

**Universidad de la República**  
**Instituto Superior de Educación Física**  
**Licenciatura en Educación Física**  
**Tesina**

**Análisis de la finalización de la posesión de balón en los playoffs de la Liga  
Uruguaya de Básquetbol 2020-2021**

**Autores:**

MARTINEZ Sebastián  
PERNAS Pablo  
PICCARDO Paolo

**Profesor tutor:**

GONZÁLEZ Andrés

Línea de investigación: Deporte y rendimiento

Montevideo, junio, 2021

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	6
Objetivo General .....	7
Objetivos Específicos .....	7
2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Baloncesto .....	8
2.2 Fases del juego .....	9
2.3 Finalizaciones.....	10
2.4 Tiempo de posesión.....	12
2.5 Eficacia y eficiencia .....	13
2.6 Antecedentes .....	14
3. METODOLOGÍA.....	20
3.1 Modelo .....	20
3.2 Muestra.....	21
3.3 Instrumento de recolección de datos .....	22
3.4 Proceso de investigación .....	25
3.5 Calidad del dato.....	25
3.6 Propuesta de análisis de los datos .....	26
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	27
4.1 Posesiones .....	27
4.2 Lanzamiento .....	28
4.3 Clasificación de los ataques .....	36
4.4 Rebote.....	38
4.5 Pérdidas .....	40
4.6 Faltas .....	40
5. CONCLUSIONES .....	41
6. CONSIDERACIONES FINALES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN .....	42
REFERENCIAS.....	43
ANEXOS .....	47

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1- Partidos a analizar.....	22
Tabla 2 - Instrumento de observación.....	23
Tabla 3 - Valores interobservadores e intraobservadores. ....	26
Tabla 4 - Eficacia por equipo.....	31
Tabla 5 - Rendimiento en ataque por equipos. ....	35

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- 2-point/3-point field goal area. Fuente: FIBA (2020).....	10
Figura 2 - Evolution of the number of ball Possession, scored points and point difference according to the season. Fuente: Ibáñez, García, Gomez y Espinosa (2018) .....	13
Figura 3 - Definition of outcomes and Ends of the ball Possession play types. Fuente: Matulaitis y Bietkis (2021).....	15
Figura 4 - Observation Instrument. Fuente: Alasua, Lapresa, Arana y Anguera (2019) .....	16
Figura 5 - Favorable and unfavorable results Shots and completion of sequence categories by court area. Fuente: Alasua, Lapresa, Arana y Anguera (2019) .....	17
Figura 6 - Change over time. Fuente: Mandić, Jakovljević, Erčulj y Strumbelj (2019).....	18
Figura 7 - Zonas del campo. ....	24
Figura 8 - Posesiones exitosas por equipo. ....	28
Figura 9 - Distribución de lanzamientos según su valor.....	28
Figura 10 - Eficacia por tipo de lanzamiento.....	29
Figura 11 - Acierto según período. ....	32
Figura 12 - Anotaciones según período. ....	32
Figura 13 - Distribución de los lanzamientos por zonas.....	33
Figura 14 - Izquierda Porcentaje de acierto por zonas; Derecha Puntos por posesión.....	34
Figura 15 - Distribución del ataque por posesión. ....	36
Figura 16 - Distribución del ataque por equipo. ....	37
Figura 17 - Porcentaje de acierto por tipo de ataque. ....	38
Figura 18 - Porcentajes de aciertos en lanzamientos de dos y tres puntos según posesión. ....	39

## RESUMEN

El objetivo general de la investigación fue analizar las características técnico-tácticas de las finalizaciones en las posesiones ofensivas en los partidos de playoffs de la LUB 2020-2021. Como objetivos específicos se establecieron, determinar la eficacia en las diferentes finalizaciones, analizar la finalización de posesión según el tiempo de las mismas y el tiempo de juego, como también estudiar el lanzamiento según las zonas del campo y sus correspondientes rendimientos, la relación entre perdedores y ganadores con el rebote, segundas pelotas, pérdidas y faltas. Nuestro estudio siguió un diseño metodológico observacional, conformando un instrumento “ad hoc” para poder registrar las acciones a través del software Lince v1.3. Para la fiabilidad del dato se utilizó el coeficiente kappa obteniendo una media de concordancia intra e interobservadores superior a 0,85. La muestra contó con un total de 6781 acciones en los 31 partidos del campeonato, de las cuales 1067 acciones se realizaron cuando no corría el tiempo de juego y 5714 acciones fueron mientras transcurría el tiempo de juego. Como resultado se obtuvo un total de 5491 posesiones, de las cuales el 46,7% fueron exitosas. La media de posesión en los equipos por partido fue de  $88,6 \pm 7,1$ . El rendimiento fue  $0,79 \pm 0,10$  puntos por posesión. El lanzamiento más utilizado fue el de dos puntos con un 45,5%. La eficacia en los lanzamientos fue 73,3% para los tiros libres, 51,8% en dobles y 35,5% para triples. Dentro de las zonas del campo la mayor eficacia se obtuvo en la pintura con 61,6%. En lo que respecta al mayor rendimiento se obtuvo en la pintura, extremos y zona exterior derecha. En conclusión, se observó que la eficacia de las posesiones siguió la misma tendencia que otras ligas internacionales, finalizando en su mayoría de manera no exitosa. Además, la forma más eficiente de atacar en esta liga fue finalizando los ataques con lanzamientos desde la pintura y zonas exteriores.

Palabras Claves: Técnico-Táctico, Eficacia, Posesión, Rendimiento, Lanzamientos.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las ciencias del deporte buscan encontrar cuales son los factores determinantes que permiten obtener la victoria. Como menciona Gómez, Lorenzo, Sampaio, Ibáñez y Ortega (2008) existen muchos factores que pueden ser objetos de estudio como los biomecánicos, psicológicos o sociológicos entre otros. Las variables que destacan por excelencia son las acciones realizadas dentro del juego las cuales son contabilizadas y analizadas a posteriori por los entrenadores para diagramar sus entrenamientos o enfrentamientos específicos. A su vez, estos autores afirman que el análisis de estas estadísticas permite comprender el rendimiento en el juego y su relación con las diferentes tácticas y estrategias que adopta cada equipo.

Para Alarcón (2008) la acción más importante del baloncesto es la de anotar, esto se debe a que el equipo vencedor es el que consigue la mayor cantidad de puntos dentro del tiempo establecido por el reglamento. Por ende, plantea que todas las acciones en ataque tendrán como objetivo permitir que la acción de encestar se realice en las mejores condiciones posibles para una mayor eficacia.

A nivel internacional encontramos varias investigaciones que abordan esta temática, autores como Matulaitis y Bietkis (2021) analizaron las finalizaciones de las posesiones en ataque, sobre una muestra de 240 juegos pertenecientes a la temporada 2017-2018 de la Euroliga. Llegaron a la conclusión que el lanzamiento de dos puntos es la finalización más eficiente.

Jørgensen, Selmanović y Thomann (2021) se propusieron estudiar si existe alguna diferencia en cuanto a la estructura ofensiva entre la NBA y la Euroliga. Se utilizaron 30 partidos (15 NBA/15 Euroliga) de la temporada 2017-2018 para la muestra, donde se analizaron 5027 posesiones. Las variables que se plantean en el estudio son el número de puntos anotados, el tipo de ofensiva y su correspondiente finalización y la relación entre ganadores y perdedores.

Otro estudio comparativo entre ligas, es el que realizan Colakhodzic, Sesar y Popo (2020), en este caso entre dos ligas pertenecientes a la ABA (La liga del Adriático). Como muestra se tomaron las estadísticas de la temporada regular 2018-2019 de 24 equipos. Dentro de las variables que plantean encontramos la eficacia en el lanzamiento de dos, de tres y el tiro libre, así como número de pelotas perdidas, asistencias y rebotes.

Alsasua, Lapresa, Arana y Anguera (2019) estudiaron la eficacia de los lanzamientos pertenecientes a los equipos ganadores de las instancias de cuartos de final, semifinal y final de la Copa del Rey española (masculina) en el año 2012. Este análisis se llevó a cabo a través

de una metodología observacional con un modelo log-lineal, en el cual se plantearon tres dimensiones: posición del último pase antes de un tiro, posición del tiro y resultado del tiro.

Por su parte, Mandić, Jakovljević, Erčulj y Strumbelj (2019) analizaron y compararon las estadísticas entre la NBA y la Euroliga, en el periodo comprendido entre el 2000 y 2017. Dentro de las categorías a analizar se encuentran la cantidad de tiros libres realizados por partido y su grado de eficacia, el número de tiros de dos y tres puntos y su correspondiente porcentaje de acierto, asistencias, robos, pérdidas, rebotes tanto ofensivos como defensivos y bloqueos.

Koutsouridis, Lioutas, Galazoulas, Karamousalidis, & Stavropoulos (2020) tomaron como muestra la Copa del Mundo 2019, para analizar el rebote ofensivo. Afirman que este rebote ofensivo es particularmente importante ya que genera una segunda pelota para anotar ante una defensa fuera de lugar. A partir de esto analizaron la eficacia ofensiva luego de la toma del rebote ofensivo y su posible relación entre ganadores y perdedores.

En base a lo anteriormente desarrollado, esta investigación propone analizar y determinar la eficacia y eficiencia en las finalizaciones de las posesiones. Siendo nuestra pregunta de investigación ¿Qué características técnico-tácticas poseen las finalizaciones en las posesiones ofensivas en los partidos de playoffs de la LUB 2020-2021?

### **Objetivo General**

- Analizar las características técnico-tácticas de las finalizaciones en las posesiones ofensivas en los partidos de playoffs de la LUB 2020-2021.

### **Objetivos Específicos**

- Determinar la eficacia en las diferentes finalizaciones.
- Estudiar la eficacia en la finalización de posesión según el tiempo de posesión y tiempo de juego.
- Analizar la eficacia del lanzamiento según las zonas del campo y su correspondiente rendimiento.
- Identificar relación entre equipos ganadores y perdedores respecto al rebote
- Analizar la eficacia de segundas pelotas.
- Identificar la relación de pérdidas y faltas entre equipos ganadores y perdedores.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Baloncesto

El baloncesto para Marín (1987) es un deporte de enfrentamiento entre dos equipos, de situaciones sociomotrices de oposición y cooperación. Las mismas están condicionadas por un reglamento y van orientadas a un mismo fin, introducir el balón en la canasta. Según Beltrán (1998) los jugadores participan en dos grandes fases de juego defensa-ataque. Estos se diferencian según sus características físicas y técnicas, a través de ello serán clasificados en dos grandes categorías, jugadores exteriores (base, escolta, alero) y jugadores internos (pívot y poste).

#### 2.1.1 Liga uruguaya de básquetbol (LUB) playoffs

El básquetbol en Uruguay está regido por la Federación Uruguaya de Basketball (FUBB), la cual organiza todos los campeonatos locales. En lo que respecta al campeonato de primera división, primero se realiza una fase donde todos los equipos juegan entre sí y luego se desarrolla la fase de playoffs, la cual “Constituye la última etapa de la Liga Uruguaya de Basketball. Consiste en cuatro series correspondientes a octavos de final, cuartos de final, dos series de semifinales y una serie de finales, disputadas por los doce equipos participantes” (FUBB 2021). De estos 12 equipos, los primeros cuatro clasificados de la tabla general pasan directo a cuartos de final, mientras que los equipos del quinto al doceavo puesto jugaran los octavos de final.

#### 2.1.2 Acciones técnico-tácticas

Para Riera (1995) los conceptos de técnica, táctica y estrategia aplicados al deporte suelen utilizarse de manera poco precisa, esto se debe principalmente a la falta de consenso sobre el significado de cada uno.

Para esta investigación partiremos de la premisa propuesta por Fuentes Parra (2018) donde afirma que la técnica y la táctica no se pueden concebir por separado y propone utilizar el término de acciones técnico-tácticas, las cuales son factores determinantes para alcanzar los resultados competitivos deseados. Estas acciones están compuestas por “... conocimientos, habilidades motrices deportivas, capacidades físicas e intelectuales, así como características muy específicas de la personalidad...” (p.3).

## 2.2 Fases del juego

Torres (2006) plantea que los deportes de equipo tienen como una de sus características más importantes la alternancia entre fases de ataque y defensa, esta distinción está marcada por la posesión del balón. El equipo que no posee el balón se encuentra en "... una situación de protección de la meta..." (p.12), es decir en la fase defensiva, mientras que el equipo que tiene la posesión del balón se sitúa en una fase de ataque. En el marco de nuestra investigación nos centraremos en la fase de ataque, que se caracteriza por la realización de las "... acciones más adecuadas para poder alcanzar la canasta y conseguir de este modo el objetivo final del juego" (p.12).

Refoyo, Romaris, Sampedro y Grande (2011) a partir de su análisis en el ataque, afirman que existen dos formas claras de atacar las cuales se diferencian según su velocidad a la hora de la finalización, éstas son el contragolpe y ataque posicional. En el contragolpe se busca una rápida finalización, con un periodo de tiempo aproximado dentro de los cinco primeros segundos de posesión. Estos autores la caracterizan como la manera de llevar el balón lo más rápido posible y de la forma más eficaz hacia la canasta contraria con el objetivo de sorprender y sacar ventaja al equipo rival. Por su parte, el ataque posicional es una jugada más elaborada, bajo un sistema de juego que busca un lanzamiento no tan precipitado. Según Romaris (2016) esta es la acción más utilizada dentro del ataque y tiene una duración aproximada de 15 segundos de media, destacando que bajan considerablemente los porcentajes de eficacia en aquellos ataques que superen esta media. A su vez, la mayoría de los autores incluyen en su clasificación una tercera categoría que corresponde a un ataque intermedio entre el contraataque y el ataque posicional, el mismo es clasificado como transición, donde se intenta la búsqueda rápida de la canasta con la elaboración de la jugada. Romaris (2016) la clasifica como el ataque menos utilizado en basquetbol con un periodo de tiempo estimado entre los 6,03 segundos. Estos tipos de ataque tienen en común la forma en que finalizan, según Romaris, Refoyo y Coteron (2012) son

Aquella acción o medio táctico colectivo, por el que se genera la ventaja que da lugar a la finalización del ataque con un lanzamiento a canasta, o aquella de la que se intenta aprovechar la ventaja creada o con la que se intenta generar ventaja, cuando se finaliza el ataque con la señalización de una falta, infracción, balón enviado fuera del terreno de juego o pérdida de la posesión del balón (Romaris, Refoyo, Coteron, 2012 p.46).

## 2.3 Finalizaciones

### 2.3.1 Lanzamiento

Como expresa la Escuela Nacional de Entrenadores y Federación Española de Baloncesto (2001) el lanzamiento a canasta es la acción más importante dentro de la fase de ataque ya que “es el único medio por el cual sumar puntos” (p. 21).

Los puntos atribuidos a los lanzamientos se han ido modificando con el paso del tiempo, pero siempre con una misma finalidad, aumentar la capacidad de anotación. Según Ibáñez, García, Feu, Parejo y Cañadas (2009) para analizar el lanzamiento es imprescindible tener en cuenta diferentes variables dependientes de la eficacia, o variables independientes como periodo de juego, la precisión defensiva, la zona del campo, el rol del jugador en el equipo o la acción previa. A su vez se establecen zonas del campo donde la puntuación varía para el lanzamiento, FIBA 2020 artículo 16.2.1 define que existen tres formas de encestar “... una canasta lanzada desde tiro libre vale uno punto, una canasta lanzada desde zona de tiro de dos vale dos puntos, una canasta lanzada desde zona de tiro de tres puntos vale tres puntos” (FIBA 2020, p. 22) (figura 1). Vale aclarar, que el tiro libre siempre se realiza con el reloj detenido, mientras que en los otros lanzamientos el reloj se encuentra corriendo.

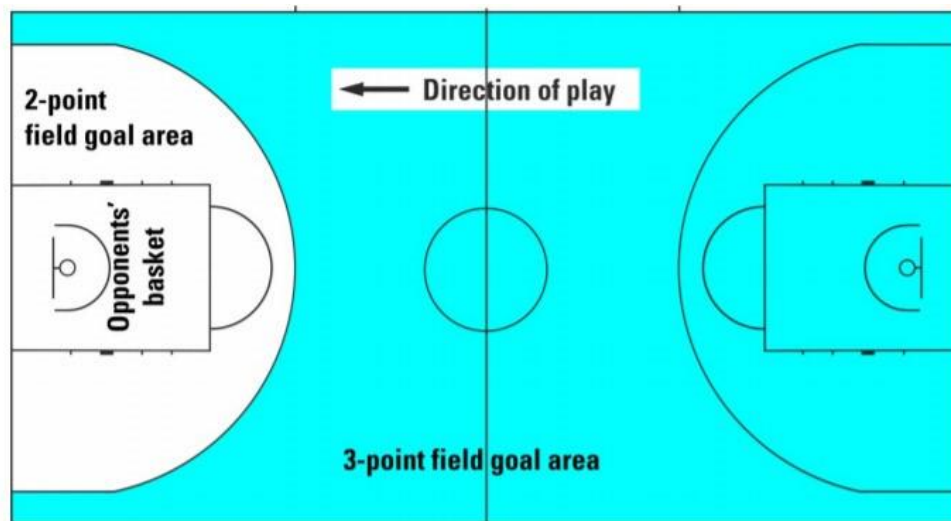


Figura 1- 2-point/3-point field goal area. Fuente: FIBA (2020)

### 2.3.2 Rebote

Cuando se realiza un lanzamiento fallido se abre la posibilidad al rebote, dando así al equipo una nueva oportunidad de finalizar su posesión con un nuevo intento de anotación. Dentro de los rebotes encontramos dos categorías, por un lado, los rebotes defensivos son aquellos que captura el equipo que se encuentra en fase defensiva. Gomez et. Al (2008) sostienen que este tipo de rebote es diferencial a la hora de discriminar ganadores y perdedores, el equipo con un mayor desempeño dentro de esta categoría será el vencedor.

El otro tipo de rebote es el ofensivo, donde el equipo que ataca realiza un lanzamiento fallido y captura el balón, Koutsouridis, Lioutas, Galazoulas, Karamousalidis y Stavropoulos (2020) afirman que el rebote ofensivo es un indicador diferencial entre ganadores y perdedores. Esto se debe a que un mayor número de rebotes obtenidos, da lugar a segundas oportunidades en el ataque contra una defensa fuera de lugar, como menciona José Vicente “Pepu” Hernández “si has hecho un mal ataque te da otra opción y tapar tu error. Es imprescindible” (Peinado, 2006, p. 75).

### 2.3.3 Pérdidas

Las formas en las que se puede perder la posesión del balón sin realizar un lanzamiento pueden ser varias. Desde una falta, infracción al reglamento y pérdida de la posesión del balón.

En lo que respecta a las faltas, es uno de los aspectos más relevantes dentro del reglamento, pudiendo ocasionar tiros libres, situación de salto, expulsiones o un cambio de posesión en el balón entre otras variables. El reglamento FIBA 2020 describe que “una violación es una infracción de las reglas” (p. 28), pudiendo ser, que el jugador o pelota este fuera del terreno de juego, doble dribbling, caminar, las reglas de los tres, ocho y 24 segundo, la de jugador estrechamente marcado, el balón que regresa a propia cancha, así como la interferencia y la interposición.

El reglamento considera que “una falta es una infracción de las reglas que implica un contacto personal ilegal con un oponente y/o un comportamiento antideportivo” (p. 25). A su vez, dentro de cada regla existen diferentes artículos que determinan las variables por las cuales se sanciona una falta o una violación.

## 2.4 Tiempo de posesión

El tiempo forma parte de los elementos estructurales del juego. Según Acero y Lago (2005) este se "...define por los límites que impone en el desarrollo del juego y en las acciones que realizan los jugadores y los equipos." (p.114). La delimitación del tiempo abarca varios aspectos como el tiempo de duración total del juego, el tiempo para las acciones de juego (en el baloncesto las reglas de 24, ocho y tres segundos), y el tiempo para las puestas en juego (las reanudaciones).

Para las normativas de FIBA (2020) un partido tendrá la duración de 40 minutos, los cuales estarán divididos en cuatro periodos de 10 minutos. Si al final del tiempo reglamentario los equipos quedan igualados en puntos, se dispondrá de tiempos suplementarios con una duración de cinco minutos hasta que se obtenga un vencedor.

A diferencia de otros deportes colectivos el reglamento es muy restrictivo a la hora de delimitar la fase de ataque y por ende la fase defensiva. El equipo atacante tendrá 24 segundos para realizar un lanzamiento a canasta, si no logra desprenderse del balón antes que finalicen los 24 segundos se considerará una infracción. Al momento de realizar el lanzamiento la posesión del equipo atacante se dará por terminada, aquí pueden existir dos variantes, la primera que el equipo que defendía tome el rebote y obtenga 24 segundos para su fase de ataque o la otra posibilidad es que el equipo que estaba atacando obtenga el balón mediante un rebote ofensivo y consiga una nueva posesión, pero en este caso será de 14 segundos. Cada vez que el reloj de posesión se encuentre marcando 13 segundos o menos y exista una infracción la cual no implique lanzamientos libres en perjuicio del equipo atacante, dicha posesión volverá a tener 14 segundos para realizar el lanzamiento. "De todos los deportes de equipo que hemos analizado, el baloncesto es el que goza de una estructuración temporal más definida y evolucionada..." (Oliver y Tico, 1992, p. 39).

Esta idea de evolución constante en las reglas también es compartida por Ibáñez, García, Gomez y Espinosa (2018), donde estos cambios tienen efectos importantes en el desarrollo del juego. Para nuestra investigación, es relevante ya que, a partir de la disminución del reloj de posesión de 30 a 24 segundos, estos autores afirman que se ha aumentado el número de posesiones por partido, permitiendo una mayor cantidad de lanzamiento y por consecuencia una mayor obtención de puntos en el marcador final (figura 2).

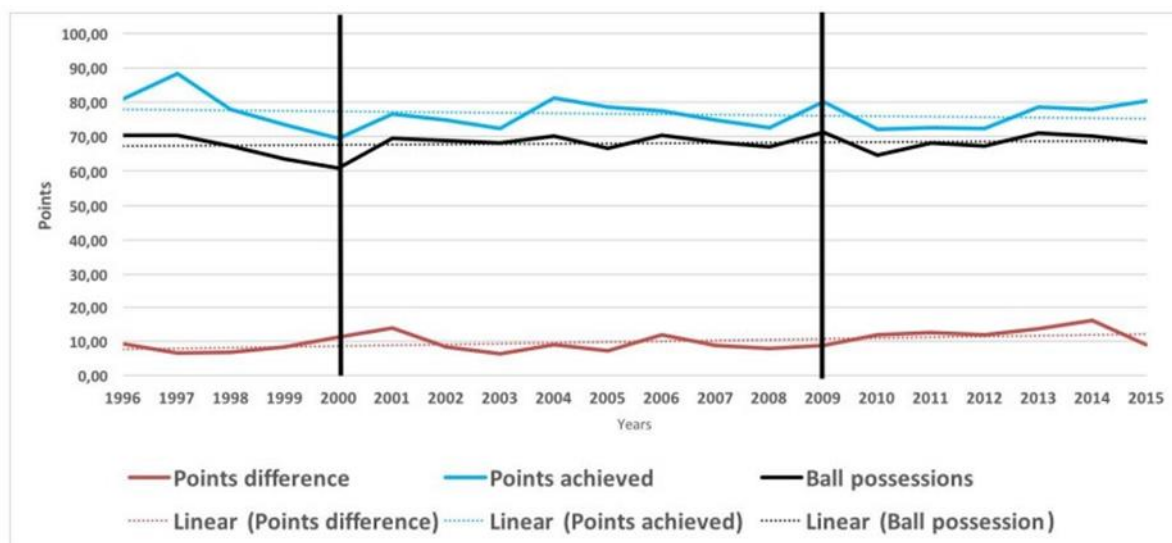


Figura 2 - Evolution of the number of ball Possession, scored points and point difference according to the season. Fuente: Ibáñez, García, Gomez y Espinosa (2018)

## 2.5 Eficacia y eficiencia

Al momento de la búsqueda de antecedentes, así como su correspondiente análisis, nos encontramos con el problema del uso indiscriminado de las palabras eficacia y eficiencia para referirse a lo mismo.

Según la R.A.E. (2021) eficacia es la “capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera”. Matulaitis y Bietkis (2021) plantean que la eficacia en la finalización de la fase de ataque se ha vuelto un dualismo entre las acciones exitosas las cuales son los lanzamientos convertidos de dos o tres puntos, así como las faltas recibidas por cualquier integrante del equipo atacante. Y las acciones no exitosas que son todas aquellas compuestas por los lanzamientos malogrados de dos o tres puntos, los lanzamientos bloqueados, las faltas realizadas por el equipo que ataca, las pérdidas de balón o cualquier violación al reglamento.

Para Serna et al. (2021) la eficacia también puede ser valorada en los lanzamientos de campo, teniendo en cuenta la cantidad total de lanzamientos y sus correspondientes aciertos. A su vez, afirman que este es el mayor determinante a la hora de conseguir la victoria sobre el equipo rival.

Siguiendo con esta línea de pensamiento Oliver Noguera y Camerino Foguet (2013) concuerdan que la eficacia en el lanzamiento es determinante a la hora del juego, pero agregan

que esto representa algo más que un dato estadístico. A partir de la eficacia en el lanzamiento se puede determinar el grado de eficiencia de un jugador y su rol dentro del ataque.

Como conclusión podemos afirmar que la eficiencia es un término más amplio, que abarca tanto la eficacia en el lanzamiento como el rendimiento en el ataque.

González Ogando (2019) plantea que el análisis estadístico ha tomado un rol preponderante en los últimos años dentro del deporte. En relación a la eficiencia en ataque plantea la fórmula de porcentaje efectivo de acierto en los tiros de campo. Este se usa para valorar el rendimiento de los lanzamientos de campo, donde a los triples se le asigna "...un 50% más de importancia ya que suponen un 50% más de puntos" (p. 36).

$$EFG\% = \frac{FGM + 0,5 \cdot 3FGM}{FGA}$$

## 2.6 Antecedentes

Matulaitis y Bietkis (2021), plantean la investigación de las diferentes finalizaciones que se dan en las posesiones ofensivas, encontrar la posesión más efectiva en ataque por juego y por último predecir las finalizaciones más efectivas por periodo de tiempo en las competiciones de baloncesto. Para este estudio se tomaron una muestra de 240 juegos de la fase regular, pertenecientes a la Euroliga masculina 2017-2018 donde se analizaron 38,640 finalizaciones en fase ofensiva. En primera instancia se discriminó por finalizaciones exitosas o no exitosas. Las acciones exitosas fueron todas aquellas que terminan con el equipo en ataque anotando lanzamientos de dos o tres puntos o recibiendo una falta por parte del equipo que defiende. Mientras que las acciones no exitosas están compuestas por lanzamientos no convertidos de dos o tres puntos, tiros bloqueados, pérdidas de balón, faltas en ataque o cualquier tipo de violación al reglamento. Del total de posesiones en ataque el 45,9% terminaron de manera exitosa mientras que el restante 54,1% no tuvieron éxito.

Para determinar las finalizaciones más eficaces en ataque los autores presentan las siguientes variables para su análisis (figura 3).

Variables	Description
<b>Outcomes</b>	
2-point field goals	Made or missed 2-point field goals
3-point field goals	Made or missed 3-point field goals
Fouls Received	Offensive plays ended with a foul drawn
Turnovers	A turnover is a mistake made by the offensive player or team that results in the defensive team gaining possession of the ball
<b>End of the ball possession</b>	
Handoff	The player hands out the ball to another player, which uses the passer's screen to make a shot or to penetrate to the basket
Post up	Finishing action with the player's back to the basket in the low post area
Spot up	Penetration or a shot after a pass to a player who is not strictly guarded or is open
Pick and Roll ball handler (P&R ball handler)	Screen set on the ball handler's assigned defender
Pick and Roll screener (P&R screener)	Screener rolls to the rim or rolls away
Isolation	Finishing action with a shot or a penetration after play type 1 × 1
Cuts	Inside cut or outside cut and finishing action with a shot or penetration after a pass
Offensive rebound	An attacker recovers the ball after a missed-shot
Offscreen	The off-ball screen creates enough space for open shot or penetration
Transition	Beginning and finishing the attack within 5–8 s and creating a shot opportunity before opponent's halfcourt defence is set
Fast break	Primary offense (1 × 0; 1 × 1; 2 × 1; 2 × 2; 3 × 2; 3 × 1; 3 × 3; 4 × 2) or secondary breaks (4 × 3; 4 × 4; 5 × 4) and those performed with an equal (attacking vs. defending team) or unequal (superiority for the attacking team) number of players, finishing within 5 s
Other actions	Quick-lost ball and other actions that cannot be classified into either of the above-mentioned finishing actions (offensive foul, half-court or longer shots, technical foul)

Figura 3 - Definition of outcomes and Ends of the ball Possession play types. Fuente: Matulaitis y Bietkis (2021)

Los resultados finales de su investigación demostraron que la finalización más utilizada (representa el 47,9% del total) y que a su vez tuvo un mayor grado de eficacia con un 52,9% fue el lanzamiento de dos puntos. Dentro de los lanzamientos de dos puntos la forma más eficaz fue la que se produjo en un ataque rápido (78,2%). En tanto el lanzamiento de tres puntos fue utilizado en el 28,2% del total de las ofensivas, con un porcentaje de eficacia del 37,7%.

Estos datos concuerdan con lo propuesto por Jørgensen, Selmanović y Thomann (2021), donde afirman que el ataque rápido fue el modo de ataque más eficaz, mientras que las situaciones de finalización que más aparecieron fueron el pick and roll y el juego uno vs uno que se dieron en el ataque posicional. Estos datos se obtuvieron a partir de 15 partidos correspondientes a equipos europeos (11 partidos de playoff de Euroliga, tres semifinales y la final de la Eurocopa y una final de la Liga de Campeones), y por otro lado 15 partidos de la temporada regular de la NBA, todos ellos de la temporada 2017-2018.

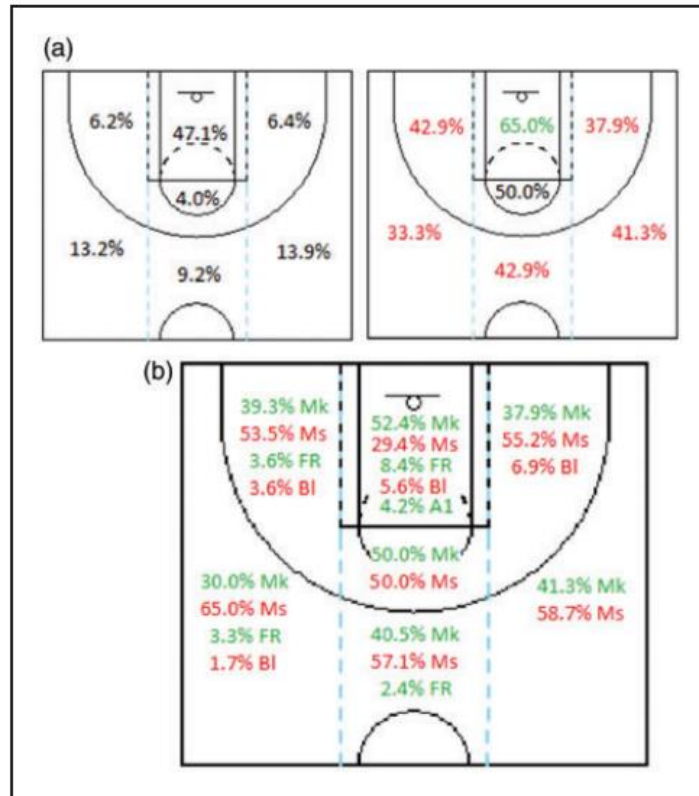
En Alsasua, Lapresa, Arana y Anguera (2019), estudiaron la eficacia de los lanzamientos de campo a partir de una clasificación de siete zonas (ver figura 4), de los equipos ganadores en las instancias de cuartos de final, semifinal y final de la Copa del Rey española (masculina) en el año 2012.

Dimension	Category (codes)
Area	Middle of left corridor (ML); Outer left corridor (OL); Middle of right corridor (MR); Outer right corridor (OR); Middle of central corridor (MC); Outer central corridor (OC); paint (P)
Action	Ball recovery (BR); Defensive rebound (DR); Offensive rebound (OR); Penultimate pass (P1); Penultimate reception (R1); Last pass (P2); Last reception (R2); New possession (NP); Shot (Sh)
Completion of sequence	Favorable: Basket (Mk); Foul received (FR); Basket and foul (A1). Unfavorable: Missed basket (Ms); Offensive foul/violation (Vi); Block (Bl)
Initiation of sequence	Ball in play (BP); Offensive sideline throw-in (OST); Offensive baseline throw-in (OBT); Opening tip-off (OT); Defensive baseline throw-in (DBT); Defensive sideline throw-in (DST); Free throw (FT)



Figura 4 - Observation Instrument. Fuente: Alsasua, Lapresa, Arana y Anguera (2019)

La zona donde se tomaron más lanzamientos fue la pintura con el 47,1% del total, también es ahí donde se generó el mayor porcentaje de eficacia con un 65,0% de acierto. La muestra para la recolección de estos datos se compuso de 456 finalizaciones de los equipos ganadores, estas se dividen en 66 para Caja Laboral-Gipuzkoa, 62 para FC Barcelona-Lucentum, 69 para Banca Cívica-Unicaja, 68 para Real Madrid CF Fuenlabrada, 60 para Real Madrid-Caja Laboral, 63 para Real Madrid CF-Banca Cívica, y 68 del Real Madrid-FC Barcelona. Los equipos que aparecen primero en cada partido analizado son los vencedores (ver figura 5).



Las categorías en color verde muestran resultados favorables mientras las de color rojo son desfavorables.

BI: Bloqueo; FR: Falta recibida; Mk: lanzamientos acertados; Ms: lanzamientos fallados

Figura 5 - Favorable and unfavorable results Shots and completion of sequence categories by court area. Fuente: Alsasua, Lapresa, Arana y Anguera (2019)

Otros porcentajes similares aparecieron en los resultados obtenidos por Colakhodzic, Sesar y Popo (2020), donde los equipos de la muestra ABA1 consiguieron una eficacia del 52,2% en los lanzamientos de dos puntos mientras que los de la muestra ABA2 un 55,15%. En el lanzamiento de tres puntos los de la ABA1 acertaron un 33,9% y los de la ABA2 un 34,5%. Como mencionamos la muestra corresponde a 24 equipos que conforman dos ligas regionales de la Liga ABA en la temporada 2018-2019, todos los partidos son correspondientes a la liga regular.

Mandić, Jakovljević, Erčulj y Strumbelj (2019) también analizaron y compararon las estadísticas entre la NBA y la Euroliga, pero en este caso en el periodo comprendido entre el

2000 y 2017. Tuvieron por objetivo evidenciar si se cumplía la hipótesis de que cada vez son menores las diferencias que se plantean entre las dos competiciones tanto cualitativas como cuantitativas.

Para el análisis de datos se utilizaron 41050 registros de fase regular y 2764 de playoffs pertenecientes a la NBA y por Euroliga se tomaron 5032 de la fase regular y 2484 de fase playoff. Dentro de las categorías a analizar se encuentran la cantidad de tiros libres realizados por partido y su grado de eficacia, el número de tiros de dos y tres puntos y su correspondiente porcentaje de acierto, asistencias, robos, pérdidas, rebotes tanto ofensivos como defensivos y bloqueos.

En cuanto a las finalizaciones en ataque el estudio demuestra un cambio significativo en la utilización del lanzamiento de tres puntos, en la NBA se ha duplicado el número total de lanzamientos por partido. Estos cambios no se dan en detrimento de los lanzamientos de dos puntos, ya que siguen siendo consistentes en su utilización, sino que se evidencio una menor realización de tiros libres. En la Euroliga también se presentó una mayor utilización de los lanzamientos de tres, pero no de manera tan exponencial como en la NBA (figura 6).

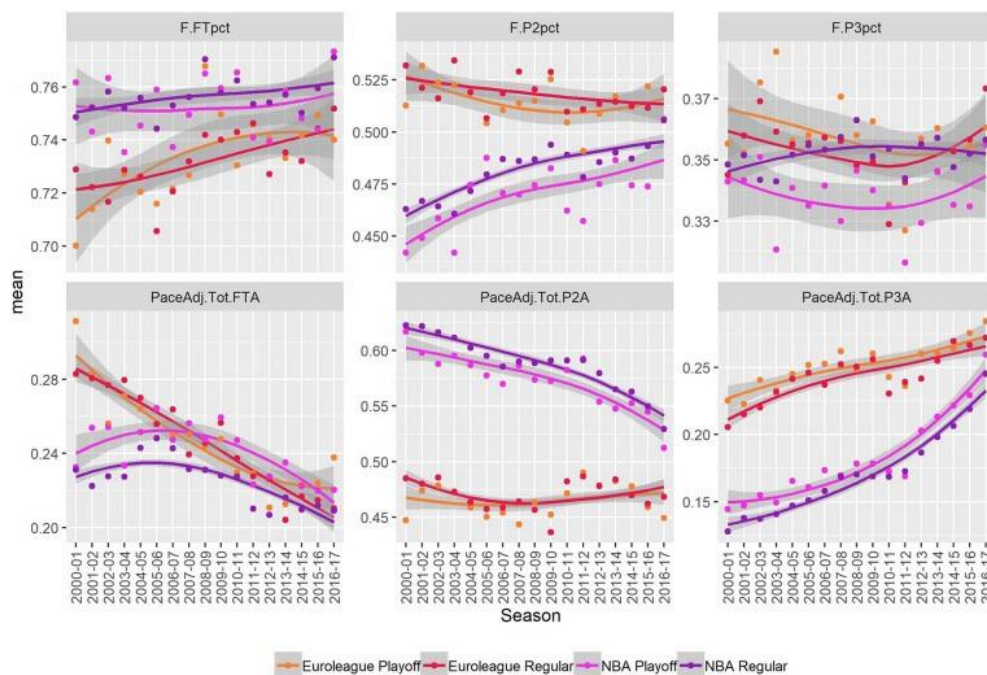


Figura 6 - Change over time. Fuente: Mandić, Jakovljević, Erčulj y Strumbelj (2019)

En cuanto al rebote los resultados mostraron que en la Euroliga el 70% de los mismos eran defensivos, mientras que en la NBA el porcentaje era un poco mayor con el 73,5%. Colakhodzic, Sesar y Popo (2020) encontraron que en la Liga ABA1 la media de rebotes defensivos por equipo era  $22,4 \pm 1,25$ , en tanto el rebote ofensivo presentaba de media  $9,62 \pm 1,2$ . La liga ABA2 mostraba números similares tanto en rebotes defensivos con una media de  $22,75 \pm 1,7$ , y en rebotes ofensivos  $8,54 \pm 1,3$ .

Koutsouridis et al, 2020 analizaron la Copa del Mundo 2019, en específico el rebote ofensivo y los porcentajes de eficacia en la segunda pelota. La muestra que utilizaron fueron 28 partidos de la copa mencionada que se realizó en China, pertenecientes a la segunda ronda, cuartos de final, semifinal y final. Como resultados finales obtuvieron que la mayoría de los rebotes ofensivos se toman en la pintura, generando una media de 10,3 por partido. A partir de este rebote se genera una segunda pelota, donde se presentaron grandes porcentajes de efectividad con un 48,1%, los ganadores presentaron mayor porcentaje, pero no fue significativo. Los equipos perdedores fueron los que generaron más rebotes ofensivos con un 52,1%, en comparación al 47,9% de los ganadores.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 Modelo

El modelo utilizado para nuestra investigación es de corte cuantitativo. Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2014) expresan, que está dirigido al análisis de datos que permitan crear tendencias, establecer precedentes para futuras comparaciones o determinar causalidades entre otras posibilidades. En base a esto, se analizaron las grabaciones de los partidos realizando una recolección de datos amparada en la metodología observacional estandarizada.

En la observación estandarizada se facilita a los observadores un protocolo de observación con la información sobre las variables que debe observar, los valores de estas variables y el significado de las acciones. En la construcción del protocolo se decide cuáles son las informaciones que se seleccionarán durante el proceso de observación (Heinemann, 2003, p. 140).

##### *3.1.1 Metodología observacional*

Se utilizó la metodología observacional. Según Anguera y Hernández Mendo (2013) la misma “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” (p. 137). Estos autores expresan que en una metodología científica es la única que recoge datos directos de los participantes, a partir de la captación sensorial (visual, auditiva). Esta vertiente metodológica requiere prestar atención en diferentes etapas: delimitación del problema y propuesta del diseño observacional, recogida, gestión y optimización de datos, análisis de datos, e interpretación de resultados.

##### *3.1.2 Nivel*

El nivel de estudio es descriptivo con el objetivo de analizar las tendencias. Hernández, Fernández y Baptista (2014) expresan que “con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 92). En resumen, se busca

medir variables preestablecidas por los investigadores dentro de categorías con el objetivo de clasificarlas para luego interpretarlas.

### **3.2 Muestra**

La muestra corresponde a las posesiones de los partidos disputados en la fase de Play Off de la Liga Uruguaya de Basquetbol de la temporada 2020-2021. Por otra parte, se presentan dos niveles de muestreo: el intersesional y el intrasesional. Para el nivel intersesional y valorando lo que expresa Anguera y Hernandez Mendo (2013) "... la situación óptima sería la de un registro continuo, equivalente a la totalidad de la realidad que queremos estudiar" (p. 145), definimos el periodo de observación con el total de los 31 partidos disputados, tomando a su vez como criterio de inicio y finalización todo el tiempo jugado en cada partido. Para el segundo nivel, el intrasesional tomamos el criterio de Anguera y Hernandez Mendo (2013) "Muestreo de eventos. Sólo se registran determinado tipo de conductas o elementos. Por ejemplo, los movimientos, incluidos lanzamientos del pivote en balonmano." (p.145)

Por último, en lo que respecta a la autorización en la utilización de datos de los participantes en cada partido no ha sido necesario, esto es debido a que han sido partidos televisados y grabados y los mismo se encuentran a disposición pública en la página web oficial de la LUB.

Tabla 1- Partidos a analizar.

<b>PARTIDO</b>	<b>FASE</b>	<b>NOMBRE</b>
Capitol - Aguada	Octavos	CAPAGU1, CAPAGU 2, CAPAGU3
Malvín - Hebraica	Octavos	MALHEB1, MALHEB2
Peñarol - Goes	Octavos	PEÑGOE1, PEÑGOE2, PEÑGOE3
Defensor - Trouville	Octavos	DEFTRU1, DEFTRU2
Olimpia - Capitol	Cuartos	OLICAP1, OLICAP2, OLICAP3
Biguá - Malvín	Cuartos	BIGMAL1, BIGMAL2
Urunday - Peñarol	Cuartos	URUPEN1, URUPEN2
Nacional - Defensor	Cuartos	NACDEF1, NACDEF2
Olimpia - Biguá	Semifinal	OLIBIG1, OLIBIG2, OLIBIG3
Urunday - Nacional	Semifinal	URUNAC1, URUNAC2, URUNAC3, URUNAC4
Biguá - Nacional	Final	BIGNAC1, BIGNAC2, BIGNAC3, BIGNAC4, BIGNAC5

### 3.3 Instrumento de recolección de datos

El instrumento de medición según Hernández et al. (2014), es un recurso empleado por el investigador que se utiliza para registrar información, por lo que este instrumento registra datos observables que representan las variables que el investigador tiene en mente.

Para la recolección y medición de datos se ha confeccionado un instrumento “ad hoc” bajo una combinación entre un sistema de categorías y un formato de campo. Para Anguera y Hernandez Mendo (2013) “esta propuesta de combinar ambos instrumentos surgió del interés por aprovechar los puntos fuertes de ambos instrumentos” (p.149). Por otra parte, también mencionan que todo sistema de categorías debe poseer dos cualidades, ser exhaustivo y mutuamente excluyente. Exhaustivo hace referencia a que todas las conductas observables deben estar inscriptas dentro de algunas de las categorías existentes, y mutuamente excluyentes

determina que una conducta no puede entrar en dos categorías al mismo tiempo, en base a esto nuestro sistema de observación contempla todas las formas posibles de finalización y las discrimina en categorías diferentes. En lo que respecta al formato de campo, según Anguera y Hernandez Mendo (2013), este debe utilizar el “... establecimiento de criterios o ejes del instrumento, fijados en función de los objetivos del estudio” (p. 147). Dichos parámetros buscan agrupar las categorías en sistemas de criterios, que permitan al sujeto durante la observación poder seleccionar una categoría para cada criterio como lo son “el tiempo” y los “lanzamientos”. Entendiendo incluso que dos de los criterios son excluyentes, como lo es “pérdida de la posesión” y “finalización de la posesión en ataque sin pérdida del balón” con sus respectivas categorías.

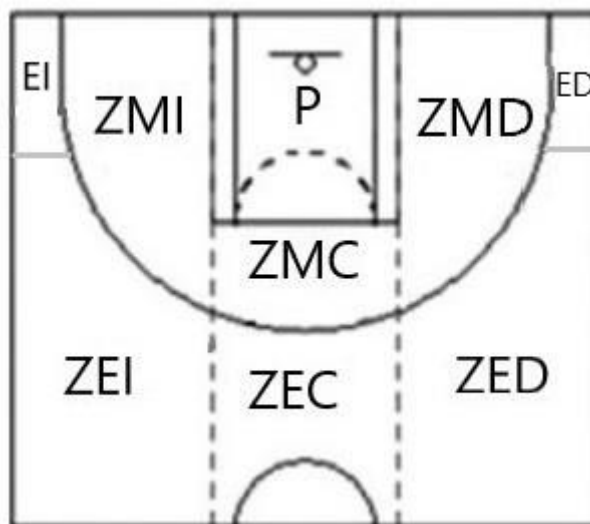
El siguiente paso, fue confeccionar el instrumento utilizando el software Lince 1.3 (Gabin, Camerino, Anguera, & Castañer, 2012) y se prosiguió con la codificación de las categorías asignando un código para cada categoría (ver tabla 2). Este instrumento, así como sus categorías totalmente detalladas se pueden ver en el Anexo 1.

Tabla 2 - Instrumento de observación.

<b>Criterios</b>	<b>Categorías</b>
Fase de Play Off	Octavos de Final, Cuartos de Final, Semifinal, Final
Partido	Se nombran por las tres primeras letras de cada equipo y el número correspondiente.
Tiempo de juego	T1 - Entre el minuto 10:00 y 5:00 del primer cuarto T2 - Entre el minuto 4:59 y 0:00 del primer cuarto T3 - Entre el minuto 10:00 y 5:00 del segundo cuarto T4 - Entre el minuto 4:59 y 0:00 del segundo cuarto T5 - Entre el minuto 10:00 y 5:00 del tercer cuarto T6 - Entre el minuto 4:59 y 0:00 del tercer cuarto T7 - Entre el minuto 10:00 y 5:00 del cuarto cuarto T8 - Entre el minuto 4:59 y 0:00 del cuarto cuarto TE1 - Tiempo extra 1 5:00 a 0:00 (de ser necesario) TE2 - Tiempo extra 2 5:00 a 0:00 (de ser necesario)
Tiempo de posesión	(T24x20) 24 – 20 seg, (T19x14) 19 – 14 seg, (T13x5) 13 – 5 seg, (T4x0) 4 – 0 seg, (T14) Posesión de 14, (ST) sin tiempo.

Lanzamiento	(LAN1) Lanzamiento tiro libre, (LAN2) Lanzamiento de 2 puntos, (LAN3) Lanzamiento de 3 puntos; (SLA) Sin lanzamiento.
Eficacia en el lanzamiento	(SAN) Sin anotación, (AN1) Anotación 1 punto, (AN2) Anotación 2 puntos, (AN3) Anotación 3 puntos, (FA1) Fallo en el lanzamiento libre, (FA2) Fallo en el lanzamiento de 2, (FA3) Fallo en el lanzamiento de 3.
Rebote	(RD) Rebote defensivo, (RO) Rebote ofensivo
Pérdida de la posesión	(FO) Falta Ofensiva, (PR) Pérdida de la posesión, (V24) violación 24 segundos de posesión, (VAT) Violación al reglamento, (SE) Situación especial
Finalización de la posesión en ataque sin pérdida de balón	(FD) Falta defensiva, (FD1) Falta 1 tiro libre, (FD2) Falta de 2 tiros libres, (FD3) Falta de 3 tiros libres, (FT) Falta técnica, (FT1) Falta técnica más un tiro libre, (FAD) Falta antideportiva, (SE) Situación especial
Zonas del campo	Zona exterior izquierda (ZEI), zona exterior central (ZEC), zona exterior derecha (ZED), zona media izquierda (ZMI), zona media central (ZMC), zona media derecha (ZMD), extremo izquierdo (EI), extremo derecho (ED), pintura (P).

Figura 7 - Zonas del campo. <sup>1</sup>



<sup>1</sup> Tabla modificada de Alsasua, Lapresa, Arana y Anguera (2019).

### **3.4 Proceso de investigación**

En base a lo expuesto anteriormente y valorando aspectos básicos mencionados por Anguera y Hernandez Mendo (2013) que hacen mención a la confiabilidad, validez y objetividad del instrumento de cómo deben ser recolectados y tratados los datos, donde por otra parte también se analizó la fiabilidad que según Anguera (1986) es el “...grado en que las respuestas son independientes de las circunstancias accidentales de la investigación, y validez la medida en que la respuesta se interpreta de forma correcta” (p. 34). Debido a que las mismas no son simétricas, es sencillo encontrar la fiabilidad sin validez, y no a la inversa ya que la validez implica fiabilidad, se prosiguió a realizar un entrenamiento y aprendizaje en los observadores para la utilización del mismo y poder llevar adelante el correspondiente registro de la forma más exacta y confiable posible.

En primera instancia para verificar la validez del instrumento, se pidió la opinión de cuatro expertos en el ámbito del básquetbol. Los cuatro dieron por válido el instrumento, pero nos aconsejaron cambios en ciertas categorías como pérdida de la posesión, finalización de la posesión en ataque sin pérdida de balón, zonas del campo y tiempo de posesión.

La segunda instancia de validez fue una prueba piloto donde se observó el partido correspondiente a la primera fecha de la liga uruguaya de basquetbol 2020-2021 entre Peñarol y Nacional, donde se confirmó que el instrumento de observación, así como sus variables eran adecuados.

### **3.5 Calidad del dato**

Luego se realizó una prueba de concordancia entre los tres observadores. Para ello, se observó el primer partido de la serie de octavos de final entre Aguada y Capitol. A partir de los registros y según el índice Kappa, se obtuvo una media de 0,89 en la concordancia interobservadores, mientras que en la concordancia intraobservadores la media fue de 0,88 (ver tabla 3).

Tabla 3 - Valores interobservadores e intraobservadores.

<b>Criterios</b>	<b>Concordancia interobservadores</b>	<b>Concordancia intraobservadores</b>
Equipo	0,93	0,91
Tiempo de juego	0,98	0,97
Tiempo de posesión	0,86	0,83
Lanzamiento	0,90	0,91
Eficacia en el lanzamiento	0,93	0,91
Rebote	0,86	0,85
Perdida en la posesión	0,85	0,84
Finalización en la posesión en ataque sin pérdida de balón	0,88	0,85
Zonas del campo	0,84	0,84

### **3.6 Propuesta de análisis de los datos**

Para el tratamiento estadístico de los datos tomados, proseguimos con los análisis matemáticos de medidas de tendencia central, promedios, coeficientes de eficacia tanto como valoraciones de chi-cuadrado y el coeficiente V de Cramer para saber si los datos pueden tener una relación y de ser así, qué tamaño de magnitud. En busca de plantear una asociación entre las categorías presentadas y la situación final de ganador o perdedor, se conformó una nueva categoría Ganador-Perdedor, así como una categoría de Posesión-No posesión, para el análisis de las mismas. Para determinar el rendimiento en los lanzamientos de campo se usó la fórmula de porcentaje efectivo de acierto en los tiros de campo (ver página 14).

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 Posesiones

Durante toda la etapa de playoffs de la LUB 2020-2021 se realizaron un total de 6781 acciones y se anotaron 5308 puntos. Las posesiones se dividen en dos categorías, por un lado, tenemos 1067 acciones que se realizaron cuando no corría el tiempo de juego, estas acciones están compuestas por los tiros libres, así como cualquier falta técnica.

Por otro lado, tenemos 5714 acciones que sucedieron mientras transcurría el tiempo de juego, dentro de estas discriminamos aquellas donde no se reinició el reloj de posesión. Se produjeron 5491 posesiones con una media por partido de  $177,1 \pm 12,3$ . El número de media por equipo fue significativamente mayor al que se registró en la Euroliga entre el periodo del 2000 al 2017 (Mandić, Jakovljević, Erčulj y Strumbelj, 2019). Esta diferencia también queda reflejada con los datos que exponen Jørgensen, Selmanović y Thomann (2021), donde el número medio de posesiones por partido en la Euroliga 2017/18 fue de 142,7.

El rendimiento promedio de puntos por posesión fue de  $0,79 \pm 0,10$ . El campeón Biguá obtuvo  $0,85 \pm 0,13$ ; por su parte en las estadísticas oficiales que maneja la FUBB (2021) Biguá obtuvo de promedio 1,2 puntos por posesión. En nuestro estudio las categorías específicas que utilizamos para confeccionar el instrumento de observación nos dieron más posesión por partido y por consecuencia un menor promedio de puntos por partido.

Este promedio de puntos por posesión es significativamente menor a los de la Euroliga donde se consiguieron 1,2 por posesión, mientras que en la NBA la media fue de 1,1; estos datos corresponden a la temporada 2017/18 de ambas ligas (Jørgensen, Selmanović y Thomann, 2021). Esta menor media de puntos por posesión en comparación a otras ligas puede relacionarse con la mayor cantidad de pérdidas y faltas por partido que se realizaron en la LUB 2020-2021.

Del total de posesiones encontramos que el 46,7% de ellas fueron realizadas exitosamente. Esto concuerda con las posesiones exitosas de la Euroliga 2017/2018, que marcaron un 45,9% (Matulaitis y Bietkis, 2021).

Los equipos que obtuvieron menos porcentajes de posesiones exitosas quedaron eliminados en las primeras instancias, no alcanzando ninguno de ellos las semifinales. Entre ellos encontramos a Goes, Defensor Sporting y Trouville (figura 8).

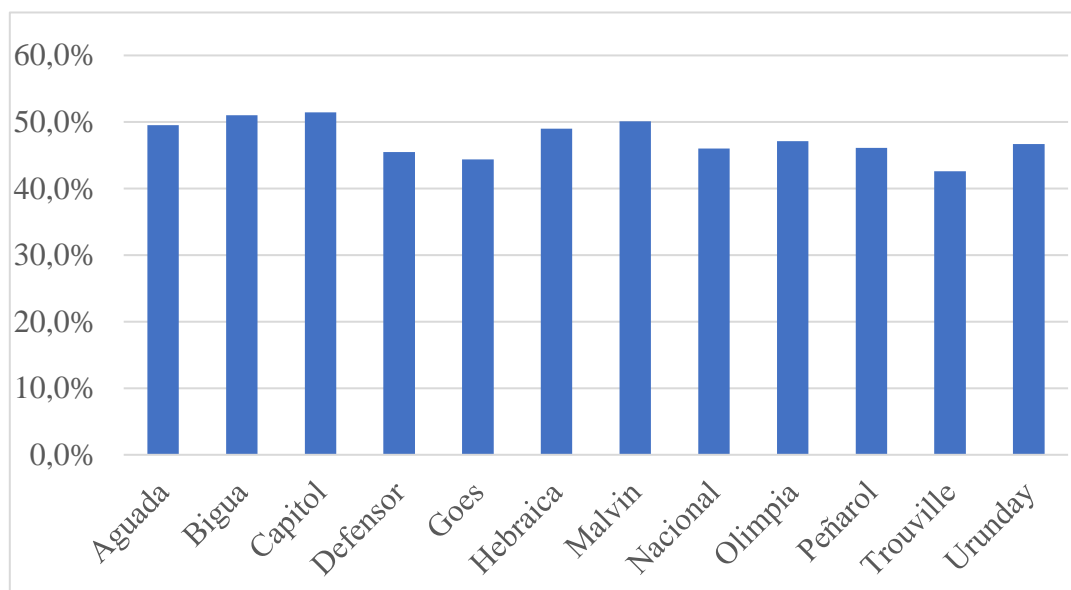


Figura 8 - Posesiones exitosas por equipo.

#### 4.2 Lanzamiento

En los 31 partidos de playoffs se realizaron un total de 5121 lanzamientos. Este número corresponde a 1038 lanzamientos de tiro libre, 2332 lanzamientos de dos puntos y a 1751 lanzamientos de tres puntos (figura 9).

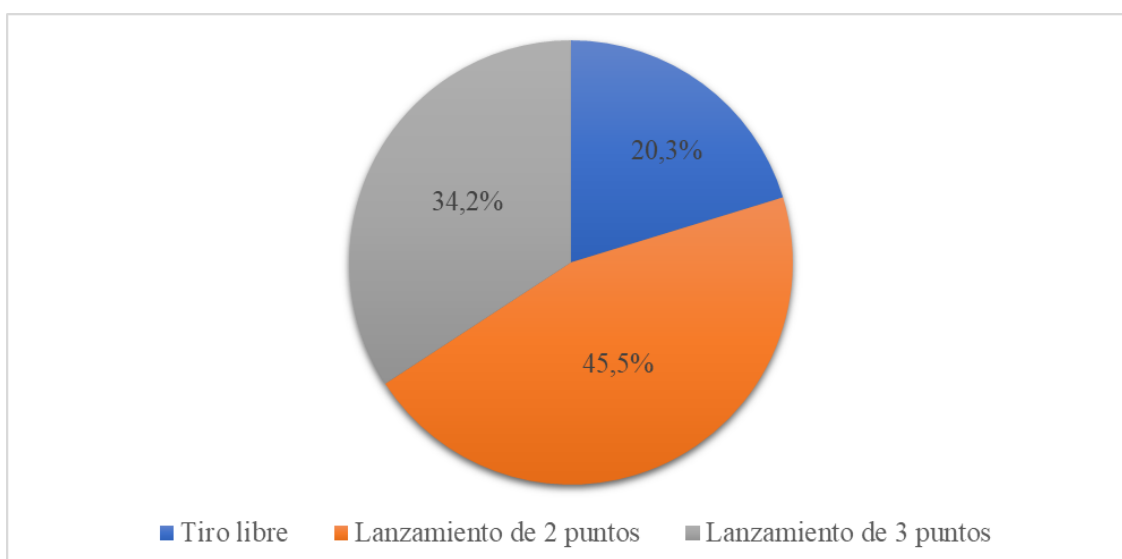


Figura 9 - Distribución de lanzamientos según su valor.

Estos datos fueron similares a los que se registraron en la Euroliga 2017/18, donde el lanzamiento de dos representó un 47,9% del total de lanzamientos (Matulaitis y Bietkis, 2021). Un mayor lanzamiento en los tiros de dos también se pudo observar en la Copa del Rey del 2012 con un 47,1% (Alsasua, Lapresa, Arana y Anguera, 2019). En el caso de la Euroliga y la NBA entre el 2000 y el 2017, esta tendencia se mantuvo, la gran diferencia en la distribución de los lanzamientos se dio en la NBA, donde aparecieron más lanzamientos de tres en sustitución de lanzamientos libres (figura 6) (Mandić, Jakovljević, Erčulj y Strumbeļj, 2019).

En los playoffs de la LUB 2020-2021 la media de puntos por partido fue de  $171,5 \pm 16,8$ ; esto corresponde a la suma del tiempo total de juego y los tiempos extras. Esta media de puntos fue significativamente mayor a la media de 165 puntos por partido que se dio en la Euroliga 2017/18 (Jørgensen, Selmanović y Thomann, 2021).

#### 4.2.1 Eficacia

En la eficacia por tiro se observó como el lanzamiento que presentó mayores porcentajes de acierto fue el tiro libre, seguido por el lanzamiento de dos y, por último, el lanzamiento de tres (figura 10).

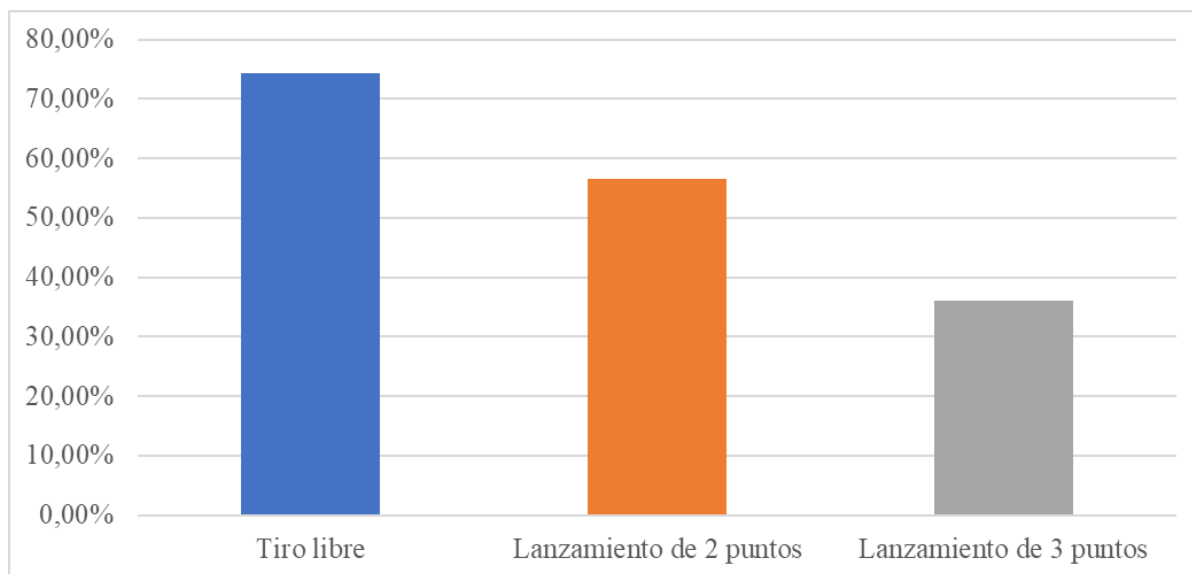


Figura 10 - Eficacia por tipo de lanzamiento.

Estos porcentajes concuerdan con los registrados en la Euroliga (2000/17) donde se dio un 73,3% en tiros libres, un 51,8% en lanzamientos de dos puntos y un 35,6% en lanzamientos de tres puntos. La NBA (2000/17) presentó valores un poco por debajo excepto en los lanzamientos libres con un 75,6%. Estos valores se repiten en las dos Ligas regionales pertenecientes a la Liga ABA durante la temporada 2018/19, donde la liga ABA1 registró un 72,9% en tiros libres, un 52,2% en lanzamientos de dos puntos y un 33,9% en lanzamientos de tres puntos. La liga ABA2 por su parte marcó números similares teniendo apenas una mejoría en el lanzamiento de dos con un 55,6% de eficacia (Colakhodzic, Sesar y Popo, 2020). Por su parte Matulaitis y Bietkis (2021) analizaron solo los lanzamientos de dos y tres puntos pertenecientes a la Euroliga 2017/18, arrojando resultados similares con un 52,9% de eficacia en los lanzamientos de dos puntos y un 37,3% en los lanzamientos de tres puntos.

A partir del análisis de asociación Chi Cuadrado entre Ganadores y Perdedores con la variable de lanzamientos, se observó una relación significativa con un tamaño de asociación pequeño  $\chi^2$  ( $\chi^2 (3) = 24,053$ ,  $p < 0,001$ ) y V Cramér=0,069. Entre las categorías ganadores y eficacia en el lanzamiento de 3 se encontró un valor de 3,9 en los residuos ajustados, mientras que entre perdedores y lanzamientos no anotados el valor fue de 4,0.

Si nos centramos en la eficacia por equipo de los playoffs de la LUB 2020-2021, podemos observar cómo Trouville fue el más eficaz en los lanzamientos de tiro libre, Capitol fue el más eficaz en el lanzamiento de dos puntos y en los lanzamientos de tres puntos el que presentó mayor eficacia fue Malvín (tabla 4).

Tabla 4 - Eficacia por equipo.

Equipo	Lanzamiento	Convertidos
Aguada	Tiro Libre	70,5%
	Lanzamiento de dos puntos	50,8%
	Lanzamiento de tres puntos	43,6%
Biguá	Tiro Libre	73,7%
	Lanzamiento de dos puntos	61,8%
	Lanzamiento de tres puntos	38,8%
Capitol	Tiro Libre	77,7%
	Lanzamiento de dos puntos	66,7%
	Lanzamiento de tres puntos	32,4%
Defensor	Tiro Libre	69,2%
	Lanzamiento de dos puntos	53,2%
	Lanzamiento de tres puntos	34,3%
Goes	Tiro Libre	79,6%
	Lanzamiento de dos puntos	59,4%
	Lanzamiento de tres puntos	34,7%
Hebraica	Tiro Libre	70,6%
	Lanzamiento de dos puntos	56,2%
	Lanzamiento de tres puntos	34,4%
Malvin	Tiro Libre	72,6%
	Lanzamiento de dos puntos	53,7%
	Lanzamiento de tres puntos	44,7%
Nacional	Tiro Libre	76,9%
	Lanzamiento de dos puntos	53,3%
	Lanzamiento de tres puntos	38,7%
Olimpia	Tiro Libre	75,3%
	Lanzamiento de dos puntos	53,8%
	Lanzamiento de tres puntos	38,0%
Peñarol	Tiro Libre	70,5%
	Lanzamiento de dos puntos	57,6%
	Lanzamiento de tres puntos	31,3%
Trouville	Tiro Libre	81,4%
	Lanzamiento de dos puntos	49,2%
	Lanzamiento de tres puntos	25,8%
Urunday	Tiro Libre	71,7%
	Lanzamiento de dos puntos	57,3%
	Lanzamiento de tres puntos	30,8%

La eficacia según el tiempo de juego se mantuvo pareja a lo largo de los diferentes períodos parciales mostrando un leve incremento en los dos últimos cuartos (figura 11).

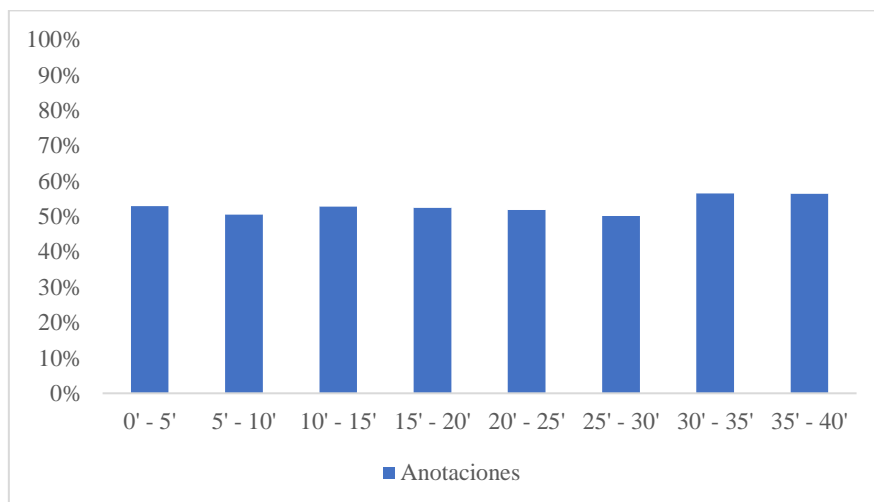


Figura 11 - Acierto según período.

En lo que respecta a las anotaciones de dos y de tres no se observan grandes diferencias en los ocho períodos de cinco minutos. Por otra parte, se ve un incremento considerable en las anotaciones de uno de los segundos períodos de cada cuarto con relación a los primeros periodos. Cabe destacar que en el segundo periodo del último cuarto se observa un incremento significativo en las anotaciones de uno (figura 12). Esto puede deberse a la existencia de una mayor cantidad de faltas en los minutos finales de los partidos donde la diferencia entre equipos es mínima con respecto al tanteador.

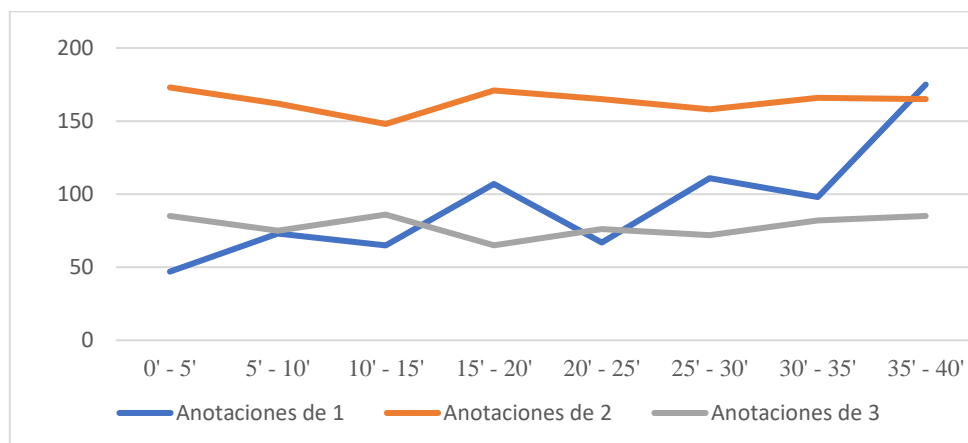


Figura 12 - Anotaciones según período.

#### 4.4.2 Eficacia de lanzamientos por zonas de campo

El análisis de datos arrojó que en los Play off de la LUB 2020-2021 la zona donde se realizaron más lanzamientos fue en la pintura, mientras que las zonas donde se lanzó menos fueron las de media distancia (figura 12). Estos lanzamientos por zona son similares a los estudiados por Alsasua, Lapresa, Arana y Anguera, 2019 en la Copa del Rey (2012). En la pintura fue donde se realizaron más lanzamientos con un 47,1% del total, generando en la pintura un 0,4% mayor que en la LUB. En las zonas exteriores en la LUB se observaron más lanzamientos, siendo 3,6% (EI+ZEI), 1,4% ZMC y 0,1% para (ED+ZED). Por otra parte, en las zonas medias se vio un menor número de lanzamientos que en la Copa del Rey, siendo 2,5% ZMI, 0,6% ZMC y 1,6% ZMD para la LUB (figura 13).

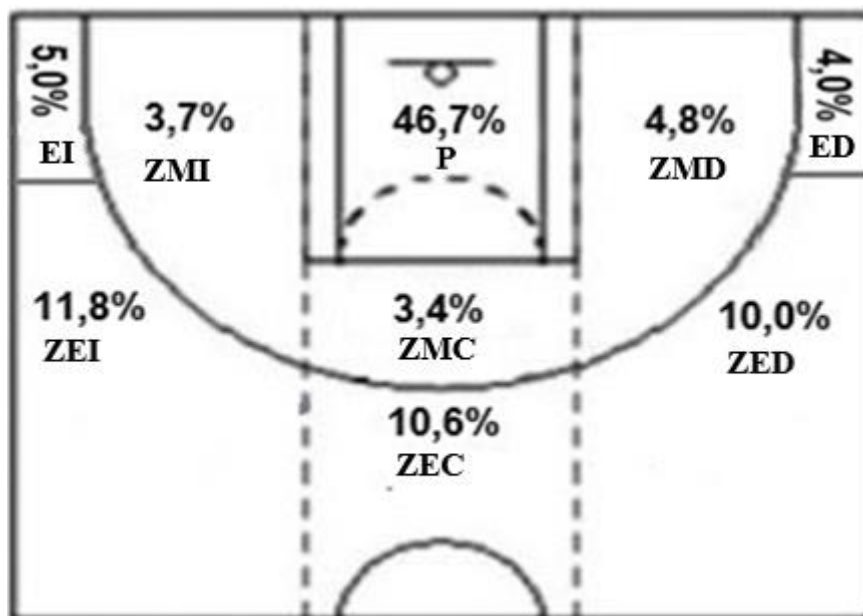


Figura 13 - Distribución de los lanzamientos por zonas.

La zona más eficaz fue la pintura en los playoffs 2020-2021 con un 65%, también se observó como los lanzamientos de media distancia presentan porcentajes de eficacia similares a los lanzamientos de tres, destacando el extremo izquierdo del campo con un 41,2% de eficacia respecto al 35,3% de la zona media izquierda (figura 13). Con respecto a la Copa del Rey (2012) se presenta una diferencia en la distribución de las zonas del campo (ver figura 5), ya

que se agregan dos zonas más como son los extremos. En la LUB la suma de ZEI y EI fue superior con un 38,9% de eficacia, un 5,6% respecto a la zona OL. Mientras que en la suma de ZED y ED fue inferior con un 35,1% de eficacia, un 6,2% respecto a la zona OR (ver figura 4). En cambio, para la ZMC en la Copa del Rey se obtuvo un 50,0% de eficacia, mientras que en los playoffs de la LUB el porcentaje fue menor, en un 7,6% (figura 14 izquierda).

#### 4.4.3 Eficiencia

El análisis del rendimiento de los puntos obtenidos por posesión en las zonas del campo arroja que las zonas de mayor rendimiento son, la pintura, la zona exterior derecha y los extremos tanto el izquierdo como el derecho. Cabe mencionar, que las zonas medias internas fueron las de menor rendimiento, incluso en la zona media central donde el porcentaje de eficacia es 7,2% superior al de la zona exterior central, generando un rendimiento mayor de 0,3 puntos (figura 14 derecha).

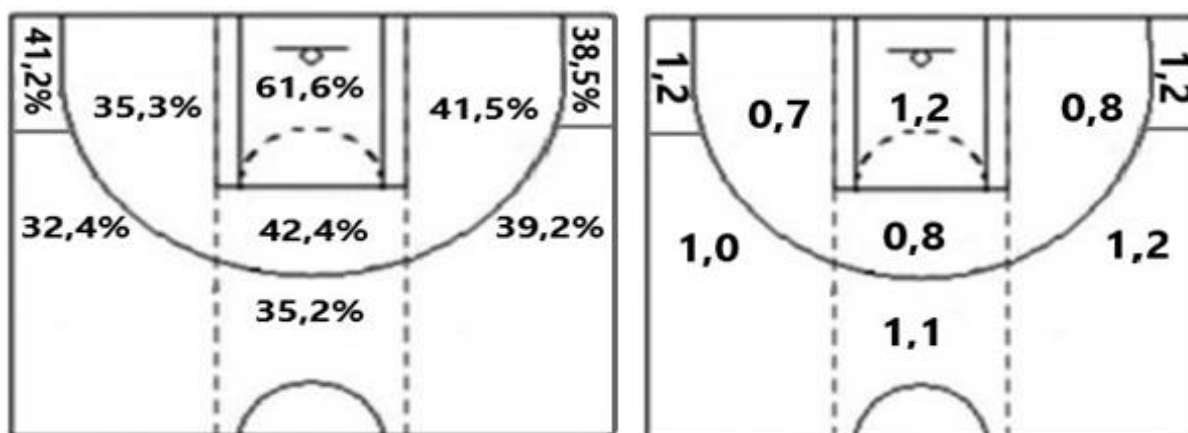


Figura 14 - Izquierda Porcentaje de acierto por zonas; Derecha Puntos por posesión.

Al analizar el rendimiento en ataque por equipos, encontramos que el campeón Biguá fue el más eficiente en ataque tomando en cuenta los lanzamientos de campo (tabla 5).

Tabla 5 - Rendimiento en ataque por equipos.

Equipo	Anotaciones de dos puntos	Anotaciones de tres puntos	Lanzamientos totales	EFG%
Aguada	65	34	219	53,0%
Biguá	173	139	679	56,2%
Capitol	150	55	420	55,4%
Defensor	83	37	280	49,5%
Goes	63	26	192	53,1%
Hebraica	50	21	160	51,0%
Malvin	94	42	289	54,3%
Nacional	224	103	729	51,9%
Olimpia	135	57	420	52,5%
Peñarol	114	45	370	49,1%
Trouville	32	16	136	42,2%
Urunday	137	57	458	48,6%

### 4.3 Clasificación de los ataques

De las 5491 posesiones en ataque se observó como la mayoría finalizó en un ataque posicional (figura 15), la clasificación de los diferentes ataques se detalla en el marco teórico (ver página 9), así como en el Instrumento de observación (Anexo 1).

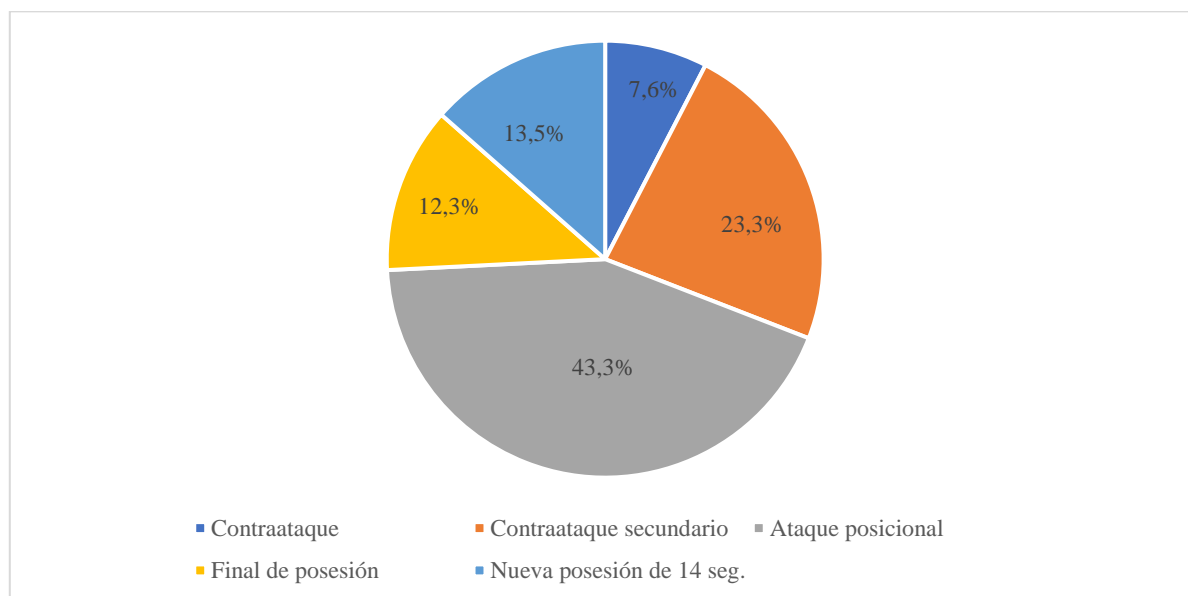


Figura 15 - Distribución del ataque por posesión.

Al igual que en la Euroliga 2017/18 y en la NBA 2017/2018 el ataque posicional fue el más utilizado. En cuanto a la distribución de los ataques se plantean ciertas diferencias en los porcentajes finales debido a la clasificación de los mismos. La Euroliga registró como el 78,0% de todos los ataques terminó de manera posicional, mientras que en la NBA fueron un 71,0% (Jørgensen, Selmanović y Thomann, 2021).

En los equipos que participaron de los playoffs 2020-2021, se puede apreciar como Capitol y Goes fueron los equipos que más utilizaron dentro de sus posesiones los contraataques, en el caso del contraataque secundario el que aparece en primer lugar es Malvin. Pasando al ataque posicional el equipo que más lo utilizó fue Nacional, por último, vuelve a aparecer Goes como el equipo que más finalizó sus ataques sobre el final de la posesión. Por su parte Peñarol fue el equipo que registró más posesiones cortas de 14 segundos (figura 16).

El análisis de Chi cuadrado presenta una relación significativa entre la categoría ganadores y perdedores con la categoría tiempo de posesión. Por otra parte, el cálculo de V Cramér concluye un tamaño de efecto moderado  $\chi^2$  ( $\chi^2(4) = 50,134$ ,  $p < 0,001$ ) y V Cramér=

0,94). Entre las categorías ganadores y en la final de la posesión se encontró un valor de 4,3 en los residuos ajustados, mientras que entre perdedores y el contraataque secundario el valor fue de 6,4. Dichos resultados se manifestaron principalmente en los últimos cinco minutos de partido. Asumimos, que puede ser debido a que los equipos ganadores alargaron la posesión con el cometido de mantener la ventaja, como también no se apresuraron e intentaron que cada lanzamiento fuese lo más seguro posible. De modo contrario, los perdedores tendieron a finalizar más rápido con el fin de acercarse en el marcador apresurando sus ataques.

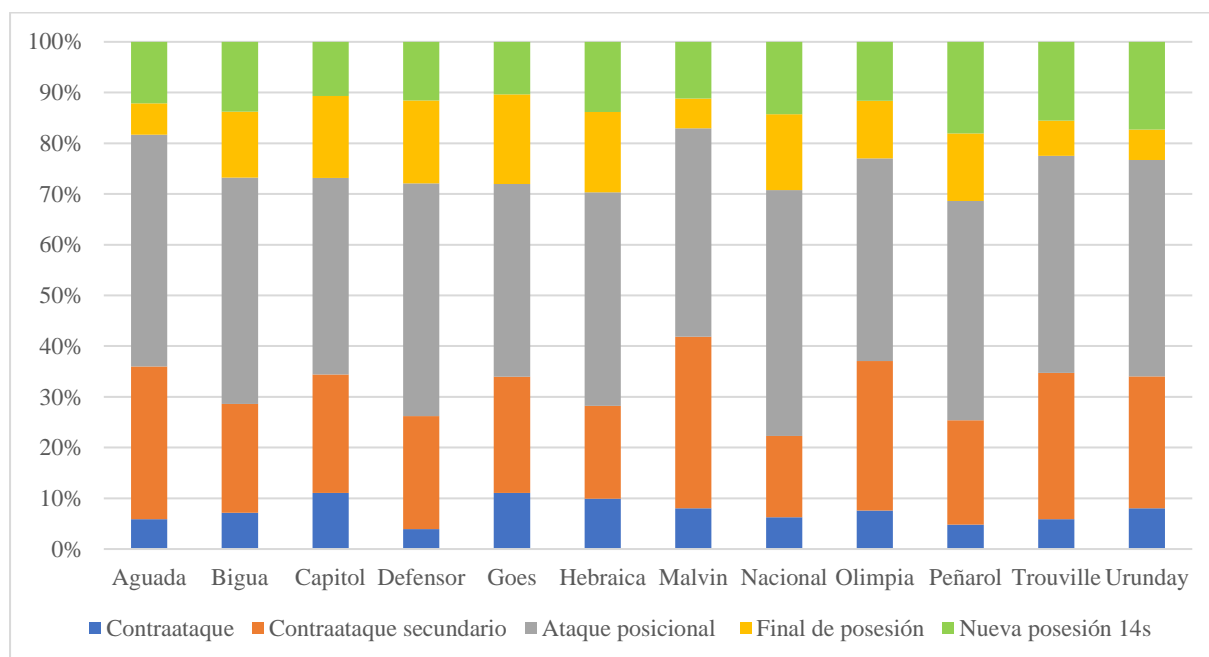


Figura 16 - Distribución del ataque por equipo.

Si vemos la eficacia por tipo de posesión, el contraataque presentó los mejores porcentajes de acierto en los lanzamientos de dos puntos, mientras que en las posesiones cortas de 14 segundos se obtienen los mayores aciertos de lanzamiento de tres puntos (figura 17).

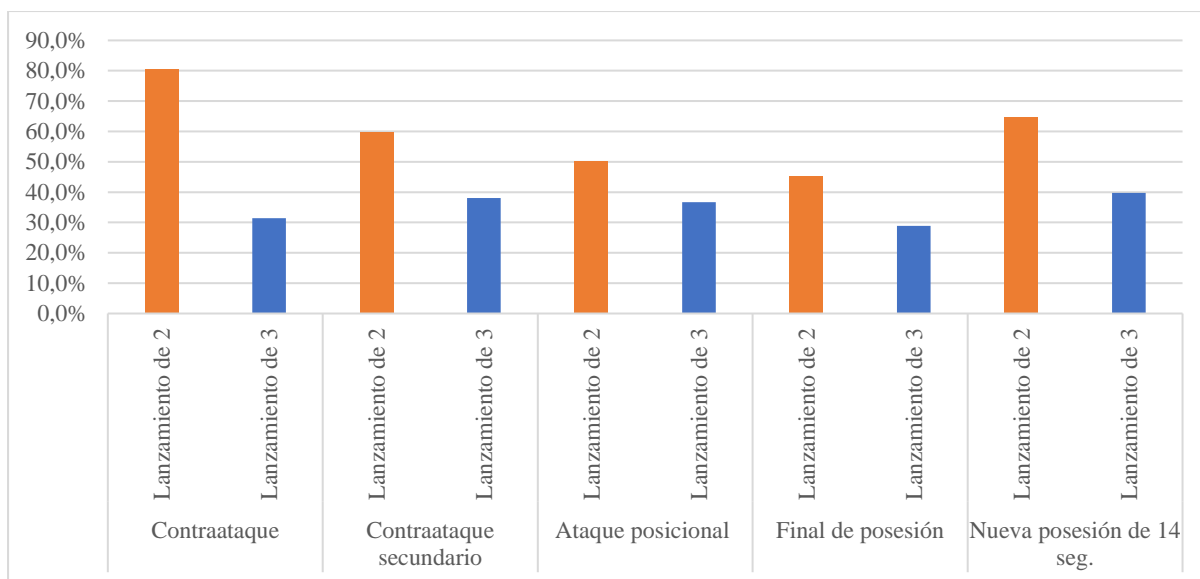


Figura 17 - Porcentaje de acierto por tipo de ataque.

Esto concuerda con la eficacia de la Euroliga 2017-2018, donde el contraataque fue el modo de ataque más eficaz (Matulaitis y Bietkis, 2021), mientras que Jørgensen, Selmanović y Thomann (2021) afirman que el contraataque es donde se obtuvieron mayores puntos por posesiones, seguido por el contraataque secundario y el ataque posicional. Estos datos de puntos por posesión se reflejan tanto en la NBA como en la Euroliga, ambos en la temporada 2017/2018.

#### 4.4 Rebote

Se observaron un total de 2036 rebotes, de los cuales un 75,9% fueron defensivos. La media de rebotes defensivos por partido fue de  $24,9 \pm 4,3$ ; los ganadores obtuvieron un 76,5% con una media de  $26,7 \pm 4,1$ ; en tanto los perdedores tomaron un 75,3% con una media de  $23,2 \pm 3,8$ .

En comparación a los playoffs de la LUB 2012/2013 estos presentaron un mayor incremento en la toma de rebotes defensivos y una menor diferencia porcentual entre ganadores y perdedores, donde los ganadores mostraron un 72,4% con una media de  $21,5 \pm 3,5$ ; mientras los perdedores obtuvieron un 68,2% con una media de  $19,8 \pm 3,4$  (González Ramírez & Fernández, 2015).

En cuanto a los rebotes ofensivos, se obtuvo un porcentaje de 24,1% con una media por partido de  $7,9 \pm 3,2$ ; siendo que los ganadores tomaron 24,7% con una media de  $7,6 \pm 3$  por partido, por su parte los perdedores consiguieron un 23,5% con una media de  $8,2 \pm 3,3$  por partido.

Koutsouridis, Lioutas, Galazoulas, Karamousalidis y Stavropoulos (2020) también obtuvieron que los perdedores tomaron más rebotes ofensivos que los ganadores durante la Copa del Mundo 2019. Por otra parte, el artículo expresa que se obtuvo una media de 10,3 rebotes ofensivos en la Copa del Mundo 2019 siendo superior a los registrados en los playoffs de la LUB 2020-2021.

El cálculo de Chi cuadrado entre las categorías ganadores-perdedores y los rebotes dio como resultado  $\chi^2$  ( $\chi^2(1) = 0,442$ ,  $p=0,506$ ). Este valor determina que no existe una relación que permita asociar ambas variables y determinar alguna tendencia, dicho resultado sigue la línea de lo ocurrido en la LUB 2012/2013 (González Ramírez & Fernández, 2015).

En la segunda pelota, el porcentaje de eficacia de posesiones exitosas fue mayor, correspondiente al 61,5% de aciertos, un 16,2% superior ante un 45,3% aciertos de primeras pelotas. Por otra parte, la eficacia de lanzamientos de dos puntos fue de 68,5% ante los 51,8% de primeras pelotas, marcando una superioridad de 16,7% más. En cambio, para los lanzamientos de tres puntos la eficacia marcó un 37,8% ante los 35,6% de primeras pelotas, marcando una leve mejoría de 2,2% (figura 18).

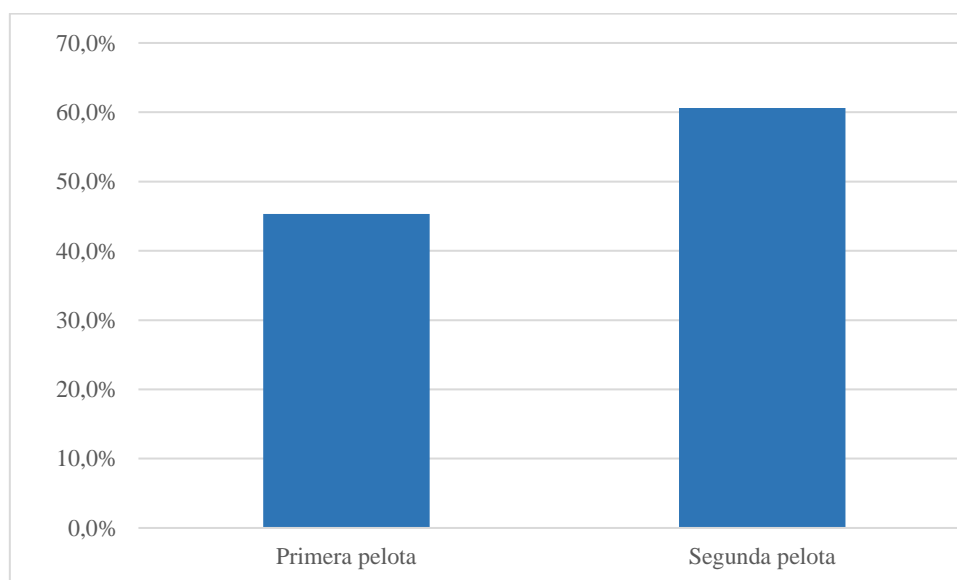


Figura 18 - Porcentajes de aciertos en lanzamientos de dos y tres puntos según posesión.

#### 4.5 Pérdidas

En la categoría de pelotas perdidas, pudimos observar una media en el campeonato de  $14,7 \pm 3,7$ . El campeón Biguá promedió  $12,4 \pm 3,2$  pérdidas por partido, mientras que Nacional el otro finalista presentó mayores pérdidas con  $16,4 \pm 3$  por partido. Esta media de pérdida por partido es similar a la Liga ABA 2018/19, donde en la liga ABA1 la media de pérdidas fue de  $13,24 \pm 1,16$ , mientras que en la muestra ABA2 se registró una media de  $13,16 \pm 1,79$  (Jørgensen, Selmanović y Thomann, 2021).

Mandić, Jakovljević, Erčulj y Strumbelj (2019) obtuvieron que en la Euroliga (2000/17) la media de pérdidas por partido fue de 16,8, dato que sigue la línea de lo expuesto anteriormente, mientras que en la NBA (2000/17) la media fue de 12,9. Este último dato muestra cómo en ese periodo de tiempo en la NBA, las pérdidas por partido fueron mucho menores teniendo en cuenta que la duración de sus partidos es de ocho minutos más en comparación a las competiciones FIBA, como son nuestra liga y las ligas europeas.

Esta diferencia entre las pérdidas de la LUB 2020-21 y el resto de las ligas internacionales quizás se pueda explicar debido a que existió un mayor número de posesiones por partido, ocasionando un mayor número de pérdidas.

El análisis de Chi cuadrado no refleja una relación significativa entre la categoría ganadores y perdedores, y la categoría pérdidas en la posesión de balón arrojando un valor de  $\chi^2$  ( $\chi^2 (4) = 8,701, p=0,069$ ).

#### 4.6 Faltas

En los playoffs 2020-2021 el 15,2% de las posesiones terminaron en falta por parte de la defensa, este porcentaje es significativamente mayor al 10,1% que se registró en la temporada 2017/18 de la Euroliga (Matulaitis y Bietkis, 2021). Entendemos, que esta diferencia que se presenta en las faltas puede ser explicada debido a que se comparan dos instancias de campeonato diferentes, siendo los playoffs instancias definitivas.

El análisis de Chi cuadrado no refleja una relación significativa entre la categoría ganadores y perdedores, y la categoría faltas en la posesión de balón arrojando un valor de  $\chi^2$  ( $\chi^2 (5) = 3,545, p=0,617$ ).

## 5. CONCLUSIONES

En los playoffs de la temporada 2020-2021 se observó como las posesiones siguieron la misma tendencia que otras ligas internacionales, finalizando en su mayoría de manera no exitosa.

El lanzamiento de dos puntos fue el más utilizado y el más eficaz dentro de los lanzamientos de campo. Por otra parte, en la eficacia del lanzamiento de tres puntos fue donde se encontró una relación con la victoria, mientras que los perdedores se asocian con un mayor número de lanzamientos no convertidos.

En lo que respecta a la eficacia en el tiempo de juego se observó un leve incremento en el último cuarto. Por otra parte, la forma más utilizada de finalización fue el ataque posicional, mientras que el contraataque fue el más eficaz.

La zona del campo que presentó mayor cantidad de lanzamientos y también una mayor eficacia fue la pintura. Además, las zonas que presentaron un mayor rendimiento en el lanzamiento fueron la pintura, el extremo derecho, extremo izquierdo y la zona exterior derecha, ya que en todas ellas se registró el mismo coeficiente. A partir de estos datos, podemos concluir que la forma más eficiente de atacar en esta liga fue finalizando las posesiones con lanzamientos desde las zonas mencionadas.

En cuanto a los rebotes obtenidos, no existió una relación directa entre ganadores y perdedores. Por otro lado, se evidenció un incremento en los porcentajes de eficacia de segundas pelotas en los lanzamientos de dos y de tres puntos.

Por último, en relación con las faltas y pérdidas por partido, observamos que en los playoffs se realizaron una gran cantidad por encuentro, sin presentar en ninguno de los casos una relación directa con la victoria.

## **6. CONSIDERACIONES FINALES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

En el presente estudio no se pueden generalizar los datos ya que se estudia solamente los playoffs de la LUB 2020-2021, pero podría ser tomado como base para futuras investigaciones.

Como una limitante, la muestra únicamente contempló las etapas finales de la LUB 2020-2021, observando a los mejores equipos de la Liga, pero acotando dicha muestra. Para futuras investigaciones sería relevante aumentar la cantidad de partidos, así como registros.

Una de las características más relevantes fue que la LUB 2020-2021 se realizó durante la pandemia de Covid-19, generando una serie de modificaciones en su realización. Toda la liga se desarrolló en un periodo de tiempo más acotado al habitual, sin público y en cancha única. Este último aspecto puede ser tomado como una fortaleza, ya que al momento de los lanzamientos facilitó la identificación de las zonas del campo.

## REFERENCIAS

- Alarcón López, D. F. (2008). *Incidencia de un programa de entrenamiento para la mejora táctica colectiva del ataque posicional de un equipo de baloncesto masculino*. Tesis Doctorales, 0(15). Obtenido de <https://www.cafyd.com/REVISTA/ojs/index.php/bbddcafyd/article/view/227>
- Alsasua, R., Lapresa, D., Arana, J., & Anguera, M. (2019). A log-linear analysis of efficiency in elite basketball applied to observational methodology. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 14, 363-371. doi:10.1177/1747954119837819
- Anguera, M. T. (1986). La investigación cualitativa. *Educar*(10), 23-50.
- Anguera, M. T., & Hernández Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *Revista de ciencias del deporte*, 9(3), 135-160.
- Colakhodzic, E., Sesar, T., & Popo, A. (2020). Comparative analysis of the situational efficiency parameters of basketball players in two regional ABA leagues. *Homo Sporticus*, 12-17.
- Escuela Nacional de Entrenadores, & Federación Española de Baloncesto. (2001). *Curso de entrenadores de iniciación de baloncesto*. Diputación Foral de Gipuzkoa, Departamento de Cultura, Euskera ,Juventud y Cultura, Servicio de Deportes. Obtenido de <https://www.gipuzkoa.eus/documents/4004868/4007419/entrenador+baloncesto++cast.pdf/41875aec-9df5-40d4-a31f-2266d07472e7>
- Federación Uruguaya de Basketball. (2021). *Floor Game Summary*. Obtenido de <http://www.fubb.org.uy/competitions/?WHurl=%2Fcompetition%2F28807%2Fstatistics%2Fteam>
- Federeación Uruguaya de Basketball. (2021). *Reglamento de la Liga Uruguaya de Basquetbol 2020/2021*. Obtenido de <https://s3-us-west-2.amazonaws.com/gsmultisite-prod/wp-content/uploads/sites/64/2021/04/15180602/Reglamento-Lub-2020-2021-ULTIMA.pdf>

- Fuentes Parra, M. E. (2018). El control de la actividad psicodinámica de las acciones técnico tácticas en la optimización del desempeño deportivo. *Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física*, 13(2), 1-15.
- Gabin, B., Camerino, O., Anguera, M., & Castañer, M. (2012). Lince: multiplatform sport analysis software. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 4692-4694. doi:doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.320
- González Ogando, P. (2019). Las estadísticas avanzadas en el baloncesto. *Suma*, 33-40.
- González Ramírez, A., & Fernández, G. (2015). Eficacia de los Sistemas Defensivos en los Playoffs de la Liga Uruguaya de Básquetbol. *Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte 2012-2013*(8), 23-30.
- Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica - El ejemplo de las ciencias del deporte*. Barcelona: Paidotribo.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Ibañez, S. J., García-Rubio, J., Gómez, M.-Á., & Gonzalez-Espinosa, S. (2018). The Impact of Rule Modifications on Elite Basketball Teams' Performance. *Journal of Human Kinetics*, 64, 181-193. doi:10.1515/hukin-2017-0193
- Ibañez, S. J., Sampaio, J., Gómez, M., Lorenzo, A., & Ortega, E. (2008). Game-related statistics that discriminated winning and losing teams from the Spanish men's professional basketball teams. *Collegium Antropologicum*, 32(2), 451-6. doi:PMID: 18756894
- Ibañez, S., García, J., Feu, S., Parejo, I., & Cañadas, M. (2009). La eficacia del lanzamiento a canasta en la NBA: Análisis multifactorial. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 4(10), 39-47. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=163013094007>
- International Basketball Federation (FIBA). (2020). Official Basketball Rules. Suiza. Obtenido de <http://www.fiba.basketball/documents/official-basketball-rules/2020.pdf>
- Jørgensen, J. H., Selmanovic, A., & Thomann, K. (2021). Difference of offensive structure between european and american top-level basketball. *Journal of Physical Education & Sport*, 21, 1988-1997. doi:10.7752/jpes.2021.s3253

- Koutsouridis, C., Lioutas, D., Galazoulas, C., Karamousalidis, G., & Stavropoulos, N. (2020). Effect of offensive rebound on the game outcome during the 2019 Basketball World Cup. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(6), 3651-3659. doi:10.7752/jpes.2020.06492
- Lago Peñas, C., & Acero, R. M. (2005). *Deportes de equipo Comprender la complejidad para elevar el rendimiento*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Mandić, R., Jakovljević, S., Erčulj, F., & Štrumbelj, E. (2019). Trends in NBA and Euroleague basketball: Analysis and comparison of statistical data from 2000 to 2017. *PLoS ONE*, 14(10). Obtenido de <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223524>
- Marín Sánchez, R. (1987). Análisis estructural y funcional. *Apuntus. Educación Física*, 1(7), 21-23. Obtenido de <https://raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/384033>
- Matulaitis, K., & Bietkis, T. (2021). Prediction of Offensive Possession Ends in Elite Basketball Teams. *International Journal of Environment Research and Public Health*, 18(3). Obtenido de <https://doi.org/10.3390/ijerph18031083>
- Oliver Noguera, R. M., & Camerino Foguet, O. (2013). La eficacia del ataque en baloncesto, ejemplo de un estudio observacional con T-patterns. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*(24), 67-71. doi:<https://doi.org/10.47197/retos.v0i24.34530>
- Olivera Betran, J. (1998). *1250 Ejercicios y Juegos de Baloncesto - 3 Tomos*. Paidotribo.
- Olivera, J., & Ticó, J. (1992). Análisis funcional del baloncesto como deporte de equipo. *Apuntus*(27), 34-46.
- Peinado, Q. (2006). *El basket según Pepu Hernández*. Barcelona: Zona 131. Ediciones de basket.
- Pulgarín, A. A., Arias-Nicolás, J. P., & Jiménez, H. V. (2017). On the credibility of basketball scoring efficiency. *Electronic Journal of Applied Statistical Analysis*, 10, 666-676. doi:10.1285/i20705948v10n2p666
- Real Academia Española. (2021). *Diccionario de la lengua española* (Vol. 23). Obtenido de <https://dle.rae.es/eficacia>

- Refoyo, I., Romarís, I. U., Sampedro, J., & Grande, I. (2011). Análisis del contraataque en el baloncesto femenino. *VII Congreso Nacional de Ciencias del deporte y educación Física*. Pontevedra: Universidad Politécnica de Madrid, Universidade da Coruña.
- Riera Riera, J. (1995). Estrategia, táctica y técnica deportivas. *Apuntus*, 45-56.
- Romarís Durán, I. U. (2016). *Acciones tácticas más relevantes en el resultado de las posesiones en el baloncesto en función del sistema de juego en ataque y en defensa*. Coruña: Universidad da Coruña. Obtenido de <http://hdl.handle.net/2183/16199>
- Romarís, I. U., Refoyo, I., & Coterón, J. (2012). La finalización de las posesiones en el baloncesto: estudio de la acción de finalización. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12, 45-50.
- Rosotto, G., Correa, M., & Machado, D. (2010). *Iniciación Básquetbol Documento de apoyo N° 1 Formación de entrenadores - Versión Preliminar*. Buenos Aires: CABB-ENEBA.
- Serna, J., Muñoz-Arroyave, V., March-Llanes, Anguera, M. T., Prat, Q., Rillo-Albert, A., . . . Lavega-Burgués, P. (2021). Effect of Ball screen and One-on-One on the Level of Opposition and Effectiveness of Shots in the ACB. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2676. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/ijerph18052676>
- Torres Martín, C. (2006). *La formación del educador deportivo en Baloncesto-Bloque específico nivel II*. Sevilla: Wanceulen Editorial Deportiva, S.L.

## ANEXOS

## Anexo 1. Instrumento de observación

Crterios	Categorías
Fase de Play Off	Octavos de Final, Cuartos de Final, Semifinal, Final
Partido	Se nombran por las tres primeras letras de cada equipo y el número correspondiente.
Tiempo de juego	T1 - Entre el minuto 10:00 y 5:00 del primer cuarto T2 - Entre el minuto 4:59 y 0:00 del primer cuarto T3 - Entre el minuto 10:00 y 5:00 del segundo cuarto T4 - Entre el minuto 4:59 y 0:00 del segundo cuarto T5 - Entre el minuto 10:00 y 5:00 del tercer cuarto T6 - Entre el minuto 4:59 y 0:00 del tercer cuarto T7 - Entre el minuto 10:00 y 5:00 del cuarto cuarto T8 - Entre el minuto 4:59 y 0:00 del cuarto cuarto TE1 - Tiempo extra 1 5:00 a 0:00 (de ser necesario) TE2 - Tiempo extra 2 5:00 a 0:00 (de ser necesario)
Tiempo de posesión	(T24x20) Contraataque (24 – 20 seg), (T19x14) Contraataque secundario (19 – 14 seg), (T13x5) juego estacionado (13 – 5 seg), (T4x0) final de posesión (4 – 0), (Ps14) Posesión de 14 segundos a 0 segundos, (ST) Lanzamiento libre (sin tiempo).
Lanzamiento	(LAN1) Lanzamiento tiro libre, (LAN2) Lanzamiento de 2 puntos, (LAN3) Lanzamiento de 3 puntos; (SLA) Sin lanzamiento.
Eficacia en el lanzamiento	(SAN) Sin anotación, (AN1) Anotación 1 punto, (AN2) Anotación 2 puntos, (AN3) Anotación 3 puntos, (FA1) Fallo en el lanzamiento libre, (FA2) Fallo en el lanzamiento de 2, (FA3) Fallo en el lanzamiento de 3.
Rebote	(RD) El equipo defensor captura el rebote, (RO) El equipo que ataca captura el rebote
Pérdida de la posesión	(FO) Falta Ofensiva, (PR) Pérdida de la posesión por robo del equipo defensor o error del equipo atacante, (V24) No se logra lanzar dentro de los 24 segundos de posesión, (VAT) Violación al reglamento por parte del equipo que ataca (caminar, doble dribbling, reglas de 3,5 y 8 segundos), (SE) Todas las situaciones que no están incluidas en las categorías restantes, como invasión a la cancha, mal funcionamiento del reloj, humedad, finalización de la jugada sin rebote, etc.
Finalización de la posesión en ataque sin pérdida de balón	(FD) Falta que otorga un saque lateral o de fondo, (FD1) Se otorga un tiro libre luego de una anotación, (FD2) Falta de 2 tiros libres, (FD3) Falta de 3 tiros libres, (FT) Falta técnica al equipo que defiende, otorga 1 lanzamiento libre y continua con la posesión, (FT1) Falta técnica al equipo que ataca, otorga 1 libre al equipo que defiende y la posesión la mantiene el equipo que ataca, (FAD) Falta antideportiva, se otorgan 2 lanzamientos libres (donde no hubo anotación), (SE) Todas las situaciones que no están incluidas en las categorías restantes, como invasión a la cancha, mal funcionamiento del reloj, humedad, finalización de la jugada sin rebote, etc.

## Anexo 2. Validación del instrumento

### Planilla 1 de ejemplo

**Nombre y Apellido: 1      Club: 1      Mail: X**

<b>Criterios</b>	<b>Bien/Modificar</b>	<b>Comentario</b>
Fase de Play Off	Bien	
Partido	Bien	
Tiempo de juego	Bien	
Tiempo de posesión	Modificar	Contraataque (24,20), contraataque secundario o llegar jugando (20, 14), juego estacionado (14,4), final de posesión de (4,0)
Lanzamiento	Bien	Matices en movimiento o desde el pique, afuera del área
Eficacia en el lanzamiento	Bien	
Rebotes	Bien	
Pérdida de la posesión	Bien	Sacar bloque de balón, porque es virtud de defensa no error del atacante
Finalización de la posesión sin pérdida de balón	Modificar	Hacer dos posesiones con la de 14 segundos no una misma, por falta saco con 14, toma siempre como dos posesiones si hay falta no importa si cambio los 14 segundos.  Bloque sin pérdida de la posesión sacar porque sigue igual
Zonas del campo	Modificar	Esquina larga va hasta el codo, esquina corta adentro Codo, pie al eje, eje Pintura y tiro de dos puntos

### Anexo 3. Tablas de concordancia

Equipo						
	Paolo 1	Pablo 1	Seba 1	Paolo 2	Pablo 2	Seba 2
Paolo 1	x	0,90	0,93	0,92	0,90	0,90
Pablo 1	x	x	0,93	0,93	0,91	0,90
Seba 1	x	x	x	0,94	0,92	0,91
Paolo 2	x	x	x	x	0,96	0,93
Pablo 2	x	x	x	x	x	0,96
Seba 2	x	x	x	x	x	x

Tiempo de juego						
	Paolo 1	Pablo 1	Seba 1	Paolo 2	Pablo 2	Seba 2
Paolo 1	x	0,97	0,99	0,97	0,97	0,97
Pablo 1	x	x	0,98	0,97	0,97	0,97
Seba 1	x	x	x	0,98	0,97	0,97
Paolo 2	x	x	x	x	0,98	0,98
Pablo 2	x	x	x	x	x	1,0
Seba 2	x	x	x	x	x	x

Tiempo de posesión						
	Paolo 1	Pablo 1	Seba 1	Paolo 2	Pablo 2	Seba 2
Paolo 1		x	0,83	0,87	0,85	0,87
Pablo 1		x	x	0,85	0,81	0,80
Seba 1		x	x	x	0,86	0,84
Paolo 2		x	x	x	x	0,89
Pablo 2		x	x	x	x	0,91
Seba 2		x	x	x	x	x

Lanzamiento						
	Paolo 1	Pablo 1	Seba 1	Paolo 2	Pablo 2	Seba 2
Paolo 1	x	0,93	0,93	0,94	0,92	0,87
Pablo 1	x	x	0,88	0,89	0,87	0,83
Seba 1	x	x	x	0,92	0,87	0,91
Paolo 2	x	x	x	x	0,94	0,92
Pablo 2	x	x	x	x	x	0,91
Seba 2	x	x	x	x	x	x

Eficacia en el lanzamiento						
	Paolo 1	Pablo 1	Seba 1	Paolo 2	Pablo 2	Seba 2
Paolo 1	x	0,92	0,94	0,94	0,94	0,93
Pablo 1	x	x	0,91	0,91	0,89	0,88
Seba 1	x	x	x	0,92	0,90	0,89
Paolo 2	x	x	x	x	0,97	0,96
Pablo 2	x	x	x	x	x	0,98
Seba 2	x	x	x	x	x	x

Rebote						
	Paolo 1	Pablo 1	Seba 1	Paolo 2	Pablo 2	Seba 2
Paolo 1	x	0,90	0,87	0,91	0,86	0,89
Pablo 1	x	x	0,83	0,87	0,81	0,83
Seba 1	x	x	x	0,83	0,79	0,83
Paolo 2	x	x	x	x	0,87	0,89
Pablo 2	x	x	x	x	x	0,91
Seba 2	x	x	x	x	x	x

Perdida en la Posesión						
	Paolo 1	Pablo 1	Seba 1	Paolo 2	Pablo 2	Seba 2
Paolo 1	x	0,90	0,83	0,87	0,81	0,84
Pablo 1	x	x	0,86	0,88	0,84	0,86
Seba 1	x	x	x	0,83	0,75	0,82
Paolo 2	x	x	x	x	0,88	0,91
Pablo 2	x	x	x	x	x	0,82
Seba 2	x	x	x	x	x	x

Finalización en la posesión en ataque sin pérdida de balón						
	Paolo 1	Pablo 1	Seba 1	Paolo 2	Pablo 2	Seba 2
Paolo 1	x	0,90	0,91	0,86	0,84	0,82
Pablo 1	x	x	0,92	0,87	0,85	0,82
Seba 1	x	x	x	0,89	0,82	0,85
Paolo 2	x	x	x	x	0,91	0,88
Pablo 2	x	x	x	x	x	0,93
Seba 2	x	x	x	x	x	x

Zonas del Campo						
	Paolo 1	Pablo 1	Seba 1	Paolo 2	Pablo 2	Seba 2
Paolo 1	x	0,88	0,83	0,89	0,86	0,81
Pablo 1	x	x	0,83	0,84	0,84	0,78
Seba 1	x	x	x	0,82	0,81	0,79
Paolo 2	x	x	x	x	0,89	0,87
Pablo 2	x	x	x	x	x	0,84
Seba2	x	x	x	x	x	x

#### Anexo 4. Tablas chi cuadrado, V de Cramer y residuos ajustados.

**Tabla cruzada GANADOROPERDEDOR\*EFICACIAENELLANZAMIENTO**

Residuo ajustado

		EFICACIAENELLANZAMIENTO			
		AN1	AN2	AN3	SANT
GANADOROPERDEDOR	GAN	1,9	,1	3,9	-4,0
	PER	-1,9	-,1	-3,9	4,0

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,553 <sup>a</sup>	3	,000
Razón de verosimilitud	24,607	3	,000
N de casos válidos	5124		

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 315,75.

#### Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	,069	,000
	V de Cramer	,069	,000
N de casos válidos		5124	

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 312,04.

Tabla cruzada GANADOROPERDEDOR\*TIEMPODEPOSESIN

			TIEMPODEPOSESIN					
			Ps14	T13x5	T19x14	T24x20	T4x0	Total
GANADOROPERDEDOR	GAN	Recuento	403	1278	568	213	407	2869
		% dentro de GANADOROPERDEDOR	14,0%	44,5%	19,8%	7,4%	14,2%	100,0%
		Residuo corregido	1,1	1,8	-6,4	,2	4,3	
	PER	Recuento	372	1201	767	207	298	2845
		% dentro de GANADOROPERDEDOR	13,1%	42,2%	27,0%	7,3%	10,5%	100,0%
		Residuo corregido	-1,1	-1,8	6,4	-,2	-4,3	
Total	Recuento		775	2479	1335	420	705	5714
	% dentro de GANADOROPERDEDOR		13,6%	43,4%	23,4%	7,4%	12,3%	100,0%

## Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	,064	,000
	V de Cramer	,064	,000
N de casos válidos		6781	

Tabla cruzada GANADOROPERDEDOR\*TIEMPODEPOSESIN\*TIEMPODEJUEGO

Residuo ajustado

TIEMPODEJUEGO			TIEMPODEPOSESIN				
			T24x20	T19x14	T13x5	T4x0	Ps14
T1	GANADOROPERDEDOR	GAN	,0	,3	-,4	-,1	,2
		PER	,0	-,3	,4	,1	-,2
T1b	GANADOROPERDEDOR	GAN	1,9	-1,6	1,2	-2,0	,9
		PER	-1,9	1,6	-1,2	2,0	-,9
T2	GANADOROPERDEDOR	GAN	1,5	,4	-,2	,4	-1,7
		PER	-1,5	-,4	,2	-,4	1,7
T2b	GANADOROPERDEDOR	GAN	1,4	-2,0	,1	1,4	-,5
		PER	-1,4	2,0	-,1	-1,4	,5
T3	GANADOROPERDEDOR	GAN	-,8	-1,8	,7	2,3	,0
		PER	,8	1,8	-,7	-2,3	,0
T3b	GANADOROPERDEDOR	GAN	-1,6	-2,1	1,2	,4	1,5
		PER	1,6	2,1	-1,2	-,4	-1,5
T4	GANADOROPERDEDOR	GAN	-2,5	-4,9	1,1	4,4	2,4
		PER	2,5	4,9	-1,1	-4,4	-2,4
T4b	GANADOROPERDEDOR	GAN	-,1	-6,1	1,5	4,7	,3
		PER	,1	6,1	-1,5	-4,7	-,3
TE1	GANADOROPERDEDOR	GAN	2,8	-2,2	-,3	1,5	-1,0
		PER	-2,8	2,2	,3	-1,5	1,0
Total	GANADOROPERDEDOR	GAN	,2	-6,4	1,8	4,3	1,1
		PER	-,2	6,4	-1,8	-4,3	-1,1