


Figura 18. Tiempo de juego y tipo de lanzamiento.

Así, se puede apreciar que por un lado, el lanzamiento en bandeja opta una postura ascendente a lo largo de los distintos tiempos de juego, donde se da con poca frecuencia en el tiempo 1, creciendo claramente en el tiempo 2 (separándose del primero por un 28,41%) y continuando su crecimiento en el tiempo 3 y 4. Por otro lado, el lanzamiento en suspensión comienza de manera similar al lanzamiento en bandeja, aumentando su frecuencia de ejecución al pasar de los tiempos, pero llega a su punto máximo en el tiempo 3 de juego, donde a partir de aquí desciende en corta medida, quedando de igual manera el tiempo 4 por encima del tiempo 2. Por otro lado, la mayor cantidad de lanzamientos en hundida se realizaron en el tiempo 3, cabe resaltar que se registraron un total de siete hundidas, de las cuales cuatro de ellas sucedieron en dicho tiempo, por lo que se acentúa en el gráfico.

De esta manera, se puede decir que los lanzamientos que más se han optado en estas instancias de juego fueron los lanzamientos en suspensión (163) y en bandeja (88). Siendo la bandeja el lanzamiento que aumenta su frecuencia por sobre el lanzamiento en suspensión a medida que transcurre el tiempo, donde se da nota de esto en los minutos previos a finalizar el encuentro (T4).

En lo que refiere a las zonas de acción según los tiempos de juego, la figura 19 muestra la cantidad de acciones que se realizaron en las distintas zonas del campo de juego y, divide a la vez los mismos dependiendo del tiempo en que estas acciones fueron ejecutadas.

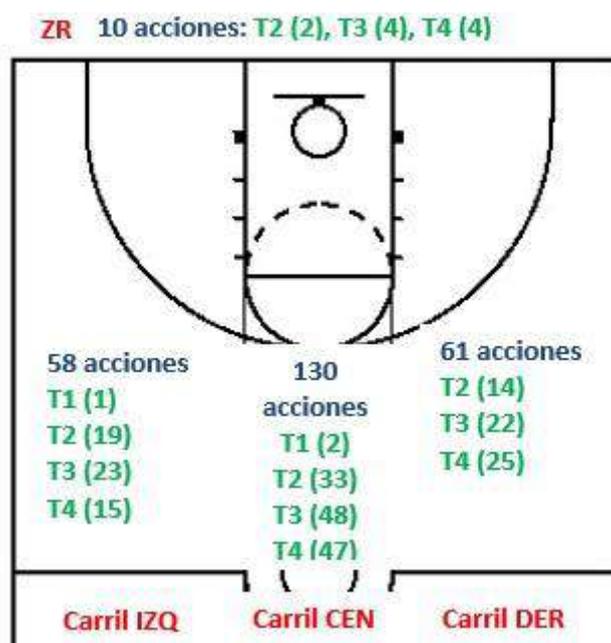


Figura 19. Zonas de acción según tiempos de juego. ZR: Zona de reposición. Carril IZQ: Carril izquierdo. Carril CEN: Carril central. Carril DER: Carril derecho. T1: Tiempo 1. T2: Tiempo 2. T3: Tiempo 3. T4: Tiempo 4. Elaboración propia (2019).

Como ya se ha visto en apartados anteriores, la zona del campo de juego en la cual se realiza la mayor cantidad de acciones previas a un lanzamiento es el carril central, por el cual alberga todas las franjas temporarias que se han tenido en cuenta para el presente estudio.

Aun así, es importante mencionar que a partir del tiempo 3, la cantidad de acciones tácticas colectivas ofensivas previas al lanzamiento aumentan considerablemente en los tres carriles del campo de juego.

Seguido de esto, se procede con el análisis de las zonas del lanzamiento según los tiempos de juego, donde se presenta en la figura 20 el valor de cada lanzamiento discriminado por el carril en que es realizado y según el tiempo de juego.

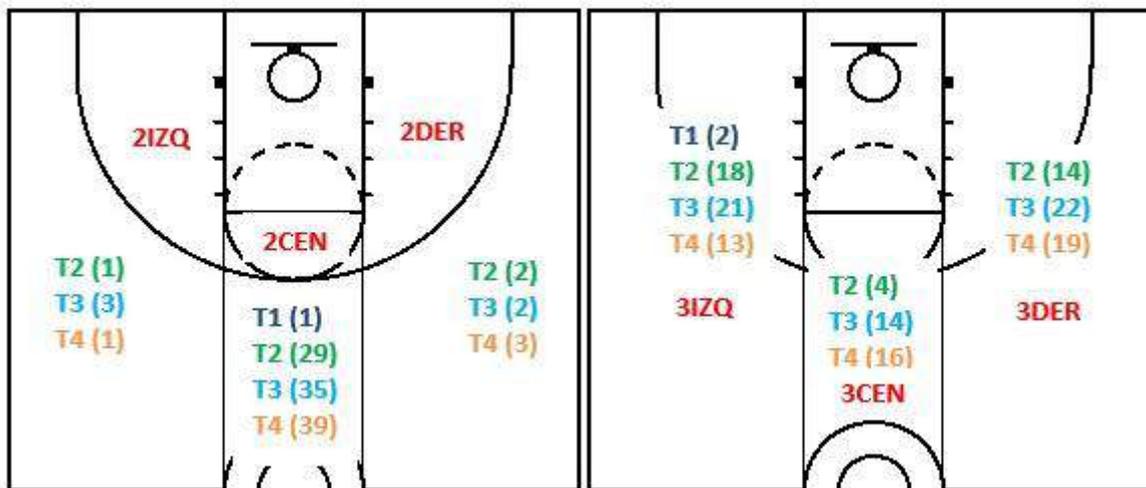


Figura 20. Zonas de lanzamiento según el tiempo de juego. Carril IZQ: Carril izquierdo. Carril CEN: Carril central. Carril DER: Carril derecho. T1: Tiempo 1. T2: Tiempo 2. T3: Tiempo 3. T4: Tiempo 4. Elaboración propia (20019).

Como se puede apreciar en la figura, en lo que respecta a la zona de lanzamiento de dos puntos, el carril central, al igual que en la zona de acción, es donde predominan los lanzamientos con una diferencia elevada en comparación con los carriles laterales. Se puede apreciar también, que en dicho carril la cantidad de lanzamientos aumenta con el transcurso del tiempo de juego, no sucediendo esta tendencia en los carriles laterales.

En cuanto a la zona de lanzamientos de tres puntos, el carril central ya no es el que predomina por sobre los laterales, sino que el carril derecho es quien presenta mayor cantidad de lanzamientos de tres puntos, seguido por el carril izquierdo con la diferencia de un solo lanzamiento. Al igual que lo sucedido en la zona de dos puntos, el carril central presenta un incremento de los lanzamientos a medida que transcurre el tiempo de juego, no sucediendo lo mismo en los carriles laterales.

4.4 Análisis del resultado parcial de juego

En el presente apartado se presenta el análisis del resultado parcial de juego con las distintas variables tenidas en cuenta para el estudio. Se considera de gran importancia destacar el resultado parcial de ventaja cerrada (entre 1 y 8 puntos de diferencia), desventaja cerrada (entre 1 y 8 puntos de diferencia) y situación de emparejamiento en el marcador, ya que estos pertenecen a lo que se ha definido como momento crítico de cada encuentro.

En primera instancia, se da muestra de la relación entre el resultado del lanzamiento y el resultado parcial del juego, donde se discrimina la eficacia del lanzamiento según este (figura 21).

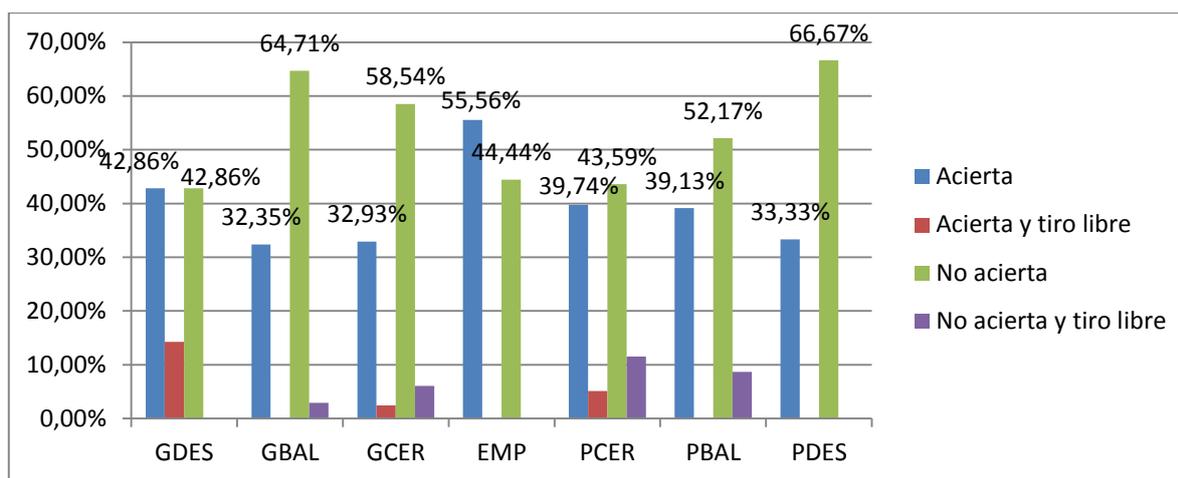


Figura 21. Resultado del lanzamiento según el resultado parcial del juego. EMP: Empate. GBAL: Gana balanceado. GCER: Gana cerrado. GDES: Gana desbalanceado. PBAL: Pierde balanceado. PCER: Pierde cerrado. PDES: Pierde desbalanceado.

En lo que refiere al resultado parcial de emparejamiento en el score, se observa que únicamente se registraron lanzamientos acertados y no acertados. Así, es que del porcentaje total de estos lanzamientos, los aciertos (eficacia absoluta) superan por una diferencia del 11,12% a los fallidos (no eficacia).

Cuando el equipo que ataca se encuentra en situación de ventaja cerrada en el score el porcentaje de lanzamientos no acertados es quien se destaca por sobre los aciertos con una diferencia del 25,61%. También es importante mencionar que en este resultado parcial de juego se registraron lanzamientos no acertados con tiro libre adicional y lanzamientos acertados con tiro libre adicional en menor porcentaje. De esta manera, se puede expresar que la eficacia absoluta alcanza un 35,37% sobre el total de los lanzamientos, siendo esto de igual manera inferior al porcentaje de no eficacia.

Al momento de que el equipo atacante se encuentra en situación de desventaja cerrada en el score, la eficacia absoluta alcanza un 44,87% en sus lanzamientos, superando en un 1,28% a los lanzamientos no acertados. No obstante, cabe destacar que la eficacia relativa (no acierto con tiro libre adicional) obtiene un considerable porcentaje en este resultado de lanzamiento.

Por último, se puede simplificar en que cuando el equipo atacante se encuentra en situación de ventaja cerrada, tiende a encontrar una eficacia absoluta menor a cuando se está en situación de desventaja cerrada. Por otro lado, al momento de encontrarse en situación de emparejamiento, el equipo atacante tiende a alcanzar una eficacia mayor a los lanzamientos no acertados.

En cuanto al trato entre las variables del resultado parcial del juego y el tipo de lanzamiento que se ejecutó, se presenta en el gráfico la cantidad de lanzamientos efectuados, su tipo, y a qué resultado parcial cada uno de estos corresponde (Figura 22).

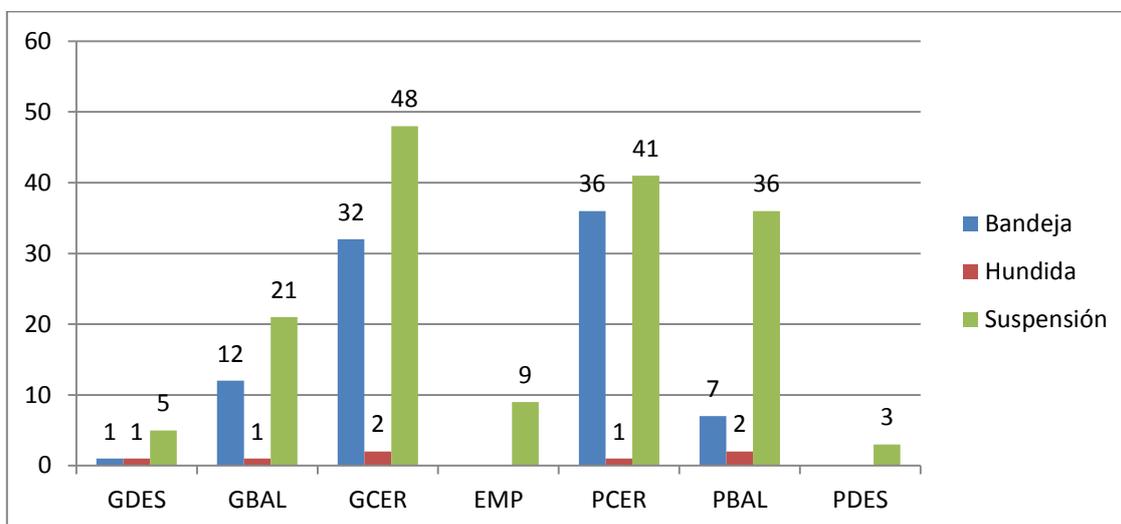


Figura 22. Tipo de lanzamiento y resultado parcial. EMP: Empate. GBAL: Gana balanceado. GCER: Gana cerrado. GDES: Gana desbalanceado. PBAL: Pierde balanceado. PCER: Pierde cerrado. PDES: Pierde desbalanceado.

Se considera importante mencionar dentro del presente análisis que el lanzamiento en suspensión, como hemos visto anteriormente, es el tipo de lanzamiento que sucede en mayor cantidad, a su vez, es el único que aparece en cada parcialidad del resultado.

Como primer punto a analizar, cuando el resultado parcial se encuentra en situación de emparejamiento, la totalidad de los lanzamientos efectuados fueron en suspensión.

Por otro lado, al momento de que el equipo atacante se encuentra en situación de ventaja cerrada, se registraron en mayor cantidad los lanzamientos en suspensión, seguido por la bandeja con una diferencia de 16 lanzamientos.

A su vez, cuando el equipo que ataca se encuentra en desventaja cerrada, se optó al igual que en la parcialidad anterior, en efectuar mayor cantidad de lanzamientos en suspensión que en bandeja, esta vez, con una diferencia más cercana de 5 lanzamientos.

Así, es que el lanzamiento en suspensión se realiza con mayor frecuencia, tanto en situación de ventaja cerrada como, en desventaja cerrada. En cambio, el lanzamiento en bandeja sucede en menor frecuencia pero, al momento en que el equipo atacante se encuentra en situación de desventaja cerrada aumenta su cantidad y disminuye el lanzamiento en suspensión en relación a la parcialidad de ventaja cerrada.

En el cruce entre las variables de zona de acción y resultado parcial del juego, se presenta la figura 23, la cual contiene las zonas donde se realizan las mismas y sus respectivas cantidades.



Figura 23. Resultado parcial y zona de acción. ZR: Zona de reposición. Carril IZQ: Carril izquierdo. Carril CEN: Carril central. Carril DER: Carril derecho. GCER: Gana cerrado. PCER: Pierde cerrado. GBAL: Gana balanceado. PBAL: Pierde balanceado. EMP: Empata. GDES: Gana desbalanceado. PDES: Pierde desbalanceado. Elaboración propia (2019).

La mayor frecuencia de acciones tácticas colectivas ofensivas, como ya se ha visto, son realizadas en el carril central del campo de juego. Estas son ejecutadas con mayor asiduidad cuando el equipo atacante se encuentra en una situación de ventaja y desventaja cerrada (diferencia de una acción).

Seguido de este, se encuentra el carril derecho del campo de juego como zona de mayor frecuencia de acciones cuando el equipo atacante se encuentra en una situación de desventaja y ventaja cerrada es donde se producen la mayor cantidad de estas (con una diferencia de cinco acciones).

Por último, en el carril izquierdo, a diferencia de los mencionados, se produce una menor frecuencia de acciones. En cuanto al resultado parcial de juego, cuando el equipo atacante se encuentra en situación de ventaja cerrada realiza más acciones que cuando se

encuentra en desventaja cerrada, siendo esto lo opuesto a lo que sucedió en los carriles anteriormente analizados.

Continuando con las zonas del campo de juego, se muestra la figura 24, la cual contiene la relación entre las variables de zona de lanzamiento y el resultado parcial del encuentro.

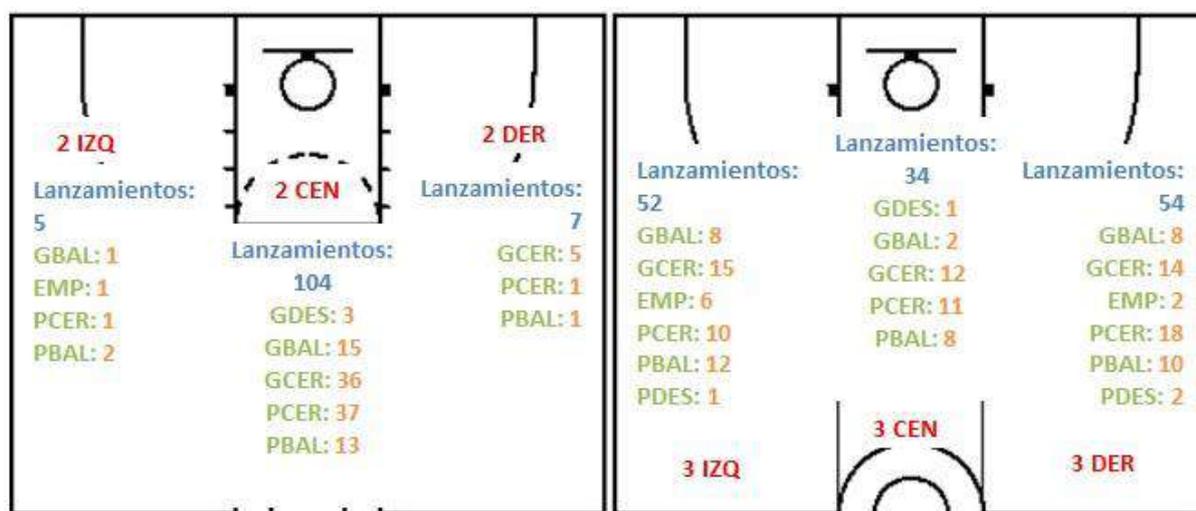


Figura 24. Zona de lanzamiento y resultado parcial. GCER: Gana cerrado. PCER: Pierde cerrado. GBAL: Gana balanceado. PBAL: Pierde balanceado. EMP: Empata. GDES: Gana desbalanceado. PDES: Pierde desbalanceado. Elaboración propia (2019).

Cuando el equipo que ataca se encuentra en una situación de desventaja cerrada realiza mayor cantidad de lanzamientos en la zona de dos puntos dentro del carril central, seguido por la zona de tres puntos del carril derecho con una diferencia de 19 lanzamientos entre estos.

Cuando el equipo atacante se encuentra en una situación de ventaja cerrada ejecuta mayormente sus lanzamientos en de la zona de dos puntos dentro del carril central. Seguido por la zona de tres puntos del carril izquierdo, diferenciándose estos por 21 lanzamientos. Esta última presenta una distancia mínima respecto a la zona de tres puntos del carril derecho de un solo lanzamiento.

4.5 Eficacia del lanzamiento

En el presente apartado, se analiza la eficacia del lanzamiento tanto en la zona en que se realiza la acción táctica colectiva ofensiva previa al lanzamiento, como la zona en que el mismo se ejecuta.

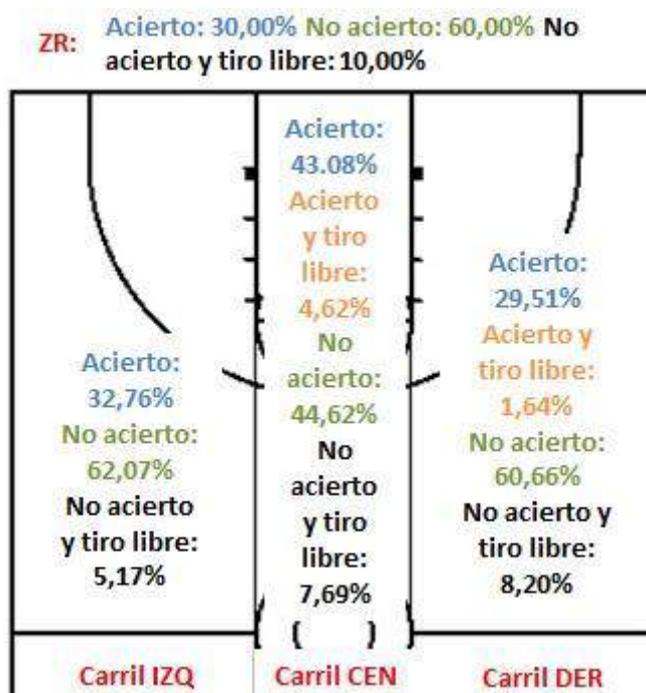


Figura 25. Resultado de lanzamiento según zona de acción. ZR: Zona de reposición. Carril IZQ: Carril izquierdo. Carril CEN: Carril central. Carril DER: Carril derecho. ACTL: Acierto con tiro libre adicional. Elaboración propia (2019).

En cuanto a la eficacia del lanzamiento precedido por una acción táctica colectiva ofensiva, la figura 25 expresa que cuando dicha acción se produjo en el carril central del campo de juego alcanza un porcentaje de eficacia absoluta del 47,70%, siendo esta la zona más eficaz del campo de juego. En menor cantidad, cuando la acción previa al lanzamiento fue realizada tanto en el carril izquierdo (eficacia absoluta del 32,76%) como en el carril derecho (eficacia absoluta del 31,15%) el porcentaje de lanzamientos encostados desciende un 14,94% con respecto al primero y un 16,55% con respecto al segundo. Dando lugar de esta manera a que el carril izquierdo del campo de juego fue el segundo más eficaz de los partidos analizados.

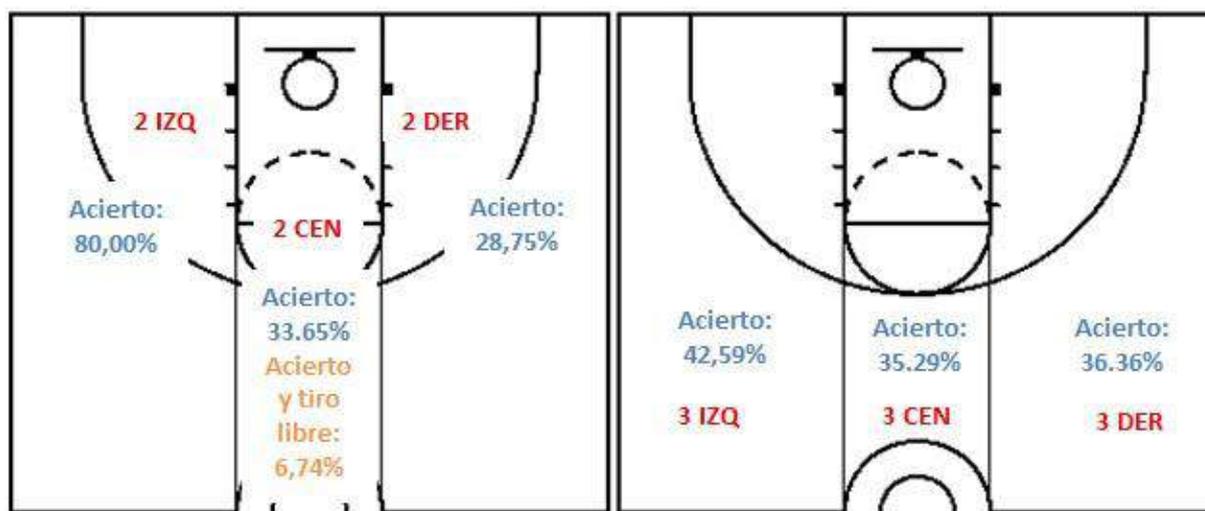


Figura 26. Resultado de lanzamiento según zona de lanzamiento. Elaboración propia (2019).

Refiriéndose a la eficacia del lanzamiento según la zona en la que este se realiza, se puede observar que la zona más eficaz del campo de juego fue la zona de dos puntos del carril izquierdo con un elevado porcentaje de aciertos. Este es seguido por la zona de tres puntos del carril izquierdo con una diferencia del 37,41% de aciertos y por la zona de dos puntos del carril central (eficacia absoluta del 40,38%) con una diferencia del 39,62%.

Estos resultados por un lado no coinciden con el estudio realizado por Ibáñez et al. (2009) el cual ha arrojado que las zonas más eficaces del campo de juego son las próximas a canasta designadas como zona 1 y 5 (zona de dos puntos del carril central), ya que en el presente estudio la zona de lanzamiento más eficaz fue la denominada zona de dos puntos del carril izquierdo (2IZQ). Por otro lado, ambos estudios presentan un punto de concordancia con respecto al valor de lanzamientos, ubicándose este en la zona de dos puntos.

En cambio, en lo que refiere a la no eficacia, cabe mencionar que la zona de dos puntos del carril derecho presenta el mayor porcentaje de lanzamientos no acertados, seguido por la zona de tres puntos del carril central y del carril derecho. De igual manera, si bien las recién mencionadas zonas de tres puntos obtuvieron un elevado porcentaje de no eficacia, sus porcentajes de eficacia superaron el 35,00%, alcanzando una diferencia cercana a la segunda y tercera zona de lanzamiento más eficaz, con una diferencia máxima del 7,30%.

5. CONCLUSIONES

La primera conclusión a la que se llega en el presente trabajo es que por un lado, Aguada, equipo campeón del torneo analizado fue quien alcanzó el mayor porcentaje de eficacia en sus lanzamientos precedidos por una acción táctica colectiva ofensiva dentro de los momentos críticos de cada encuentro, seguido de cerca por Malvín, su rival en la instancia de finales. Así mismo, al momento de conseguir un resultado final favorable del encuentro, nuevamente Aguada fue quien resultó más eficaz, seguido en este caso por Nacional, equipo semifinalista del torneo. De esta manera, es que se puede plantear que el equipo que más eficaz fue dentro de estos momentos de partido, es quien logra alcanzar mayores resultados finales positivos.

Refiriéndose a la acción táctica colectiva ofensiva que precede a los lanzamientos en los momentos críticos de cada encuentro, el presente trabajo reflejó que la acción del pase fue la más utilizada, con una diferencia elevada respecto a las distintas acciones tenidas en cuenta. Así, es que el tipo de pase que más se optó por los equipos en estas instancias fue el pase sin pique por sobre el pase con pique, donde se encontró una acentuada diferencia entre estos. De esta manera, cuando el lanzamiento es precedido por la acción del pase, este alcanza la mayor eficacia si se compara con los aciertos del lanzamiento cuando es precedido tanto por la acción del pick and roll como del bloqueo directo. Así, es que se puede expresar que aquellos lanzamientos que son precedidos por la acción del pase dentro de los momentos críticos de cada encuentro, posibilita a que este resulte acertado.

En cuanto a la zona del campo de juego donde se produjeron las acciones tácticas colectivas ofensivas previas al lanzamiento con mayor frecuencia, se pudo determinar que la acción del pase ocurrió principalmente dentro del carril izquierdo del campo de juego, en cambio, tanto la acción del pick and roll como la del bloqueo directo fueron realizadas con mayor asiduidad en el carril central del mismo. Dando lugar de esta manera a que las mencionadas zonas fueron quienes albergaron la mayor cantidad de acciones tácticas colectivas previas al lanzamiento durante las instancias del torneo que se analizó.

En relación al tiempo de juego y la eficacia del lanzamiento, se pudo constatar que el tiempo 1 es quien resultó ser el más eficaz. Por otro lado, se pudo establecer que a medida que transcurre el tiempo de juego, la eficacia en el lanzamiento desciende gradualmente. Así mismo, es necesario mencionar que en lo que respecta a la cantidad de lanzamientos acertados, es el tiempo 3 quien registró la mayor cantidad de estos. Es así que se considera de

gran importancia obtener el mayor porcentaje de aciertos en los lanzamientos a medida que se acerca el final del encuentro, ya que, como hemos mencionado en párrafos anteriores, quien obtiene mayor eficacia en estos momentos puede llegar a alcanzar resultados positivos.

Por último, en cuanto a la eficacia del lanzamiento y la zona del campo de juego en la que este fue ejecutado, se pudo establecer que cuando el lanzamiento se produjo en el carril central alcanzó el mayor porcentaje de aciertos, siendo de esta manera la zona central, la más eficaz del campo de juego.

6. CONSIDERACIONES FINALES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Los resultados presentados en esta investigación solo aplican al torneo estudiado (LUB 2018/2019, instancias de semifinales y finales).

Como futuros lineamientos de investigación, se propone compartir estos resultados y analizar la eficacia del lanzamiento precedida por distintas acciones tácticas colectivas ofensivas en las mismas instancias de próximas Ligas Uruguayas de Básquetbol. Además, se podría analizar un campeonato de similares características (ligas de Sudamérica) y comparar datos, para analizar y ver los patrones que se registran, buscando así ahondar y establecer si existen cambios o no en los resultados.

Por otro lado, se entiende pertinente continuar con un análisis de similares características pero que el estudio comience a partir de las dos acciones previas al lanzamiento, es decir, brindarle una mayor profundidad al mismo y extender el análisis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anguera, M. y Hernández, A. (2013). *La metodología observacional en el ámbito del deporte*. Observational methodology in the field of sport. E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte, Málaga, v.9, n.3, p. 135-160. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/53bd/b8ee18c5e8dcc44d1bf8ef4ad14a0047883d.pdf>
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A. y Losada, J. L. (2001). *Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la Metodología Observacional*. Metodología de las Ciencias del Comportamiento, 3(2), 135-160.
- Arjonilla López, N. (2009). *Incidencia de los factores distancia, tiempo, fatiga y concentración en la efectividad en baloncesto*. (Tesis Doctoral). Las Palmas de Gran Canaria, España. Recuperado de: https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/4778/1/0619919_00000_0000.pdf
- Blázquez-Sánchez, D; Hernández-Moreno, J. (1984). *Clasificación o taxonomías deportivas*. Barcelona: Inef.
- Cohen, J. (1960). "A coefficient of Agreement for Nominal Scales". *Educational and Psychological Measurement* 20 (1): 37-46. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/001316446002000104>
- Costoya, R. (2002). *Baloncesto. Metodología del rendimiento*. Barcelona: INDE.
- De Torres, A. y Arjonilla, N. (1999). Fundamentos Colectivos. En: *Curso de primer nivel*. (pp. 86-118) Recuperado de: <https://www.clubdelarbitro.com/articulos/8326.pdf>
- Díaz, V. (2009). *Metodología de la investigación científica y bioestadística*. 2. Ed. Santiago: RIL editores. 586.
- Domínguez, J. (2010). *Análisis de las decisiones tácticas en los deportes colectivos: una aplicación al bloqueo directo en baloncesto*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid – Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- Espasandín, A. (2009). *La defensa de las cortinas*. Escuela Nacional de Entrenadores: Federación Uruguaya de Basketball (pp 1-26). Montevideo, Uruguay.
- Fernández, G. (2014). *Eficacia defensiva en el basquetbol uruguayo 2012 – 2013*. (Tesis de conclusión de curso). IUACJ, Montevideo.

- Fernández, S. F., Sánchez, J. M. C., Córdoba, A., Cordero, J. M., y Largo, A. C. (2000). Estadística descriptiva. Esic Editorial.
- Gabin, B., Camerino, O., Castañer, M., Anguera, M. (2011). LINCÉ: new software to integrate registers and analysis on behavior observation. *Technical University of Catalonia (UPC), Barcelona, Spain*. Recuperado de: <http://www.observesport.com/desktop/images/docu/vdqaixgs.pdf>
- Gimeno, F.; Buceta, J. M.; y Pérez-Llantada, M.C. (2007). *El cuestionario de «Características psicológicas relacionadas con el Rendimiento Deportivo» (C.P.R.D.): Características psicométricas*.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. 4. ed. México: McGraw-Hill Interamericana de España.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. 5. ed. México: McGraw-Hill Interamericana de España.
- Ibáñez, S. J. (1992). Sistemas de juego: ventajas e inconvenientes. *Revista Clínic*, 18.
- Ibáñez, S. J.; García, J.; Feu, S.; Parejo, I. y Cañadas, M. (2009). La eficacia del lanzamiento a canasta en la NBA: Análisis multifactorial. *Revista Cultura, Ciencia y Deporte*. Murcia, España. 39-46.
- Jiménez, A.; Sáenz, P.; Ibáñez, S. y Lorenzo, A. (2012). Percepción de las jugadas internacionales de baloncesto sobre su toma de decisiones. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 589-609.
- Jordane, F; Martin, J. (1999). *Baloncesto bases para el alto rendimiento: entrenamiento, preparación física, fundamentos individuales ofensivos y defensivos, planificación*. Edit. Hispano Europe.
- Lamas, L.; Junior, D.; Santana, F.; Rostaiser, E.; Negretti, L. y Ugrinowitsch, C. (2011). Spacecreation dynamics in basketbal offence: validation and evaluation of elite teams. *International Journal of Performance Analysis in Sports*, 11(1), 71-84.
- López, C. (2009). *Iniciación al baloncesto*. Consideraciones para una enseñanza eficaz. Barcelona: INDE. 61-64.

- Marmarinos, C.; Apostolidis, N.; Kostopoulos, N. y Apostolidis, A. (2016). Efficacy of the “Pick and Roll” Offense in Top Level European Basketball Teams. *Journal of Human Kinetics*, 51, 121-129.
- Messina, E. (2005). El uso de los bloqueos. *Clínica: Revista técnica de baloncesto*, 68, pp. 35-39.
- Muñoz, V.; Serna, J.; Daza, G.; e Hileno, R. (2015). Influencia del bloqueo directo y el uno contra uno en el éxito del lanzamiento en baloncesto. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 119, 80-86. INEFC, España.
- Navarro, R.; Jiménez, S.; Lorenzo, J.; Lorenzo, A. y Gómez, M. (2017). Análisis cualitativo de los momentos críticos en baloncesto, la visión del jugador. *Revista de Psicología del Deporte*. Universidad de Almería. Barcelona.
- Nunes, H.; Iglesias, X.; Daza, G.; Irurtia, A.; Caparros, T. y Anguera, M. (2015). Influencia del pick and roll en el juego de ataque en baloncesto de alto nivel. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16, (1), 129-142.
- Real Academia Española (2017). *Diccionario de la lengua española. Edición del Tricentenario*. Recuperado de: <http://www.rae.es>
- Salmerón, M. (2012). El lanzamiento a canasta en baloncesto I. Factor técnico. *Revista digital EFDeportes*, Buenos Aires. Recuperado de: <https://www.efdeportes.com/efd169/el-lanzamiento-en-baloncesto-factor-tecnico.htm>
- Sampedro, J. (1999). *Fundamentos de táctica deportiva*. Análisis de la estrategia en los deportes. Madrid: Gymnos, 262p.
- Sampaio, J. y Janeira, M. (2003). Importance of free throw performance in game outcome during the final series of basketball playoffs. *International Journal of Applied Sport Sciences*, 15(2), 6-9.
- Sampaio, J.; Lorenzo, L. y Ribero, C. (2006). *Momentos críticos en los partidos de baloncesto: metodología para la identificación y análisis de los acontecimientos precedentes*. Universidad de da Tas-os-Montes e Alto Douro.
- Ticó, J. (1994). Conceptuación de los bloqueos: hacia una nueva clasificación. *Clínica, Revista técnica de baloncesto*, 24, 8-13.

Wissel, H. (2002). *Baloncesto: Aprender y progresar*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.

Yáñez Gómez, J. (2004). *La enseñanza del deporte colectivo en educación secundaria: la utilización de procesos de transferencia para el aprendizaje de soluciones tácticas*. (Tesis Doctoral). Madrid, España. Recuperado de: <https://eprints.ucm.es/7222/1/T28441.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Manual de Observación.

Criterio 1. Liga Uruguaya de Básquetbol - Fase Playoffs: (LUBPOFF)

Liga Uruguaya de Básquetbol en su fase de playoffs contemplando semifinales y finales de la misma.

Criterio 2. Partido: (PAR)

Corresponde a cada uno de los partidos jugados en las instancias de playoffs entre los equipos semifinalistas y finalistas. Se determinará por las primeras tres letras del equipo local y las primeras tres letras del equipo visitante. Se agregará el número del partido correspondiente.

Criterio 3. Equipos: (EQ)

Se identificarán con las primeras tres letras de cada uno de estos que se encuentran en instancias de semifinales y finales.

Criterio 4. Tiempo de juego: (TJ)

Teniendo en cuenta el momento crítico que se ha determinado para este estudio, se identificará una división a partir del segundo tiempo de cada encuentro (3er y 4to periodo), cada cinco minutos y luego de la cuarta falta colectiva de uno de los equipos en un juego clasificado como cerrado (resultado finalizado entre 1 y 8 puntos de diferencia).

Criterio 5. Resultado parcial: (RP)

A partir de una categoría definida anteriormente, se establece que de 1 a 8 puntos de diferencia se considera juego cerrado, de 9 a 17 puntos juego balanceado y una diferencia mayor a 18 puntos juego desbalanceado.

Criterio 6. Pase: (PSE)

En esta acción táctica colectiva, se tendrá en cuenta el tipo de pase que se realice. La subdivisión que se establece es según si existe o no pique en el mismo y seguido de esto, un lanzamiento. Si la acción no es realizada se identificará igualmente.

Criterio 7. Bloqueo directo: (BD)

En este caso, se tendrá en cuenta el sentido en el cual se orienta la acción, basándose en la dirección que tome el portador del balón, ya sea hacia su izquierda o hacia su derecha con posterior lanzamiento. Así mismo, será identificado si la acción no es realizada.

Criterio 8. Pick and roll: (PR)

Será tenido en cuenta para esta acción si el bloqueador realiza un roll hacia adentro (hacia el aro), un roll corto (cabeza de la llave) y un roll hacia afuera (hacia el perímetro) para recibir el balón seguido del roll con posterior lanzamiento. También se identificará si la acción no es realizada.

Criterio 9. Zona de acción: (ZA)

Se divide el campo de juego en 3 zonas, denominadas calles laterales (izquierda y derecha) y central, a su vez, se tiene en cuenta una cuarta zona, siendo esta la zona de reposición. Se identificarán las mismas en las que se realicen las acciones previas al lanzamiento.

Criterio 10. Zona de lanzamiento: (ZL)

En este caso, al igual que el anterior, se divide el campo de juego en las mismas 3 zonas y estas serán identificadas dependiendo el lugar donde se realice el lanzamiento, ya sea de 2 o 3 puntos.



Figura 27. Zonas de la cancha. Fuente: Domínguez 2010

Criterio 11. Variable lanzamiento: (VL)

Será determinado por el tipo de lanzamiento (en suspensión, hundida o bandeja).

Criterio 12. Resultado de lanzamiento: (RL)

En este criterio se tendrá en cuenta la finalización del lanzamiento, es decir: si el mismo culmina en acierto y con un tiro libre de ventaja por una infracción previa, si culmina solamente en acierto, si culmina sin encestar y con dos tiros libres de ventaja por previa infracción o si culmina sin encestar.

Criterio 13. Resultado final: (RF)

Aquí se determinará el equipo ganador y el equipo perdedor en cada uno de los encuentros.

Anexo 2: Instrumento de Observación para su validez.

Tabla 7. Validez experto 1

CRITERIO	CATEGORÍA	Si	No	Comentarios
LUB - Fase Playoffs	Semifinales – Finales	X		
Partido	MAL – URU (1) NAC – AGU (2) URU – MAL (3) AGU – NAC (4) MAL – URU (5) NAC – AGU (6) URU – MAL (7) AGU – NAC (8) NAC – AGU (9) MAL – AGU (10) AGU – MAL (11) MAL – AGU (12) AGU – MAL (13) MAL – AGU (14) AGU – MAL (15) MAL – AGU (16)	X		
Equipo	Malvín (MAL) Aguada (AGU) Nacional (NAC) Urunday Universitario (URU)	X		
Tiempo de juego	T1: 20:01 – 25:00 T2: 25:01 – 30:00 T3: 30:01 – 35:00 T4: 35:01 – 40:00	X		
Resultado parcial	Gana: Cerrado (GCER) Balanceado (GBAL) Desbalanceado (GDES) Empata (EMP) Pierde: Cerrado (PCER) Balanceado (PBAL) Desbalanceado (PDES)	X		
Pase	Pase sin pique (PSP) Pase con pique (PCP) No pase (NP)	X		
Bloqueo directo	Derecha del portador de balón (BDPB). Izquierda del portador de balón (BIPB).	X		

	No bloqueo directo (NBD).			
Pick and roll	Roll adentro (RAD) Roll afuera (RAF) No Pick and roll (NPR)	X		
Zona de acción	Calle lateral derecha (CDER) Calle central (CCEN) Calle lateral izquierda (CIZQ)	X		
Zona de lanzamiento	2 puntos - calle lateral derecha (2DER) 2 puntos - calle central (2CEN) 2 puntos - calle lateral izquierda (2IZQ) 3 puntos - calle lateral derecha (3DER) 3 puntos - calle central (3CEN) 3 puntos - calle lateral izquierda (3IZQ)	X		
Variable lanzamiento	En suspensión (S) Hundida (HUN) Bandeja (BAN)	X		
Resultado lanzamiento	Acierta + Tiro libre (ACTL) Acierta (AC) No acierta + Tiro Libre (NATL) No acierta (NA)	X		
Resultado final	Ganó (GA) Perdió (PE)	X		

Tabla 8. Validez experto 2

CRITERIO	CATEGORÍA	Si	No	Comentarios
LUB - Fase Playoffs	Semifinales – Finales	Si		
Partido	MAL – URU (1) NAC – AGU (2) URU – MAL (3) AGU – NAC (4) MAL – URU (5) NAC – AGU (6) URU – MAL (7) AGU – NAC (8) NAC – AGU (9) MAL – AGU (10) AGU – MAL (11) MAL – AGU (12) AGU – MAL (13) MAL – AGU (14) AGU – MAL (15) MAL – AGU (16)	Si		
Equipo	Malvín (MAL) Aguada (AGU) Nacional (NAC) Urunday Universitario (URU)	Si		
Tiempo de juego	T1: 20:01 – 25:00 T2: 25:01 – 30:00 T3: 30:01 – 35:00 T4: 35:01 – 40:00	Si		
Resultado parcial	Gana: Cerrado (GCER) Balanceado (GBAL) Desbalanceado (GDES) Empata (EMP) Pierde: Cerrado (PCER) Balanceado (PBAL) Desbalanceado (PDES)	Si		
Pase	Pase sin pique (PSP) Pase con pique (PCP) No pase (NP)	Si		
Bloqueo directo	Derecha del portador de balón (BDPB). Izquierda del portador de balón (BIPB). No bloqueo directo (NBD).		no	Hay bloqueos directos planos “flat”
Pick and roll	Roll adentro (RAD)	si		

	Roll afuera (RAF) No Pick and roll (NPR)			
Zona de acción	Calle lateral derecha (CDER) Calle central (CCEN) Calle lateral izquierda (CIZQ)	si		
Zona de lanzamiento	2 puntos - calle lateral derecha (2DER) 2 puntos - calle central (2CEN) 2 puntos - calle lateral izquierda (2IZQ) 3 puntos - calle lateral derecha (3DER) 3 puntos - calle central (3CEN) 3 puntos - calle lateral izquierda (3IZQ)	si		
Variable lanzamiento	En suspensión (S) Hundida (HUN) Bandeja (BAN)		no	
Resultado lanzamiento	Acierta + Tiro libre (ACTL) Acierta (AC) No acierta + Tiro Libre (NATL) No acierta (NA)	Si		
Resultado final	Ganó (GA) Perdió (PE)	Si		

Tabla 9. Validez experto 3

CRITERIO	CATEGORÍA	Si	No	Comentarios
LUB - Fase Playoffs	Semifinales – Finales	X		
Partido	MAL – URU (1) NAC – AGU (2) URU – MAL (3) AGU – NAC (4) MAL – URU (5) NAC – AGU (6) URU – MAL (7) AGU – NAC (8) NAC – AGU (9) MAL – AGU (10) AGU – MAL (11) MAL – AGU (12) AGU – MAL (13) MAL – AGU (14) AGU – MAL (15) MAL – AGU (16)	X		
Equipo	Malvín (MAL) Aguada (AGU) Nacional (NAC) Urunday Universitario (URU)	X		
Tiempo de juego	T1: 20:01 – 25:00 T2: 25:01 – 30:00 T3: 30:01 – 35:00 T4: 35:01 – 40:00	X		
Resultado parcial	Gana: Cerrado (GCER) Balanceado (GBAL) Desbalanceado (GDES) Empata (EMP) Pierde: Cerrado (PCER) Balanceado (PBAL) Desbalanceado (PDES)	X		
Pase	Pase sin pique (PSP) Pase con pique (PCP) No pase (NP)	X		
Bloqueo directo	Derecha del portador de balón (BDPB). Izquierda del portador de balón (BIPB). No bloqueo directo (NBD).	X		
Pick and roll	Roll adentro (RAD)	X		Tener en cuenta roll corto.

	Roll afuera (RAF) No Pick and roll (NPR)			
Zona de acción	Calle lateral derecha (CDER) Calle central (CCEN) Calle lateral izquierda (CIZQ)	X		
Zona de lanzamiento	2 puntos - calle lateral derecha (2DER) 2 puntos - calle central (2CEN) 2 puntos - calle lateral izquierda (2IZQ) 3 puntos - calle lateral derecha (3DER) 3 puntos - calle central (3CEN) 3 puntos - calle lateral izquierda (3IZQ)	X		
Variable lanzamiento	En suspensión (S) Hundida (HUN) Bandeja (BAN)	X		
Resultado lanzamiento	Acierta + Tiro libre (ACTL) Acierta (AC) No acierta + Tiro Libre (NATL) No acierta (NA)	X		
Resultado final	Ganó (GA) Perdió (PE)	X		

Anexo 3: Estudio Kappa para la fiabilidad del instrumento de observación.

Tabla 1: Variable Equipo.

Equipo	Ignacio 1	Nicolás 1	Ignacio 2	Nicolás 2
Ignacio 1		1	1	1
Nicolás 1			1	1
Ignacio 2				1
Nicolás 2				
Inter	1			
Intra	1			

Tabla 2: Variable Tiempo de juego.

Tiempo de juego	Ignacio 1	Nicolás 1	Ignacio 2	Nicolás 2
Ignacio 1		1	1	1
Nicolás 1			1	1
Ignacio 2				1
Nicolás 2				
Inter	1			
Intra	1			

Tabla 3: Variable Resultado parcial.

Resultado parcial	Ignacio 1	Nicolás 1	Ignacio 2	Nicolás 2
Ignacio 1		1	1	1
Nicolás 1			1	1
Ignacio 2				1
Nicolás 2				
Inter	1			
Intra	1			

Tabla 4: Variable Pase.

Pase	Ignacio 1	Nicolás 1	Ignacio 2	Nicolás 2
Ignacio 1		1	1	1
Nicolás 1			1	1
Ignacio 2				1
Nicolás 2				
Inter	1			
Intra	1			

Tabla 5: Variable Bloqueo directo.

Bloqueo directo	Ignacio 1	Nicolás 1	Ignacio 2	Nicolás 2
Ignacio 1		1	1	0,81
Nicolás 1			1	0,81
Ignacio 2				0,81
Nicolás 2				
Inter	0,905			
Intra	0,905			

Tabla 6: Variable Pick and roll.

Pick and Roll	Ignacio 1	Nicolás 1	Ignacio 2	Nicolás 2
Ignacio 1		1	1	1
Nicolás 1			1	1
Ignacio 2				1
Nicolás 2				
Inter	1			
Intra	1			

Tabla 7: Variable Zona de acción.

Zona de acción	Ignacio 1	Nicolás 1	Ignacio 2	Nicolás 2
Ignacio 1		1	0,82	0,91
Nicolás 1			0,82	0,91
Ignacio 2				0,91
Nicolás 2				

Inter	0,91
Intra	0,865

Tabla 8: Variable Zona de lanzamiento.

Zona de lanzamiento	Ignacio 1	Nicolás 1	Ignacio 2	Nicolás 2
Ignacio 1		0,92	0,92	0,92
Nicolás 1			1	1
Ignacio 2				1
Nicolás 2				

Inter	0,96
Intra	0,96

Tabla 9: Variable de lanzamiento.

Variable de lanzamiento	Ignacio 1	Nicolás 1	Ignacio 2	Nicolás 2
Ignacio 1		0,88	1	1
Nicolás 1			0,88	0,88
Ignacio 2				1
Nicolás 2				

Inter	0,94
Intra	0,94

Tabla 10: Variable Resultado de lanzamiento.

Resultado lanzamiento	Ignacio 1	Nicolás 1	Ignacio 2	Nicolás 2
Ignacio 1		1	1	0,9
Nicolás 1			1	0,9
Ignacio 2				0,9
Nicolás 2				

Inter	0,95
Intra	0,95

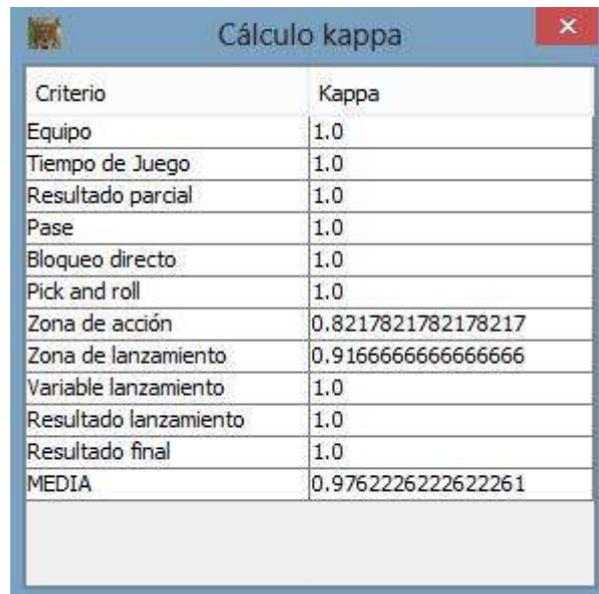
Tabla 11: Variable resultado final.

Resultado final	Ignacio 1	Nicolás 1	Ignacio 2	Nicolás 2
Ignacio 1		1	1	1
Nicolás 1			1	1
Ignacio 2				1
Nicolás 2				

Inter	1
Intra	1

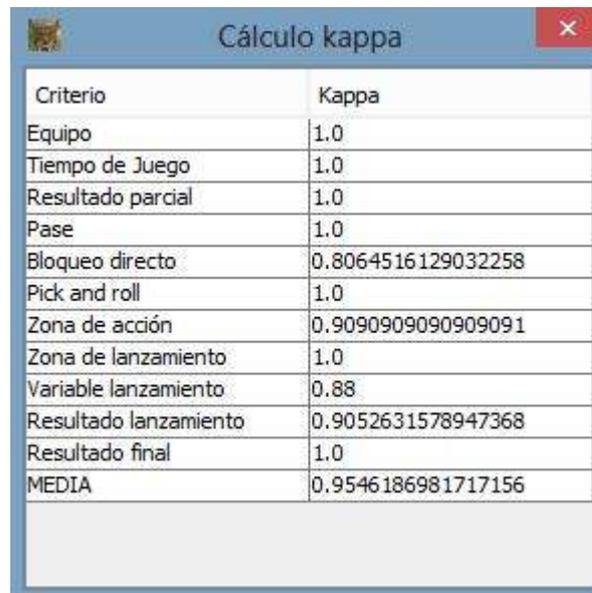
Anexo 4: Cálculo Kappa Intersesional e Intrasional.

Imagen 1: Cálculo de concordancia Intrasesional del observador A (registro 1 y 2).



Criterio	Kappa
Equipo	1.0
Tiempo de Juego	1.0
Resultado parcial	1.0
Pase	1.0
Bloqueo directo	1.0
Pick and roll	1.0
Zona de acción	0.8217821782178217
Zona de lanzamiento	0.9166666666666666
Variable lanzamiento	1.0
Resultado lanzamiento	1.0
Resultado final	1.0
MEDIA	0.9762226222622261

Imagen 2: Cálculo de concordancia Intrasesional del observador B (registro 1 y 2).



Criterio	Kappa
Equipo	1.0
Tiempo de Juego	1.0
Resultado parcial	1.0
Pase	1.0
Bloqueo directo	0.8064516129032258
Pick and roll	1.0
Zona de acción	0.9090909090909091
Zona de lanzamiento	1.0
Variable lanzamiento	0.88
Resultado lanzamiento	0.9052631578947368
Resultado final	1.0
MEDIA	0.9546186981717156

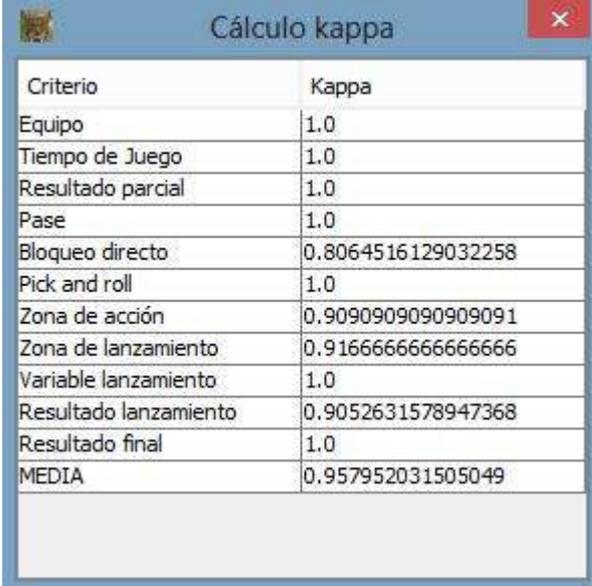
Imagen 3: Cálculo de concordancia Intersesional entre observador A (registro N°1) con observador B (registro N°1).

Criterio	Kappa
Equipo	1.0
Tiempo de Juego	1.0
Resultado parcial	1.0
Pase	1.0
Bloqueo directo	1.0
Pick and roll	1.0
Zona de acción	1.0
Zona de lanzamiento	0.9166666666666666
Variable lanzamiento	0.88
Resultado lanzamiento	1.0
Resultado final	1.0
MEDIA	0.9815151515151516

Imagen 4: Cálculo de concordancia Intersesional entre observador A (registro N°2) con observador B (registro N°2).

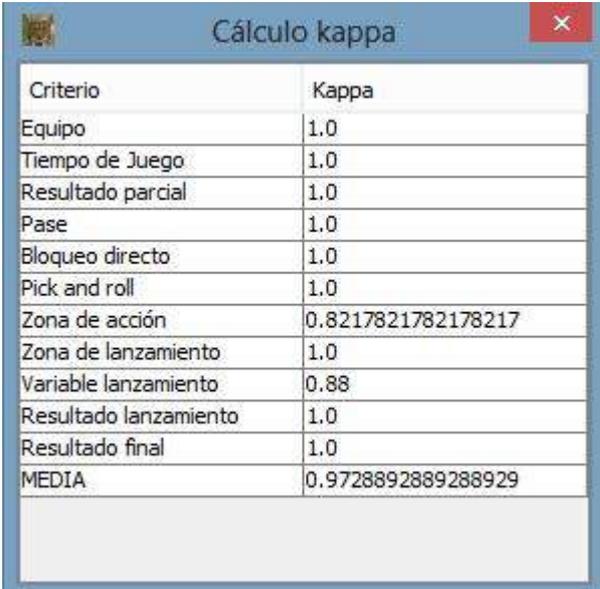
Criterio	Kappa
Equipo	1.0
Tiempo de Juego	1.0
Resultado parcial	1.0
Pase	1.0
Bloqueo directo	0.8064516129032258
Pick and roll	1.0
Zona de acción	0.9090909090909091
Zona de lanzamiento	1.0
Variable lanzamiento	1.0
Resultado lanzamiento	0.9052631578947368
Resultado final	1.0
MEDIA	0.9655277890808065

Imagen 5: Cálculo de concordancia Intersesional entre observador A (registro N°1) con observador B (registro N°2).



Criterio	Kappa
Equipo	1.0
Tiempo de Juego	1.0
Resultado parcial	1.0
Pase	1.0
Bloqueo directo	0.8064516129032258
Pick and roll	1.0
Zona de acción	0.9090909090909091
Zona de lanzamiento	0.9166666666666666
Variable lanzamiento	1.0
Resultado lanzamiento	0.9052631578947368
Resultado final	1.0
MEDIA	0.957952031505049

Imagen 6: Cálculo de concordancia Intersesional entre observador A (registro N°2) con observador B (registro N°1).



Criterio	Kappa
Equipo	1.0
Tiempo de Juego	1.0
Resultado parcial	1.0
Pase	1.0
Bloqueo directo	1.0
Pick and roll	1.0
Zona de acción	0.8217821782178217
Zona de lanzamiento	1.0
Variable lanzamiento	0.88
Resultado lanzamiento	1.0
Resultado final	1.0
MEDIA	0.9728892889288929