

**INSTITUTO UNIVERSITARIO ASOCIACIÓN CRISTIANA DE JÓVENES**

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

**ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE RENDIMIENTO  
OFENSIVOS EN LA AMERICUP FEMENINA DE  
BÁSQUETBOL 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.

Docente: Ignacio Cabrera

LUCAS CORTELEZZI

SANTIAGO GARCÍA

MONTEVIDEO

2020

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	4
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Básquetbol .....	7
2.2 Fases de juego.....	7
2.3 Fases de ataque.....	8
2.3.1 Ataque posicional .....	9
2.3.2 Contraataque.....	10
2.4 Acciones técnico-tácticas .....	11
2.5 Lanzamientos .....	12
2.6 Eficacia.....	14
3. METODOLOGÍA.....	15
3.1 Modelo .....	15
3.2 Metodología observacional.....	15
3.3 Diseño y alcance de investigación.....	15
3.4 Muestra .....	17
3.5 Instrumento de observación .....	17
3.6 Propuesta de análisis de datos.....	18
3.7 Proceso de Investigación.....	20
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	22
4.1 Eficacia General .....	22
4.2 Diferencias entre ganadores y perdedores .....	30
5. CONCLUSIONES.....	33
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	36

## Lista de Figuras

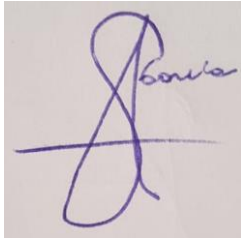
Figura 1: Ocupación de las calles.....	11
Figura 2: zona de anotación de 2 y 3 puntos. ....	13
Figura 3: Criterios de clasificación del diseño en función del nivel de investigación. ....	16
Figura 4: acciones ofensivas según equipo. ....	22
Figura 5: Resultados de las acciones ofensivas. ....	23
Figura 6: Resultados de las acciones ofensivas por equipo. ....	23
Figura 7: Resultados de las acciones ofensivas según tipo de ataque .....	24
Figura 8: jugadoras por puesto que finalizan la acción ofensiva. ....	24
Figura 9: jugadoras por puesto que finalizan las acciones.....	25
Figura 10: jugadoras por puesto que finalizan la acción ofensiva según ubicación en el campo de juego. ....	25
Figura 11: tipos de lanzamiento por equipo. ....	26
Figura 12: distribución de los tipos de lanzamiento según eficacia. ....	26
Figura 13: eficacia de los lanzamientos.....	27
Figura 14: eficacia de la finalización de las acciones ofensivas según zona de campo. ....	27
Figura 15: distribución de los lanzamientos según zona del campo.....	28
Figura 16: eficacia de los lanzamientos por cuartos .....	28
Figura 17: cantidad de lanzamientos por posición, según cuartos.....	29
Figura 18: tipos de lanzamiento según puesto .....	29
Figura 19: Frecuencia de los lanzamientos .....	31
Figura 20: lanzamientos por cuartos.....	31
Figura 21: lanzamientos de las jugadoras teniendo en cuenta la variable ganador/perdedor .....	31
Figura 22: frecuencia de las acciones ofensivas teniendo en cuenta la variable ganador/perdedor .....	32
Figura 23: lanzamientos por zonas teniendo en cuenta la variable ganador/perdedor.....	32

## **Lista de tablas**

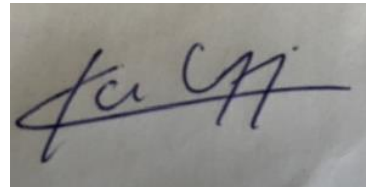
Tabla 1: Instrumento de observación.....	18
Tabla 2: Cruce de variables.....	20
Tabla 3: Residuos ajustados .....	30

## DECLARACION DE AUTORÍA

Los abajo firmantes Santiago García y Lucas Cortelezzi, somos los autores y los responsables de todos los contenidos y de las opiniones expresadas en este documento, que no necesariamente son compartidas por el Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Santiago García', written in a cursive style.

Santiago García, C.I. 4.513.982-2

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Lucas Cortelezzi', written in a cursive style.

Lucas Cortelezzi, C.I. 4.722.566-7

## RESUMEN

La siguiente investigación tiene como propósito analizar los distintos indicadores de rendimiento ofensivos en la Americup femenina de básquetbol 2019. La misma se basó en el modelo cuantitativo, utilizando la metodología observacional; mediante el Software LINCE 1.4 propuesto por Gabin et al. (2012), para luego realizar el análisis correspondiente mediante el programa Microsoft Excel. Para la validez del instrumento se consultó con tres entrenadores nacionales de básquetbol, todos ellos con el nivel tres aprobado por la Escuela Nacional de Entrenadores de la Federación Uruguaya de Básquetbol. El proceso de fiabilidad del instrumento se realizó mediante el cálculo de concordancia inter e intra observacional con el coeficiente Kappa, con valores aceptables de más de 0.80 en todos los criterios. Se registraron un total de 4838 acciones ofensivas a lo largo de todo el campeonato, de las cuales el 85,1% corresponden a ataques posicionales y el restante 14,9% a contraataques. La eficacia de los ataques posicionales fue del 42,73% mientras que la eficacia de los contraataques fue del 49,87%. En relación a las zonas del campo, la calle central resulto ser la más utilizada para la finalización de las acciones ofensivas con un valor de 66,66% y la más eficaz con 49,92%. Las bases fueron las jugadoras por puesto que finalizaron la mayor cantidad de acciones ofensivas con 43,5%, seguidas por las pívots con un 28,8% y por ultimo las aleras con un 27,7%. Los lanzamientos de 1 punto resultaron ser los más eficaces con un valor de 67,11%, seguido por los lanzamientos de bandeja con 58,36%, los lanzamientos de 2 puntos con 33,71%, y por último, los lanzamientos de 3 puntos con 32,34%.

Palabras clave: Básquetbol femenino. Acciones ofensivas. Eficacia.

## 1. INTRODUCCIÓN

En esta investigación se propone analizar los indicadores de rendimiento ofensivos teniendo en cuenta los ataques posicionales, lanzamientos, contraataques y resultados de la Americup femenina de básquetbol 2019. Según Hughes & Barlett (2002) los indicadores de rendimiento se subdividen en indicadores generales de coincidencia, indicadores tácticos, indicadores técnicos e indicadores biomecánicos.

Como principal antecedente de investigación se encuentra a Ruano y Calvo (2005), que analizaron las diferencias entre equipos ganadores y perdedores en el rendimiento de competición de la Liga Regular Femenina Española de básquetbol de la temporada 2004-2005. Analizaron un total de 178 partidos, donde se registró una media de 72 posesiones por partido, arrojando un coeficiente de eficacia ofensivo medio de 92%, con porcentajes de acierto en el tiro de 2 puntos de 45%, un valor en el tiro de 3 puntos de 32% y en los tiros libres del 70%.

Por otro lado, se encuentra el estudio realizado por Ramos, Muñoz, Cayetano, Muñoz y Sanz (2016) que investigaron la importancia estadística y su reflejo en la clasificación de los equipos conformados por jugadoras nacionales y extracomunitarias de la Liga Española de Baloncesto Femenina 2013-2014. La muestra estuvo conformada por los 22 partidos disputados de la fase regular en la que se analizaron las victorias y derrotas de dos equipos distintos, uno de ellos denominado "Equipo A" el cual está compuesto por jugadoras nacionales y extracomunitarias de contrastada calidad y trayectoria profesional, muchas de ellas internacionales absolutas con sus respectivas nacionalidades en competiciones del más alto nivel, además de contar con un alto presupuesto económico. Mientras que el "Equipo B" cuenta con una trayectoria reciente en la Liga de Baloncesto Femenina, compuesto en su mayoría por jugadoras nacionales con una trayectoria profesional no tan relevante en comparación con las jugadoras del primer equipo. Los resultados de dicha investigación reflejan a primera vista una diferencia significativa de victorias y derrotas entre un equipo y otro, como también el promedio de puntos anotados por partido. El equipo conformado por jugadoras de mayor experiencia culminó la fase regular con un total de 18 victorias frente a 4 derrotas, y con un promedio de 83,5 puntos por partido; por su parte el equipo que contaba con jugadoras de menor experiencia y nivel culminó dicha fase con un total de 6 victorias y 16 derrotas, promediando 59,1 puntos por encuentro. Por otro lado, también se puede apreciar una diferencia en la valoración media

de las jugadoras extracomunitarias en las victorias, ya que en el equipo con mayor experiencia obtuvo un 38,1% por parte de estas jugadoras, frente a un valor de 20,5% por parte del otro equipo de valoración media.

Otros antecedentes de investigación encontrados se basan en el estudio del básquetbol infantil masculino. Por un lado está el trabajo de Fernández y Piñar (2017) quienes investigaron sobre las fases de ataque en básquetbol masculino infantil en sus diversas fases (inicio, desarrollo y finalización), y por otro lado Ortega y Victoria (2015) analizaron las características del contraataque en el básquetbol en la categoría infantil masculina, ambos estudios tomaron como muestra los partidos de la Fase Final de la Mini copa Endesa 2015/2016, y en ambos casos se observó una diferencia entre los equipos ganadores y perdedores. En el primer caso, las fases de ataque se dividieron en; contraataque, ataque posicional, ataque tras rebote, ataque con lanzamiento inmediato y ataque con finalización inmediata sin lanzamiento. Mientras que en el segundo estudio buscaron obtener valores de referencia específicos de sus propios jugadores y así aplicarlos para la planificación de sus sesiones de entrenamiento y desarrollo técnico-táctico para los partidos. Como resultado final del primer estudio realizado por Fernández y Piñar (2017) obtuvo que del total de los ataques que se analizaron del campeonato; el ataque posicional fuera el más utilizado 63,6% seguido por el contraataque 21,2%; el cual fue determinante para establecer la diferencia entre ganadores y perdedores, con un porcentaje de utilización del 24,3% por parte de los ganadores, con una eficacia del mismo de 35,6%. Por otro lado, Ortega y Victoria analizaron en total 3079 fases de ataque durante los 13 partidos disputados. En relación a las fases de ataque, el 38,8% del total fueron efectivas, mientras que el 61,2% no lo fue. Del total de las mismas, el 51,2% fueron realizadas por el equipo ganador, mientras que el equipo perdedor realizó el 48,8% de las fases de ataque. El equipo ganador obtuvo una eficacia del 42,8%, mientras que el perdedor registró una efectividad del 34,6%.

Ibáñez, García, Feu Parejo y Cañadas (2009) analizaron la eficacia de los lanzamientos en el básquetbol de la NBA de la temporada 2009. La muestra implicó un total 39 partidos en los cuales se registraron 8471 lanzamientos, con promedio total de  $217,2 \pm 25,4$ . Los resultados muestran que el 21,4% de los lanzamientos fueron de 1 punto, el 62,8% de 2 puntos y el 15,7% fueron de 3 puntos. Se muestra que tanto los lanzamientos de 1 (15,4% a 31,0%) como de 3 puntos (45,3% a 53,2%) aumentan su eficacia a medida que transcurren los cuartos, mientras que los lanzamientos de 2 puntos disminuyen (52,7% a 46,7%) por esto es necesario desarrollar sesiones de entrenamiento más adecuadas a la competencia, que permitan lograr una mayor eficacia en los lanzamientos transcurrido el tiempo de partido.



Según Ibáñez et al. (2008) es importante analizar la dinámica ofensiva del básquetbol para valorar la eficacia de los sistemas tácticos que involucran la posición de los jugadores del ataque, ya sea de manera estructurada o no. El análisis del mismo es una herramienta fundamental para los entrenadores, ya que permite obtener información válida y confiable sobre su propio equipo

Es importante la realización de esta investigación debido a que, en base a la búsqueda de antecedentes que se realizó, se puede evidenciar una menor cantidad de estudios acerca de indicadores de rendimiento y su eficacia aplicados al básquetbol femenino internacional en comparación con el masculino.

En base a esto se propone como objetivo general del estudio analizar los indicadores de rendimiento ofensivos durante la Americup femenina de básquetbol 2019, y como objetivos específicos se plantean:

- determinar la eficacia de los lanzamientos según el tipo y zona donde se realizan.
- identificar las acciones ofensivas más utilizadas y con mayor eficacia.
- establecer la diferencia entre equipos ganadores y perdedores en relación a los indicadores de rendimiento.
- analizar la eficacia de los lanzamientos según tiempo de juego.
- analizar el resultado de la secuencia ofensiva según puesto y acción de finalización.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Básquetbol**

El básquetbol se define como un deporte colectivo de oposición, de intereses opuestos, en el cual se enfrentan 5 jugadores por equipo. Los objetivos principales del deporte son, intentar realizar la mayor cantidad de tantos posibles, intentar que el equipo rival realice la menor cantidad de tantos y tener el balón el mayor tiempo posible (Camiña, 1998).

Según Hernández, el deporte colectivo es la interacción entre participantes de dos equipos diferentes, cuyos participantes de un mismo equipo cooperan entre si e intentan oponerse al contrario (citado por Albeiro, 2012, p. 70). El básquetbol es considerado un deporte de equipo, en el cual, durante un juego de cuarenta minutos, los participantes de diferentes equipos realizan diferentes acciones, tanto defensivas como ofensivas con el objetivo de ganar el juego mismo (Narazaki, Berg, Stergiou & Chen, 2009).

Estos 5 jugadores por equipo ocupan un rol y una posición distinta dentro del campo de juego. Los autores Abella del Campo et. al (2016) definen dichas posiciones y roles de la siguiente forma:

a) El base se encarga de iniciar y dirigir el juego ofensivo, su función es hacerle llegar a sus compañeros el balón en la mejor posición posible con el objetivo de anotar;

b) El escolta que tiene un rol más ofensivo, su función es anotar desde el perímetro y de esta forma sumar puntos para su equipo;

c) El alero quien es el jugador que tiene una mayor responsabilidad tanto ofensiva como defensiva, destacándose por su gran versatilidad en el juego, ya que debe ser grande físicamente para poder jugar en la zona restringida y a su vez ser rápido para lograr realizar tiros desde el perímetro;

d) Los Ala-pívots y Pívots se caracterizan por ser los jugadores más fuertes físicamente y altos del equipo, de destacan por su rol cerca del tablero, son importantes obteniendo rebotes en la zona restringida y anotando cerca de la canasta, tienen una gran responsabilidad tanto en la fase ofensiva como defensiva.

### **2.2 Fases de juego**

Sampedro (2003) afirma que el básquetbol está compuesto por dos fases o situaciones, las cuales deben estar equilibradas por parte de los equipos para el desarrollo del juego mismo, que son las situaciones de ataque y de defensa.

La fase de defensiva es la situación en la que el equipo que no tiene la posesión del balón, trata de recuperarla mediante las diversas acciones para que el equipo contrario no llegue al aro, y por lo tanto, no anote. A su vez, esta fase se divide en 3 momentos: balance, transición defensiva y defensa organizada (Torres, 2006, p. 12).

En ésta es la que se realizan acciones individuales y colectivas que buscan defender el aro de los ataques del equipo contrario, y recuperar el mayor número de balones para aumentar las probabilidades propias de anotación (Olivera, 2003; Quidel, Sepúlveda, Soto, Vargas y Zapata, 1999). Si bien a través del ataque se obtendrán los puntos necesarios para quedarse con la victoria, la defensa es considerada por muchos autores como una fase fundamental para lograr el éxito (Goldstein, 2003; Kantor, 2004; Oreste, 1985; Quidel et al., 1999; Taylor, 2007; Wissel, 2000). Sampedro (2003) determina una división donde separa las defensas en tres grandes grupos: Individuales, zonales y mixtas (p. 233).

Por otro lado, esta la fase de ataque que se define como “la situación ofensiva en la que el equipo que tiene la posesión del balón realiza las acciones más adecuadas para poder alcanzar el aro y conseguir de este modo el objetivo final del juego” (Torres, 2006, p. 12).

### **2.3 Fases de ataque**

Estas son formas organizativas de secuenciar la estructura ofensiva según varios factores del juego. A través de estos autores se puede decir que es importante analizar la cantidad de fases de ataque que se producen por partido, ya que demostrara las oportunidades para practicar los contenidos propios de la fase ofensiva del juego de cada equipo en etapa competitiva, entre ellos el de anotar. Este dato deberá de ser elevado para que así se produzca una mejora en la motivación de los jugadores del equipo (Biddle, 2001; Chase, 2001; Piñar, 2005).

Según los autores Prieto (2001) y Calvo (2003), afirman que el básquetbol contiene una serie de estructuras técnicas y tácticas con respecto al tiempo, que dependen entre otros factores del estilo de juego de cada equipo, del planteamiento del equipo contrario y de las circunstancias del juego. También divide la estructura ofensiva según el tiempo transcurrido de posesión en contraataque, transición ofensiva y ataque estacionado.

Para Calvo (2008), la transición ofensiva es un ataque organizado que nace a partir de un contraataque, y sirve para unirlo con el ataque estacionado. Se utiliza cuando en el contraataque no se consiguió el objetivo principal que es el obtener una anotación rápida. El ataque estacionado es la forma ofensiva más organizada, donde se realizan la mayor cantidad de fundamentos tácticos, generalmente jugadas establecidas previamente. El ataque estacionado se caracteriza por el ajuste de la defensa, ya sea en marcación individual o zonal.

### **2.3.1 Ataque posicional**

Según Piñar (2005), el ataque posicional es la fase del juego que transcurre a partir del transporte del balón al campo opuesto, una vez que la defensa rival se encuentra correctamente posicionada para impedir el avance cómodo y rápido tanto del balón como de los jugadores hacia el aro. Este tipo de ataque se produce contra una defensa organizada, una vez que esta impidió la posibilidad del anotar mediante el contraataque (Piñar, 2005, p.230).

Por otra parte, De Torres y Arjonilla (1999) definen al mismo como una acción que se desarrolla con una primera fase transitoria en el cual se avanza con el balón por el campo sin intención inmediata de tirar, sino con el objetivo de colocar los jugadores dentro de una determinada posición en el campo de ataque, para dar comienzo a una segunda fase en la que sí se juega con intención efectiva de tirar (p. 97).

El número de pases realizado en cada fase de ataque posibilita analizar el grado de participación de los jugadores. La participación activa y directa con el balón es un requerimiento para mejorar las habilidades relacionadas con el manejo del balón (Piñar et al., 2009).

Los estudios realizados por García y Sosa (2015), y Firpo (2016) ambos realizados en base a la temporada de la Liga Uruguaya de básquetbol masculina 2014-2015. El estudio realizado por Firpo (2016) implicó una muestra de un total de 4055 secuencias ofensivas analizadas, a lo largo de 19 partidos, donde se obtuvo que la mayor cantidad de posesiones terminaron en transición ofensiva y ataque estacionado, con un 33,8% y 33,1% respectivamente. Por otro lado, García y Sosa, quienes analizaron 1773 acciones de los 13 partidos correspondientes a las finales de dicho torneo, como resultados fundamentales en referencia al ataque, destacaron que el más utilizado fue el ataque posicional con un 49,2% y el más eficaz fue el contraataque con un 51,6% por parte de los equipos ganadores respectivamente.

Estos resultados coinciden con los resultados observados por Fernández y Piñar (2017) quienes investigaron sobre las fases de ataque en básquetbol masculino infantil de la Fase Final de la Mini copa Endesa 2015/2016, analizaron que del total de los acciones ofensivas, el 63,6% fueron ejecutados dentro de las fases de ataque posicional, mientras que el 21,2% restante corresponden a las fases de contraataque; estos valores fueron determinantes para establecer la diferencia entre ganadores y perdedores.

### **2.3.2 Contraataque**

El contraataque se define como el sistema de ataque que inicia en el campo defensivo y en el momento en el cual se recupera el balón. Este tiene como objetivo desplegar a los jugadores y avanzar con el balón lo más rápido posible para intentar anotar antes de que los jugadores del equipo contrario puedan consolidarse en sus posiciones defensivas, aprovechando de esta manera, la ventaja numérica o posicional del equipo atacante (De Torres y Arjonilla, 1999, p.17).

Según Betancor (2008), es la primera acción ofensiva que parte desde la defensa, esta consiste en trasladar el balón hacia la canasta opuesta con la mayor velocidad y seguridad posible, buscando obtener una superioridad o igualdad numérica en la acción de juego. El contraataque se divide en cinco fases diferentes: a) recuperación del balón; b) primer pase; c) salida de contraataque; d) ocupación de calles; e) culminación del contraataque.

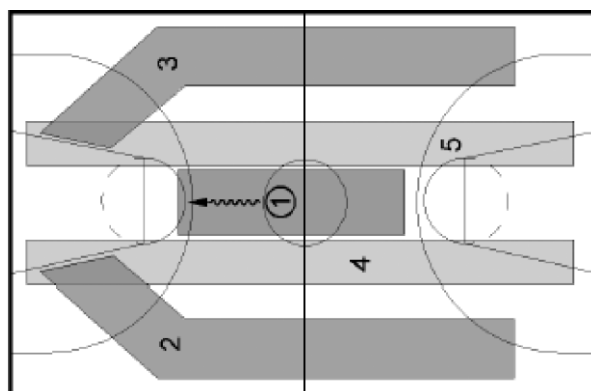
Martin y Romaniello (2016) quienes en su tesis final de grado analizaron las características de los contraataques de las finales de Liga Uruguay de Básquetbol masculina 2015-2016. Determinaron la eficacia de los contraataques según los periodos de juego, zona de recuperación del primer pase, éxito de los mismos según forma y zona de recuperación del primer pase y cantidad de jugadores que participan de los mismos. Los resultados principales arrojados indicaron que; el rebote defensivo fue utilizado como principal acción para recuperar el balón al inicio del contraataque, seguido por las intercepciones o robos de balón.

Arrillaga y Lanoté (2019), en su tesis final de grado analizaron los contraataques en las finales de liga uruguaya de básquetbol masculino 2018-2019. En dicho estudio se determina la eficacia de los contraataques según, duración de los mismos, acciones de finalización, instancias de juego, formas de culminación y posiciones de los jugadores que culminaban dichas acciones ofensivas. Esta investigación reveló que del total de los contraataques el 44,51% fueron eficaces, con una duración media de 7,8 segundos; la

acción de bandeja (60 finalizaciones) fue la más utilizada para culminar dichos contraataques, seguido por el tiro de tres puntos (32 finalizaciones); se estableció que los aleros fueron quienes finalizaron la mayor cantidad de contraataques.

Según Betancor (2008) el contraataque se divide o se puede ejecutar en tres o cuatro calles, según en cuantas partes imaginarias se divida el terreno de juego según el ancho de la misma.

Por otro lado, De Torres y Arjonilla (1999) dividen estas calles como áreas de juego, afirmando que los jugadores se distribuyen en las mismas durante el período de juego según su posición y rol en el equipo de forma específica, estos autores plantean tres calles principales, las cuales constan de las dos laterales y una central (Figura 1).



**Figura 1: Ocupación de las calles. 1; calle central, 2 y 3; calles laterales, 4 y 5; calles de los "trailers". Adaptado de: De torres y Arjonilla (1999).**

## 2.4 Acciones técnico-tácticas

Según los autores Riera, Raiño, Bueno, Méndez y Brossard (2011), los fundamentos técnico-tácticos ofensivos son un grupo de acciones que realiza un jugador, con o sin balón, con el objetivo de exponer de forma sencilla estos dos fundamentos deportivos, en el cual la técnica se encarga de la ejecución de diversos movimientos que obedecen un patrón tempo-espaciales modelo que garantizan la eficacia. Por otro lado, la táctica se encarga de conjugar todas las posibilidades físicas, técnicas, teóricas, psicológicas y demás, para dar una solución inmediata a diversos imprevistos que puedan desarrollarse a lo largo de un partido.

Sampedro (1999) determina a la táctica como una combinación de recursos motrices, de manera individual o colectiva, que sirve para darle solución a una situación de juego

determinada que se presente durante el desarrollo de un partido. Por otro lado, Jiménez (2007) afirma que la misma es un proceso mental por el cual el deportista a través de la percepción captada del entorno, planea y desarrolla una respuesta acorde a la situación en la que se encuentra

Antón (1998) define a la táctica grupal como el trabajo coordinado entre las interacciones directas entre dos o más jugadores, adecuándose a una situación de juego específica y realizada de la forma más conveniente para la resolución de esta. El mismo autor afirma que se necesita de una interrelación de todos los componentes que conforman el equipo, de modo que el conocimiento de los patrones de juego e intenciones tácticas entre compañeros posibilite la creación de un entendimiento común entre jugadores.

Konzag (1992) define a la táctica individual como el conjunto de normas y conductas realizadas de la manera más óptima posible según sus condiciones motrices y psíquicas en competición, producto de las diversas líneas de conducta, capacidades de prestación, forma de juego del rival, las condiciones externas, las reglas de juego y las condiciones que se presenten partido.

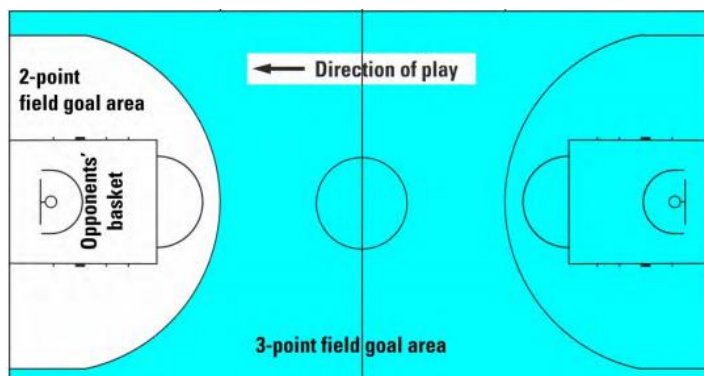
Hernández Moreno (1994) describe que la técnica es una acción de juego realizada por un jugador en la que se le asocian diversas funciones y decisiones individuales propias del juego, que lo diferencian del resto de los jugadores. Complementando con este autor, según Knapp (1988) es calificada como el conjunto de todos los gestos o acciones motrices que son realizados con la mayor eficacia y con un mínimo esfuerzo posible.

## **2.5 Lanzamientos**

Los lanzamientos son acciones técnico-tácticas que son parte tanto del ataque posicional, como del contraataque. Según el reglamento oficial de la FIBA (2010) un lanzamiento al aro o tiro se produce cuando un jugador sostiene la pelota con su(s) mano(s) y lo lanza hacia el aro de su oponente.

El puntaje del lanzamiento varía según la zona del campo en el cual se ejecute el mismo, en el reglamento oficial de FIBA (2017) se definen los distintos tipos de lanzamientos (Figura 2); el lanzamiento cuenta 2 puntos si se ejecuta en la zona de 2 puntos, esta sería dentro de un radio de 6,75 metros sobre el aro del equipo rival (zona blanca en la figura). El lanzamiento cuenta 3 puntos si se ejecuta en la zona de 3 puntos, por fuera del radio de 6,75 metros del aro del equipo rival (zona celeste en la figura). Y por último, el lanzamiento cuenta 1 punto si este se realiza en la zona de tiro libre, ubicado a 5,80 metros del aro, el

cual se ejecuta posteriormente de recibir una falta en el lanzamiento por parte de un jugador del equipo opuesto.



**Figura 2: zona de anotación de 2 y 3 puntos.**

Los autores Jordan y Martin (1999) afirman que el lanzamiento se puede dar con o sin oposición, y en el cual se ponen en relación las cualidades físicas y técnicas del jugador que va a lanzar, existiendo una primera fase de impulso hacia arriba, y al alcanzar el punto culminante del movimiento, se produce la extensión del brazo y el impulso muñeca-manos-dedos. La viabilidad de este lanzamiento es tratar de soltar el balón en el momento que alcanza este punto culminante. La velocidad del salto es más importante que la altura del mismo, debido a que la fuerza útil viene de los miembros inferiores para la elevación. Los brazos también juegan un papel importante en la regulación de la fuerza mencionada y trayectoria del balón.

Como principal antecedente encontramos el estudio realizado por Richero y Chaves (2017) quienes estudiaron la eficacia de los tiros libres en el campeonato FIBA de baloncesto Americup 2017, analizando principalmente; situación del marcador parcial de juego, posiciones de los jugadores ejecutantes, lanzamiento según cuartos y minutos de juego. La muestra consto de un total de 22 partidos en los que se analizaron 852 tiros libres efectuados. Los resultados obtenidos indican que; el 45,5% de las selecciones que ganaron mantuvieron un porcentaje de efectividad entre 71% y 85% de acierto en tiros libres, mientras que los equipos perdedores tenían un promedio de efectividad de entre 51% y 70%. Según los puestos, los bases son los jugadores que presentan mayor eficacia en los lanzamientos libres con un 77,4%, seguido por los aleros con un 72,9%, mientras que los pívots arrojaron una eficacia del 66,59%. Por último, se obtuvo que, a medida del transcurso de los minutos y desarrollo del juego, la cantidad de lanzamientos de tiros libres aumentaba considerablemente según diversos factores, entre ellos la acumulación de faltas colectivas, el marcador ajustado y la estrategia de cortar las ofensivas del equipo rival mediante faltas principalmente.



Firpo (2016), quien analizó las posesiones de balón de la Liga Uruguaya de básquetbol 2014-2015 en su tesis final de grado, concluyó que la acción mayormente realizada fue el lanzamiento con un valor de 66,3% de las acciones; de estos, el porcentaje de acierto en dobles fue de 42,8% y en triples de 27,7%. La mayor diferencia que observamos entre ganadores y perdedores fue la cantidad de lanzamientos libres, en donde de la totalidad de los mismos para los equipos ganadores fue de un 15,7%, mientras que en los perdedores fue de un 14,0%.

Según los datos arrojados por la FUBB (Federación Uruguaya de Básquetbol) en los play offs de las temporadas 2018 y 2019 de la Liga Mayor Femenina de Básquetbol, las cuales fueron disputadas por los mismos equipos en ambas instancias (Bohemios, Defensor Sporting, Malvin y Hebraica y Macabi) los promedios de aciertos de la temporada 2018 en las instancias de play offs son de 22,5% (3pts), 39,25 (2pts) y 55,75 (1pts), mientras que las estadísticas de la temporada 2019 evidencian un valor de 25,93% (3pts), 39,73% (2pts) y 62,7% (1pts). Se puede apreciar un aumento de la eficacia en el promedio de aciertos de los lanzamientos del total de los equipos con respecto a la temporada anterior.

## **2.6 Eficacia**

Según la RAE (2019) la eficacia se define como la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

Según Fernández -Ríos y Sánchez (1997) el concepto de eficacia se basa en la relación de los resultados y en el sistema de significados. Dichos resultados logran ser satisfactorios si cumplen según lo previsto en el sistema de significados, por lo tanto si se logra lo que se pretende.

Morante (2004) define que la eficacia absoluta de un movimiento técnico deportivo esta pre-determinada por el grado de acercamiento de los parámetros ideales, que permiten lograr una mejora en los resultados.

Aplicando el concepto de eficacia en el ámbito del básquetbol, según Arjonilla (2009) se define como el porcentaje de aciertos al encestar en el aro.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Modelo**

Esta investigación se sustenta en base al enfoque cuantitativo, según los autores Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2010) el mismo consiste en la recolección de datos y cuantificación de estos para realizar un análisis. Con el objetivo de probar hipótesis, en base a una medición numérica y el análisis estadístico, esto permitirá establecer patrones de comportamiento y probar teorías sobre el fenómeno investigado.

#### **3.2 Metodología observacional**

La metodología que se implementara para el estudio será la observacional, como definen Anguera y Hernandez (2013) el mismo deberá ser llevado a cabo dentro de los contextos naturales del fenómeno investigado, se basa en la elaboración de un análisis teniendo en cuenta el objetivo planteado por parte de los investigadores, que se encargan de estudiar conductas espontáneas por medio de un registro de datos o información elaborado específicamente para cada estudio, y de esta manera obtener datos específicos para el estudio, los mismos se encontrarán enmarcados dentro de un método científico; además consideran que “Son muchas las situaciones deportivas en las cuales la metodología observacional es la más adecuada o la única posible” (p. 137).

#### **3.3 Diseño y alcance de investigación**

En cuanto al diseño de investigación, puede ser llevada a cabo mediante tipo experimental o no-experimental. En este caso se llevará a cabo mediante el diseño no experimental, como lo definen Hernández Sampieri et al. (2010) los mismos son “Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (p. 149).

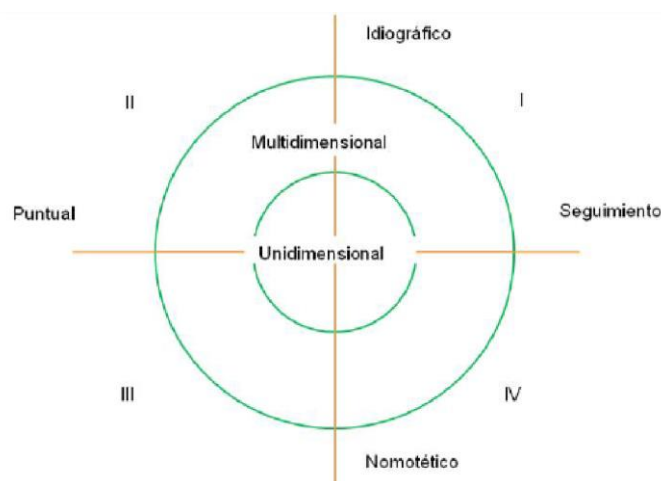
En relación al diseño observacional, según Anguera y Hernandez (2013):

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 (p. 137).

Además, lo definen como “una estrategia que nos aporta la forma de desarrollarlo empíricamente estructurando los datos de acuerdo con los objetivos que se deben cumplir” (p.140).

Por otro lado, existen 4 niveles distintos de investigación, en los que se encuentran el exploratorio, descriptivo, explicativo y correlacional (Hernández Sampieri et al., 2010). En este estudio se utilizara el nivel correlacional, ya que como afirman los autores el mismo permite relacionar dos o más variables que se pretenden analizar y ver si están relacionadas a los mismos sujetos, y posteriormente analizar la correlación de los mismos. Además, “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (p.80).

Estos autores también elaboraron un esquema en donde clasifican los diseños observacionales (Figura 3). El primer criterio de clasificación es según estudio de unidades, en la cual se encuentran los idiográficos que hacen referencia a una sola unidad de estudio (ej: deportista o entrenador) o nomotéticos referidos a la pluralidad de unidades de estudio (ej: cada uno de los jugadores atacantes). El segundo criterio hace referencia al estudio temporal de la sesión, los cuales se pueden dividir entre puntual (ej: torneo o campeonato) o seguimiento a lo largo del tiempo (ej: estudio formado por una pluralidad de sesiones de observación). Y el tercer criterio se clasifica según la dimensionalidad del estudio que se dividirían entre unidimensionales (ej: cuando solo se busca un único nivel de respuesta) y multidimensionales (ej: cuando se consideran varios niveles de respuesta).



**Figura 3: Criterios de clasificación del diseño en función del nivel de investigación, Adaptado de Anguera y Hernández (2013).**

En el marco del estudio, el diseño observacional es de carácter puntual, para esto analizaremos todos los partidos disputados durante la Americup Femenina de básquetbol 2019, sin tener en cuenta el orden de los mismos para analizar los diversos indicadores de

rendimiento; ya que se estudiaron a los equipos como una unidad, y no a las integrantes de cada equipo como pluralidad de unidades. Por último, es de carácter multidimensional, debido a que se observaron distintos niveles de respuesta según las diferentes categorías elaboradas en el diseño del instrumento de observación.

### **3.4 Muestra**

Según Anguera y Hernandez (2013) el plan de muestreo “permite planificar cuándo tenemos que observar para obtener el correspondiente registro” (p. 145). Según estos autores existen dos niveles de muestreo: el intersesional y el intrasacional. El intersesional se establece a partir de adoptar una decisión acerca del período de observación, la periodicidad de las sesiones, el número mínimo de sesiones, el criterio de inicio de sesión, o el criterio de fin de sesión. En éste caso se establece el criterio según el periodo de observación, que fueron un total de 26 partidos disputados durante el desarrollo del torneo de la Americup femenina de básquetbol 2019.

Por otro lado, se encuentra el nivel intrasacional, que se refiere a la información registrada en cada sesión. En nuestro caso estudiaremos el proceso ofensivo, que consistió en 4838 secuencias observadas, que derivara en el análisis de los diversos indicadores de éxito estipulados y la eficacia de los mismos.

### **3.5 Instrumento de observación**

En este caso, como instrumento de observación para la recolección de los datos, como define Anguera y Hernández (2013) se implementara un sistema de categorías combinado con un formato de campo. Según estos autores el sistema de categorías consiste en la elaboración de un instrumento por parte de los investigadores en función de la realidad del fenómeno que se estudiara y el marco teórico, con la implementación de este instrumento, se asignan conductas registradas a los episodios y sujetos que formen parte de la observación. Al combinarlo, el formato de campo como propone Anguera y Hernández (2013) mejora los puntos débiles de unidimensionalidad del sistema de categorías, además de ser autorregulable por los observadores.

Para la elaboración del instrumento propio de esta investigación (Tabla 1), se tuvieron en cuenta los desarrollados por los investigadores Arrillaga y Lanoté (2019), y Dolhagaray y Santiso (2015) en sus tesis de grado.

Tabla 1 Instrumento de observación

Nombre del criterio	Código de categoría	Descripción
Partido	Ej. GA1	cada partido se denominara por instancia del torneo y equipos participantes del encuentro
Equipo	Ej. CAN	cada equipo se abrevia por las 3 primeras letras de su nombre
Cuartos	CU1 CU2 CU3 CU4 TS	Cuarto 1 Cuarto 2 Cuarto 3 Cuarto 4 Tiempo Suplementario
Tipos de lanzamiento	TB T3 T2 T1 NHL	Tiro de bandeja Tiro de 3pts Tiro de 2 pts Tiro de 1 pts No hay lanzamiento
Jugador que finaliza la acción	B A P	Base Alero Pivot
Acción ofensiva	ATPL CONT	Ataque posicional Contraataque
Resultado de la acción ofensiva	LAE LE PB FN1 FC1 LEA NLNB NERB	Lanzamiento encestando Lanzamiento Errado Perdida de balón Se obtiene una falta sin tiro libre Se obtiene una falta con tiro libre Lanzamiento encestando con tiro libre adicional No existe lanzamiento ni perdida de balón No encesta pero se recupera el balón
Ocupación de calles de finalización	CC CLI CLD PC	Calle Central Calle lateral izquierda Calle lateral derecha Propia cancha

### 3.6 Propuesta de análisis de datos

El análisis será realizado mediante pruebas de estadística descriptiva (media, desviación estándar y varianza). También se analizarán los resultados estadísticos obtenidos a través de la prueba Chi cuadrado, con el objetivo de determinar cómo se asocian las distintas variables entre sí, y la prueba V de Cramer, que evidencia la potencia con la que se asocian entre las mismas.

Según Roldán y Fachelli (2015) los resultados de análisis en el Chi cuadrado buscan superar el límite estadístico como medida del grado de asociación, su principal ventaja es el de poder adaptarse a cualquier tabla ya que el nivel de medición que se exige es el nominal.

Por otro lado Cramér (1946) define a la prueba  $V$  de Cramer como una medida simétrica la cual se construye en relación al valor estadístico arrojado por el Chi cuadrado con respecto al máximo que éste alcanza. Los coeficientes de eficacia implementados serán relacionados a los lanzamientos y acción de ataque.

Para calcular el coeficiente de la eficacia de acción de ataque, se tendrá en cuenta la suma de los lanzamientos encestandos (LAE), las faltas que provocan lanzamientos de libres adicionales (FC1) y las faltas que no provocan lanzamientos libres adicionales (FN1), divididos la cantidad del total de las acciones de ataque.

Para calcular el coeficiente de eficacia de los lanzamientos, se tendrá en cuenta el total de los lanzamientos encestandos (LAE) dividido por todas las acciones de lanzamiento ejecutadas.

Para la realización de la prueba de Chi-Cuadrado una de las limitantes a tener en cuenta es si las casillas de los valores esperados da valores menores a 5 en más de un 20% se descarta la prueba siendo inválidas. De ser válidas, existe una asociación entre variables si el resultado de la prueba es de  $p \leq 0,05$ ,  $p < 0,01$  o  $p < 0,001$  (Ver Anexo 4).

Tabla 2 Cruce de variables

Cruce de variables	Validez prueba Chi-cuadrado
Equipos*tipos de lanzamiento	Valido
Equipo * jugador que finaliza la acción	Valido
Equipos *acción ofensiva	Valido
Equipo* resultado de la acción ofensiva	Valido
Equipo *ocupación de calles	Valido
G_P *tipo de lanzamiento	Valido
G_P *jugador que finaliza la acción	Valido
G_P * acción ofensiva	Valido
G_P *resultado de la acción ofensiva	Valido
Resultado de la acción ofensiva *jugador que finaliza la acción	Valido
Resultado de la acción ofensiva *tipo de lanzamiento	Valido
Resultado de la acción ofensiva *acción ofensiva	Valido
Resultado de la acción ofensiva *ocupación de calles	Valido
Jugador que finaliza la acción *tipo de lanzamiento	Valido
Jugador que finaliza la acción *acción ofensiva	Valido
Jugador que finaliza la acción *ocupación de calles	Valido

### 3.7 Proceso de Investigación

Para la recolección de los datos, se implementó Software LINCE 1.4, ya que como proponen Hernández Sampieri et al. (2014) el mismo es utilizado para la metodología observacional implementado para observar eventos o fenómenos, permite elaborar criterios y categorías de análisis de manera ilimitada, mientras se visualiza el video al mismo tiempo que se registran los datos. Permite además, exportar los datos recabados a una plataforma Excel para llevar a cabo el análisis de los resultados de investigación (Gabín et al. 2012).

En primera instancia se elaboró el instrumento de observación con su manual de observación correspondiente (Anexo 1), y para determinar la calidad del dato, se realizó la pre prueba, una validez de expertos y fiabilidad intra e inter observadores del instrumento.

La pre prueba del instrumento observacional consto del registro de un partido de las finales de liga uruguaya masculina de básquetbol 2019, el cual sirvió para verificar si las variables del instrumento eran acordes al análisis y cumplían con las expectativas del mismo, teniendo en cuenta los objetivos específicos de la investigación. En este proceso se evidenciaron varias falencias en relación al primer instrumento de observación creado, el cual sirvió para modificar el mismo y agregar las variables y categorías correspondientes para completarlo. Se agregaron conjuntos vacíos a las categorías correspondientes, lanzamientos, resultados de la acción y contraataques principalmente. Se agregaron categorías nuevas dentro de las variables acción ofensiva y resultados de la acción ofensiva, y se creó la variable; ocupación de calles de finalización.

Una vez finalizado el instrumento observacional, se continuo con el proceso de validez de los expertos, el cual fue determinado por un grupo conformado por tres entrenadores nacionales de básquetbol, todos ellos con el nivel tres aprobado por la Escuela Nacional de Entrenadores de la Federación Uruguaya de Básquetbol, que además cuentan con tres años de experiencia de trabajo en planteles de formativas y equipos de primera división masculina y femenina del básquetbol nacional. Este proceso tuvo una concordancia y aprobación del 100% en todas las categorías, por ende, no se tuvo que modificar el mismo (Anexo 2).

El proceso de fiabilidad del instrumento se realizó mediante el cálculo de concordancia inter e intra observador con el coeficiente Kappa de Cohen (1960) con el objetivo de comprobar la fiabilidad del instrumento. El partido que se utilizó para el mismo fue el sexto encuentro de las finales de Liga Uruguaya de Básquetbol 2019 disputado entre Aguada y Malvin. Este proceso de observación se realizó en dos instancias con 15 días de diferencia entre la primer y segunda instancia, la observación se realizó por dos observadores de manera independiente, con valores aceptables de más de 0.80 en todas las variables (Anexo 3).



## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 Eficacia General

A lo largo de todo el campeonato se registraron un total de 4838 secuencias ofensivas, de las cuales el 85,1% corresponden a ataques posicionales, mientras que el restante 14,9% de las acciones se registraron en contraataque. Estos resultados coinciden con los encontrados en la Mini Copa Endesa masculina 2015/2016 en el que se puede apreciar que los ataques posicionales es la fase ofensiva más utilizada, seguida por los contraataques (Fernández y Piñar, 2017). Y además, con el estudio encontrado sobre las finales de Liga Uruguaya de Básquetbol masculina 2014/2015, donde se destaca al ataque posicional como el más utilizado con un valor de 49,2% (García y Sosa, 2015).

La selección de Brasil (BRA) culminó el torneo efectuando la mayor cantidad de ataques posicionales con 575 lo que corresponde al 11,8% del total de las acciones ofensivas del torneo, por otro lado la selección de México (Mex) fue la que menos veces utilizó esta acción ofensiva con 268 lo que corresponde al 6,52% del total de los mismos del torneo. En relación a los contraataques, la selección de Estados Unidos (USA) efectuó un total de 130 lo que significa el 17,3% del total del torneo, mientras que la selección que menos contraataques realizó fue Puerto Rico (P.R.) con un total de 46 que significa el 6,3% del total de los contraataques del torneo (Figura 4).

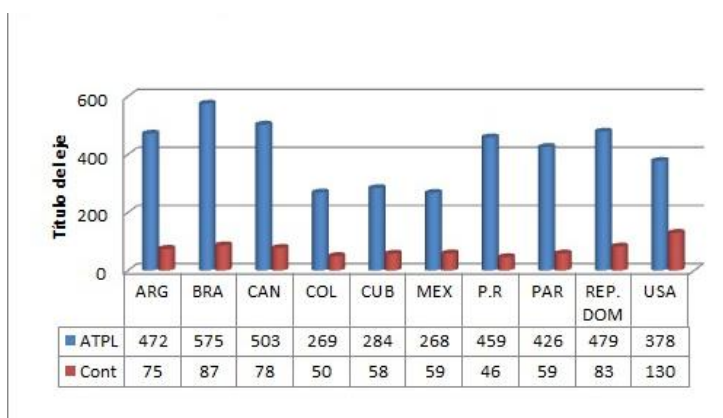
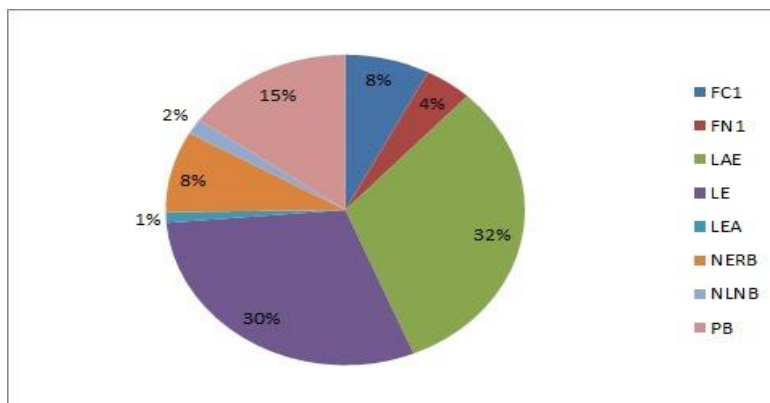


Figura 4: acciones ofensivas según equipo. ATPL (Ataque posicional), CONT (Contraataque).

Como resultado de las acciones ofensivas analizadas, la eficacia de las mismas fue del 43,79%, este porcentaje está compuesto por 1542 lanzamientos encestandos que corresponde a un 31,90%, faltas con lanzamientos de tiro libre adicional con un porcentaje

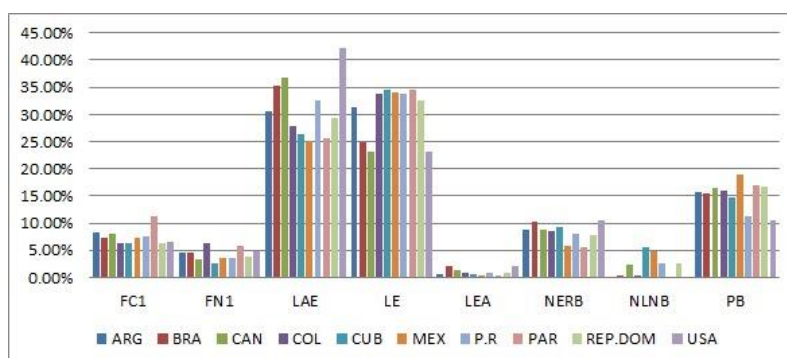
de 7,61%, y por ultimo también se tendrán en cuenta las faltas cometidas sin tiro libre adicional, lo que arroja un valor de 4,28% (Figura 5).



**Figura 5: Resultados de las acciones ofensivas. LAE (Lanzamiento encestando), LE (Lanzamiento errado), PB (Pérdida de balón), FN1 (Faltas sin tiro libre adicional), FC1 (Falta con tiro libre adicional), LEA (Lanzamiento encestando con tiro libre adicional), NERB (No encesta pero se recupera el balón), NLNB (No existe lanzamiento ni pérdida de balón).**

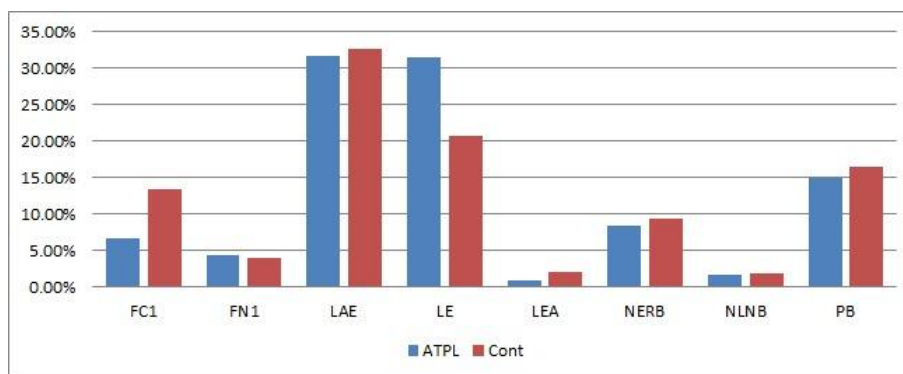
En cuanto a la eficacia de los resultado de las acciones ofensivas analizadas por equipo, la selección de Estados Unidos (USA) fue la que obtuvo el mayor porcentaje de lanzamientos encestandos con 42,32%, Paraguay (PAR) tuvo mayor porcentaje de lanzamientos con tiro libre adicional con 11,34%, y la selección de Colombia (COL) el mayor porcentaje en faltas sin tiro libre adicional con 6,27% (Figura 6).

El equipo de México (MEX) fue el que culminó el torneo con el mayor porcentaje de pérdidas de balón con 18,96%, y Estados Unidos fue obtuvo el menor porcentaje con 10,43%. En relación a los lanzamientos errados, Estados Unidos (USA) tiene el menor porcentaje a lo largo del torneo con 23,03% y Paraguay (PAR) el mayor porcentaje de esta variable con 34,64% (Figura 6).



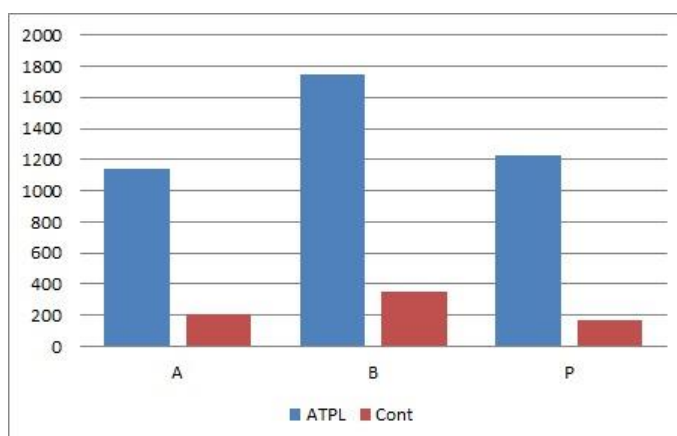
**Figura 6: Resultados de las acciones ofensivas por equipo. LAE (Lanzamiento encestando), LE (Lanzamiento errado), PB (Pérdida de balón), FN1 (Faltas sin tiro libre adicional), FC1 (Falta con tiro libre adicional), LEA (Lanzamiento encestando con tiro libre adicional), NERB (No encesta pero se recupera el balón), NLNB (No existe lanzamiento ni pérdida de balón).**

Del total de las acciones ofensivas analizadas la eficacia de los ataques posicionales fue del 42,73 % mientras que la eficacia de los contraataques fue del 49,87 % (Figura 7).



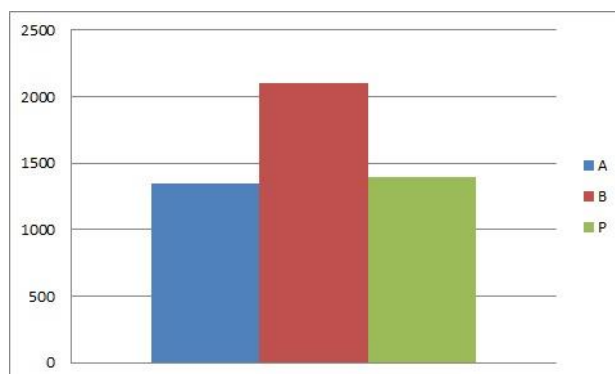
**Figura 7: Resultados de las acciones ofensivas según tipo de ataque. ATPL (Ataque Posicional), CONT (Contraataque). LAE (Lanzamiento encestando), LE (Lanzamiento errado), PB (Pérdida de balón), FN1 (Faltas sin tiro libre adicional), FC1 (Falta con tiro libre adicional), LEA (Lanzamiento encestando con tiro libre adicional), NERB (No encesta pero se recupera el balón), NLNB (No existe lanzamiento ni pérdida de balón).**

En relación a las distintas acciones ofensivas finalizadas según puesto, se puede apreciar como las bases fueron quienes tuvieron mayor porcentaje de finalización de las mismas, tanto en ataques posicionales (36,16%) como contraataques (7,28%) (Figura 8).



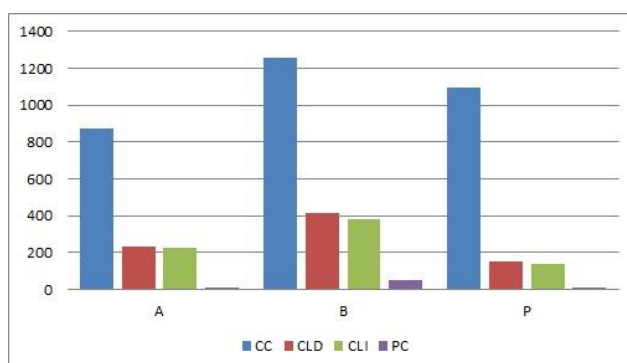
**Figura 8: jugadoras por puesto que finalizan la acción ofensiva. Ataques posicionales (ATPL), Contraataques (CONT). A (Aleras), B (Bases), P (Pivots).**

Del total de las acciones ofensivas finalizadas según el puesto, las bases tuvieron un porcentaje de 43,5% y fueron las que mayormente finalizaban dichas acciones, seguido por las pívots con un 28,8% y por último las aleras con un 27,7% (Figura 9).



**Figura 9: jugadoras por puesto que finalizan las acciones. A (Aleras), B (Bases), P (Pívots).**

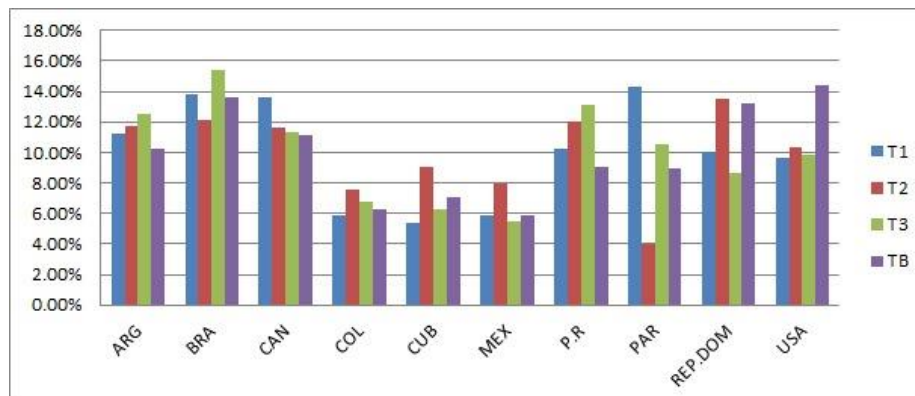
Al analizar las finalizaciones de las acciones ofensivas según puesto y ubicación en el campo de juego, se puede apreciar como la calle central es la más utilizada con un valor del 66,66 %, y este valor se ve reflejado al analizar los puestos específicos, ya que tanto las bases, aleras y pívots finalizan la mayor cantidad de sus acciones ofensivas por este sector del campo de juego, tanto ataques posicionales como contraataques. Seguida por la calle lateral derecha con un 16,41% y por último la calle lateral izquierda con 15,52% (Figura 10).



**Figura 10: jugadoras por puesto que finalizan la acción ofensiva según ubicación en el campo de juego. CC (calle central), CLD (calle lateral derecha), CLI (calle lateral izquierda), PC (propio campo). A (Aleras), B (Bases), P (Pívots).**

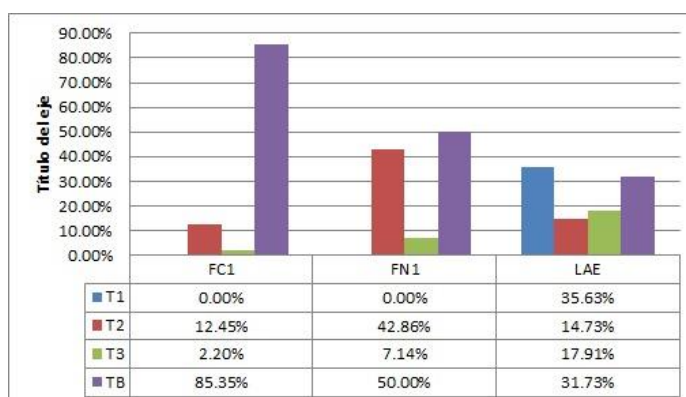
En relación a la frecuencia de los lanzamientos, se registraron un total de 3737, de los cuales los más efectuados fueron los lanzamientos de bandeja con 1252 (33,5%), y la selección que culminó el torneo con la mayor cantidad fue Estados Unidos (USA) con 42,29% del total. Seguidos por los lanzamientos de 3 puntos con 875 (23,4%) y en este rubro la selección de Puerto Rico (P.R.) tuvo el mayor porcentaje con 28,26%. Los lanzamientos de 1 punto registran un valor de 818 (21,8%), la selección de Paraguay (PAR)

tuvo el mayor porcentaje con 33,14%. Y por último los lanzamientos de 2 puntos con 792 (21,2%), Cuba (CUB) lidera en porcentaje con 27,69% (Figura 11).



**Figura 11: tipos de lanzamiento por equipo. T1 (Tiro de 1 punto), T2 (Tiro de 2 puntos), T3 (Tiro de 3 puntos), TB (Tiro de bandeja).**

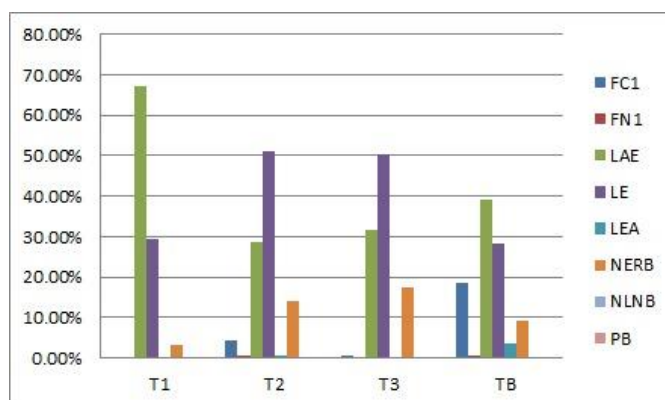
En cuanto a la distribución de la frecuencia de los lanzamientos encestados, la mayor cantidad fueron mediante los de 1 punto con un valor de 35,63%, seguidos por los lanzamientos de bandeja 31,73, los lanzamientos de 3 puntos 17,91% y por último los lanzamientos de 2 puntos con 14,73%. En cuanto a las faltas cometidas sin tiro libre adicional, la mitad de las mismas se consiguieron a través del lanzamiento de bandeja, seguido por los lanzamientos de 2 puntos con 42,86%. Y en relación a las faltas cometidas con tiro libre adicional, el 85,35% se consiguieron mediante lanzamientos de bandeja (Figura 12).



**Figura 12: distribución de los tipos de lanzamiento según eficacia. Lanzamientos de 1 punto (T1), Lanzamientos de 2 puntos (T2), Lanzamientos de 3 puntos (T3), Lanzamientos de bandeja (TB).**

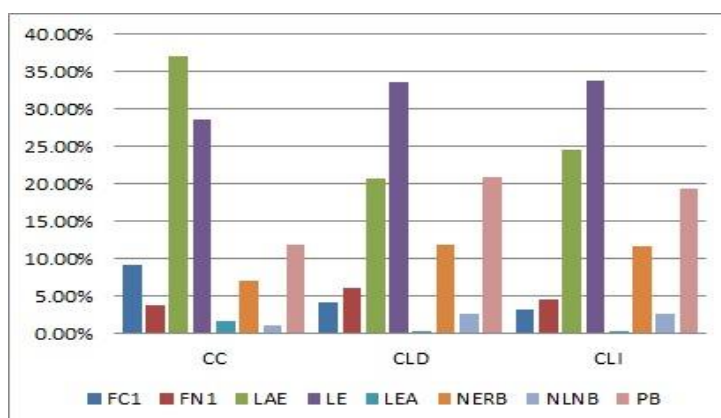
Al analizar la eficacia de los lanzamientos, los de 1 punto resultaron ser los más eficaces con un valor de 67,11%, seguido por los lanzamientos de bandeja con 58,36%, los lanzamientos de 2 puntos tuvieron un valor de 33,71%, mientras que los lanzamientos de 3 puntos resultaron ser los menos eficaces a lo largo del torneo con 32,34% (Figura 13). En

este caso, se puede observar una concordancia con Ruano y Calvo (2005) quienes analizaron la Liga Regular Femenina Española de básquetbol temporada 2004/05, en el cual en su estudio obtuvieron que la mayor eficacia de los lanzamientos fueron en los tiros de 1 punto con 70,0%. Pero a la vez una discrepancia con el orden de los siguientes resultados, en el cual lo siguieron los lanzamientos de 2 puntos con 45,0% y por último los lanzamientos de 3 puntos con 32,0%, además en este estudio no se tomaron en cuenta las acciones de bandeja.



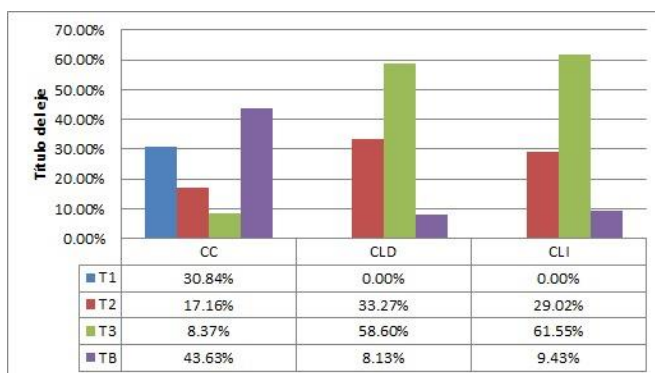
**Figura 13: eficacia de los lanzamientos. Lanzamientos de 1 punto (T1), Lanzamientos de 2 puntos (T2), Lanzamientos de 3 puntos (T3), Lanzamientos de bandeja (TB). LAE (Lanzamiento encestando), LE (Lanzamiento errado), PB (Pérdida de balón), FN1 (Faltas sin tiro libre adicional), FC1 (Falta con tiro libre adicional), LEA (Lanzamiento encestando con tiro libre adicional), NERB (No encesta pero se recupera el balón), NLNB (No existe lanzamiento ni pérdida de balón).**

En relación a la eficacia de la finalización de las acciones ofensivas según la zona del campo, la calle central resulto ser la más eficaz con un valor de 49,92% a lo largo del campeonato, seguidas por la calle lateral izquierda con un 32,23% y por último calle lateral derecha con 30,89% (Figura 14).



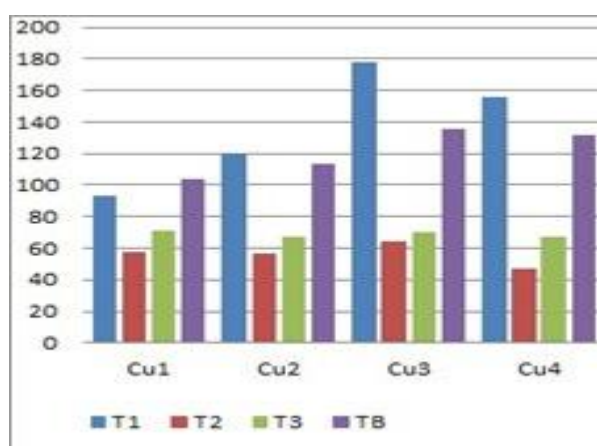
**Figura 14: eficacia de la finalización de las acciones ofensivas según zona de campo. CC (Calle central), CLD (Calle lateral derecha), CLI (Calle lateral izquierda). LAE (Lanzamiento encestando), LE (Lanzamiento errado), PB (Pérdida de balón), FN1 (Faltas sin tiro libre adicional), FC1 (Falta con tiro libre adicional), LEA (Lanzamiento encestando con tiro libre adicional), NERB (No encesta pero se recupera el balón), NLNB (No existe lanzamiento ni pérdida de balón).**

Al analizar la distribución de los lanzamientos según la zona del campo, la mayor cantidad de lanzamientos de 3 puntos se dieron por calle lateral izquierda con un valor de 61,55% del total de los mismos. En relación a los lanzamientos de 2 puntos, la mayor cantidad se realizaron por calle lateral derecha con un resultado de 33,27%. Por razones evidentes, la calle central será la zona del campo donde siempre se ejecuten los lanzamientos de 1 punto y los de bandeja, los valores de los mismos fueron de 30,84% y 43,63% respectivamente (Figura 15).



**Figura 15: distribución de los lanzamientos según zona del campo. . T1 (Tiro de 1 punto), T2 (Tiro de 2 puntos), T3 (Tiro de 3 puntos), TB (Tiro de bandeja). CC (Calle central), CLD (Calle lateral derecha), CLI (Calle lateral izquierda)**

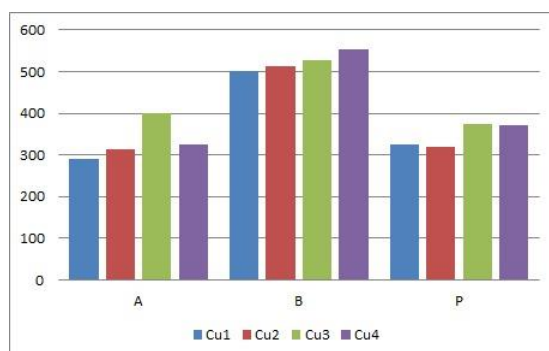
A lo largo del campeonato se puede apreciar como la eficacia de los lanzamientos variaba según el transcurso del tiempo, el tercer cuarto fue donde se registraron la mayor cantidad de lanzamientos de 1 punto, 2 puntos y lanzamientos de bandeja (Figura 16).



**Figura 16: lanzamientos por cuartos. Cuarto 1 (CU1), Cuarto 2 (CU2), Cuarto 3 (CU3), Cuarto 4 (CU4). Lanzamientos de 1 punto (T1), lanzamientos de 2 puntos (T2), lanzamientos de 3 puntos (T3), lanzamientos de bandeja (TB).**

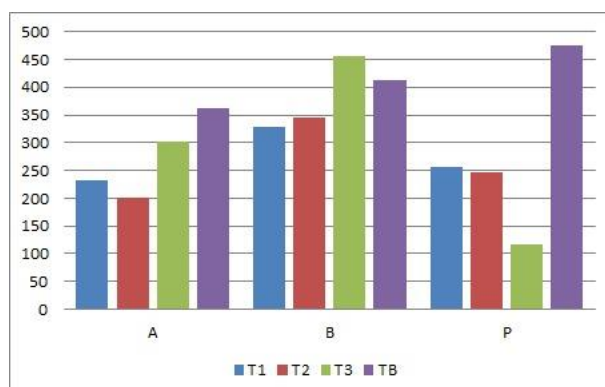


En términos generales, se pudo apreciar además que las bases fueron las jugadoras que mayoritariamente efectuaban más lanzamientos por cuartos, mostrando una clara supremacía en relación al resto de las posiciones. Obteniendo el mayor porcentaje por puestos en el último cuarto con un 44,2% del total de los lanzamientos. Además, es necesario mencionar que las aleras bajan su cantidad de finalizaciones en el último cuarto, llegando a un valor de 24,47%, a diferencia del resto de las posiciones, que aumentan en este último periodo del partido (Figura 17).



**Figura 17: cantidad de lanzamientos por posición, según cuartos. A (Aleras), B (Bases), P (Pívots). Cuarto 1 (Cu1), Cuarto 2 (Cu2), Cuarto 3 (Cu3), Cuarto 4 (Cu4).**

En relación a los tipos de lanzamientos efectuados por posición, se puede observar un claro predominio de las bases en relación a los lanzamientos de 1,2 y 3 puntos, mientras que las pívots obtuvieron el mayor porcentaje de lanzamientos de bandeja (Figura 18). Este análisis puede ser comparado con el estudio realizado por Richero y Chaves (2017) quienes estudiaron la eficacia de los tiros libres en el campeonato FIBA de baloncesto Americup masculino 2017, y concluyeron que los bases fueron quienes tuvieron mayor frecuencia en dichos lanzamientos.



**Figura 18: tipos de lanzamiento según puesto. A (Aleras), B (Bases), P (Pívots). T1 (Tiro de 1 punto), T2 (Tiro de 2 puntos), T3 (Tiro de 3 puntos), TB (tiro de bandeja).**



En base a los resultados correlacionales de las variables, no habría evidencia significativa que determine una relación entre las distintas posiciones de los jugadores al momento de finalizar las jugadas; tampoco se encontró evidencia que respalde la correlación entre las diferentes ocupaciones de calles presentadas por los equipos.

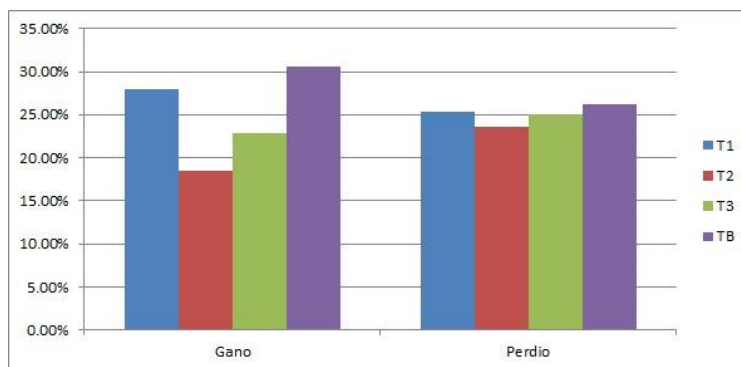
Al analizar los resultados de las acciones ofensivas en los distintos cuartos del partido, a partir del contraste chi-cuadrado, V de Cramer y residuos ajustados se observa una asociación significativa. Esto significa que los valores de chi-cuadrado con un  $p < 0,01$ ; además la V de Cramer arroja una potencia de asociación media (0,3); y por último, en los residuos ajustados se pueden apreciar una asociación significativa ya que varios de los equipos muestran un valor  $z \leq -1,96$  y valor  $z \geq 1,96$ . Esto indicaría que el desempeño del equipo estaría relacionado con la posición de las jugadoras, también habría evidencia de lo mismo cuando se observan los datos generales. Por ejemplo, al observar la tabla de residuos ajustados, se puede apreciar que el equipo de Puerto Rico tiene mayor probabilidad de finalizar sus acciones ofensivas por medio de las bases, mientras que el equipo de Paraguay por medio de las aleras, y el equipo de México mediante las pivots.

**Tabla 3: Residuos ajustados**

		Jugador que finaliza la acción		
		A	B	P
Equipos	ARG	5,31	-8,21	3,74
	BRA	2,56	-5,12	3,07
	CAN	-1,49	1,83	-,53
	COL	-4,75	4,66	-,41
	CUB	-5,24	6,61	-2,05
	MEX	-2,64	-1,28	4,01
	P.R	-2,52	7,45	-5,66
	PAR	12,99	-5,58	-6,74
	REP.DOM	-7,52	6,00	,86
	USA	1,27	-4,23	3,37

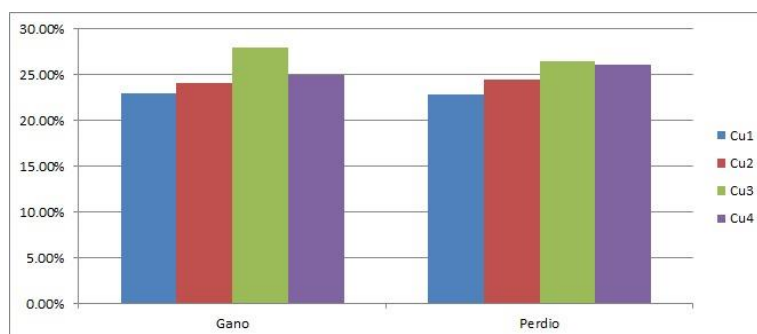
#### 4.2 Diferencias entre ganadores y perdedores

Al analizar las categorías ganador y perdedor según la frecuencia de los tipos de lanzamientos, se aprecia que los ganadores tuvieron un mayor porcentaje en cuanto a los lanzamientos de 1 punto con un valor de 28,0% y de bandeja con 30,58%, mientras que los perdedores arrojaron un mayor porcentaje en los lanzamientos de 2 puntos con 23,57% y 3 puntos con un valor de 25,02% (Figura 19).



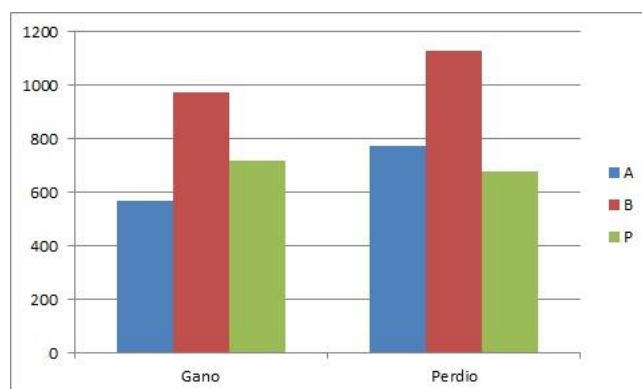
**Figura 19: Frecuencia de los lanzamientos. T1 (Tiro de 1 punto), T2 (Tiro de 2 puntos), T3 (Tiro de 3 puntos), TB (tiro de bandeja).**

Otro factor que diferencia entre ganador y un perdedor es en relación a la frecuencia de los lanzamientos por cuartos. En este aspecto los ganadores tuvieron un mayor porcentaje en el primer y tercer cuarto, con valores de 22,92% y 27,94% respectivamente, mientras los perdedores muestran mayor frecuencia en el segundo cuarto con un porcentaje de 24,52% de los lanzamientos y en el cuarto período de juego con 26,11% (Figura 20).



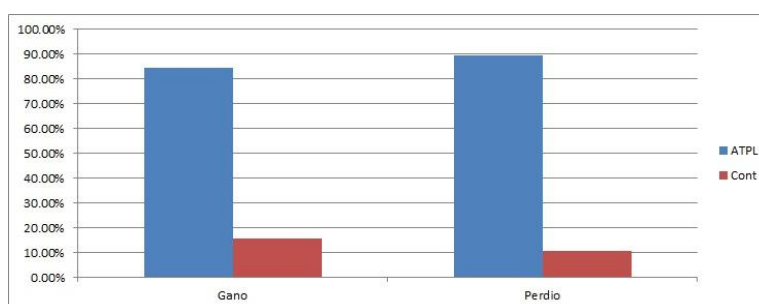
**Figura 20: lanzamientos por cuartos. Cuarto 1 (Cu1), Cuarto 2 (Cu2), Cuarto 3 (Cu3), Cuarto 4 (Cu4)**

En relación a la frecuencia de los lanzamientos por puesto, en los ganadores los más influyentes fueron las bases con un 40,93%, seguidas por las pivots con 32,47%; en comparación con los perdedores donde se destacan las bases con una porcentaje de los lanzamientos de 40,67%, seguidas por las aleras con 32,31% (Figura 21)



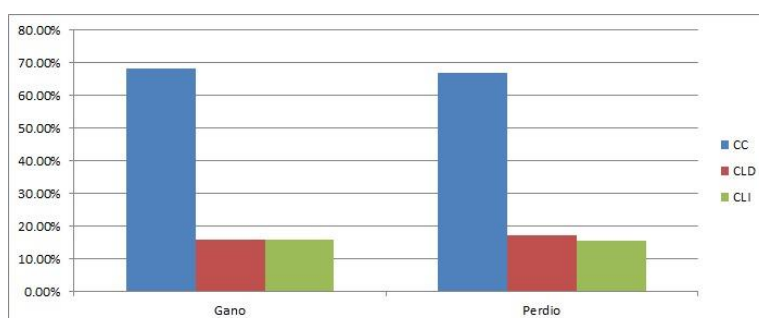
**Figura 21: lanzamientos de las jugadoras teniendo en cuenta la variable ganador/perdedor. Bases (B), Aleros (A), Pívots (P).**

Al analizar la variable ganador/perdedor teniendo en cuenta las acciones ofensivas, se puede apreciar como los ganadores presentan mayor porcentaje en los contraataques con un valor de 17,51% frente a un 12,77% de los perdedores. Aunque estos últimos tuvieron un mayor porcentaje en los ataques posicionales con un valor de 87,23% en comparación con los ganadores que obtuvieron 82,49% (Figura 22). Coincidiendo con el estudio realizado por García y Sosa quienes analizaron las acciones de los 13 partidos correspondientes a las finales de la Liga Uruguaya de Básquetbol masculina 2014/2015, como resultados fundamentales en referencia al ataque, destacaron que el más utilizado fue el contraataque por parte de los equipos ganadores.



**Figura 22: frecuencia de las acciones ofensivas teniendo en cuenta la variable ganador/perdedor. Ataque posicional (ATPL), Contraataque (CONT).**

En cuanto al análisis por zonas del campo, los ganadores muestran mayor cantidad de lanzamientos tanto en la calle central como en la calle lateral izquierda en comparación con los perdedores, con valores de frecuencia de 68,22% y 15,80% respectivamente. Los perdedores solo tuvieron mejor porcentaje por calle lateral derecha con 17,22% (Figura 23).



**Figura 23: lanzamientos por zonas teniendo en cuenta la variable ganador/perdedor. Calle central (CC), Calle lateral izquierda (CLI), Calle lateral derecha (CLD).**

## 5. CONCLUSIONES

En función del análisis de los resultados obtenidos del estudio, se puede determinar que a lo largo de todo el torneo de la Americup femenina 2019, los ataques posicionales fueron mayormente efectuados que los contraataques, aunque estos últimos resultaron más eficaces que los ataques posicionales.

Los lanzamientos de 1 punto resultaron ser los más eficaces a lo largo del torneo, seguido por los lanzamientos de bandeja, los lanzamientos de 2 puntos, mientras que los lanzamientos de 3 puntos fueron los menos eficaces del torneo. Aunque en relación a la frecuencia de los lanzamientos, los de bandeja fueron los más efectuados a lo largo del campeonato, seguido por los lanzamientos de 3 puntos, lanzamientos de 1 punto y por último los de 2 puntos.

Como dato adicional sobre los lanzamientos, mediante los lanzamientos de bandeja se consiguieron la mayor cantidad de lanzamientos encestandos con tiro libre adicional, y también, faltas cometidas que provocan lanzamientos de 1 punto.

En relación a los puestos de las jugadoras, las bases fueron quienes tuvieron mayor participación en la finalización de las acciones ofensivas, tanto en ataques posicionales como contraataques, y fueron quienes realizaron la mayor cantidad de lanzamientos de 1, 2 y 3 puntos en comparación con el resto de las posiciones. Las pívots fueron quienes realizaron más lanzamientos de bandeja.

La calle central, fue la zona del campo donde se finalizaron la mayor cantidad de acciones ofensivas, se efectuaron mayor cantidad de lanzamientos por posición, y la que tuvo mayor eficacia de los mismos. La calle lateral derecha fue la zona del campo que tuvo el peor porcentaje de eficacia a lo largo del campeonato.

En función del análisis de los resultados por periodos de juego, el tercer cuarto fue donde se registraron mayor frecuencia de lanzamientos de 1 punto, 2 puntos y de bandeja.

En relación al análisis de las diferencias entre ganadores y perdedores, los ganadores presentan mayor porcentaje de contraataques que los perdedores, pero en relación a los ataques posicionales, son los perdedores quienes tienen mejor porcentaje.

En cuanto a los lanzamientos los ganadores tuvieron mayor porcentaje de lanzamientos de 1 punto y de bandeja, mientras que los perdedores mayor porcentaje de lanzamientos de 2 y 3 puntos.

En relación a la frecuencia de los lanzamientos por cuartos, los ganadores tuvieron mayor porcentaje en el primer y tercer periodo de juego, mientras que los perdedores tienen mayor frecuencia de lanzamientos en el segundo y cuarto periodo de juego.

En cuanto a los lanzamientos por puesto, los ganadores muestran en sus bases la mayor cantidad de lanzamientos ejecutados, seguido por sus pivots. Mientras que en los perdedores, también las bases son las jugadoras que realizan la mayor cantidad de lanzamientos, seguidas de las aleras.

La calle central y lateral izquierda es la más utilizada por los equipos ganadores para la ejecución de los lanzamientos, en cambio los perdedores muestran mejor porcentaje de lanzamientos en la calle lateral derecha.

El equipo de Estados Unidos, que finalizó el torneo como campeón invicto, es quien arrojó el mayor porcentaje de lanzamientos encestados en calle central. Además, muestra mayores porcentajes que los demás equipos en lanzamientos de bandeja y contraataques. Finalizó el torneo con el mayor porcentaje de lanzamientos encestados y el menor en cuanto a lanzamientos errados. Por último, culminó el torneo con el menor porcentaje de pérdidas de balón.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

En base a los resultados obtenidos en la investigación, los mismos pueden ser de utilización y aporte al conocimiento científico del básquetbol femenino a nivel internacional, debido a los escasos estudios sobre dicho deporte.

Consideramos pertinente el análisis de los indicadores de rendimiento ofensivos, es decir, todas las acciones técnico-tácticas ofensivas por parte de uno o varios equipos que llevan a definir las diferencias entre un equipo ganador y perdedor.

Además, se podría haber realizado un análisis más amplio teniendo en cuenta también indicadores de rendimiento defensivos.

Los resultados y conclusiones presentados en este estudio corresponden únicamente a este torneo. Los resultados no son generalizables.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abella del Campo, M., Escortell, R., Sospedra, I., Norte-Navarro, A., Martínez - Rodríguez, A. y Martínez - Saenz, J. (2016). Características cineantropométricas en jugadores de baloncesto adolescentes. *Revista española de Nutrición Humana y Dietética*, 20, (1), 23 - 31. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5452445>
- Albeiro, J. (2012). Algunas consideraciones sobre los deportes de cooperación y oposición. *VIREF, Revista de Educación Física*, 1, (1), 70-78. Recuperado de: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/viref/article/view/15333>
- Anguera y Hernández (2013). *La Metodología observacional en el ámbito del Deporte. Revista de Ciencias del Deporte*, 9, (3), 135-161. Recuperado de: [http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/139/pdf\\_20](http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/139/pdf_20)
- Antón, J. L. (1998). *Balonmano: Táctica grupal ofensiva: Concepto, estructura y metodología* (1st ed.) Gymnos. Recuperado de: [https://www.libreriadeportiva.com/libro/balonmano-tactica-grupal-ofensiva-concepto-estructura-y-metodologia\\_7256](https://www.libreriadeportiva.com/libro/balonmano-tactica-grupal-ofensiva-concepto-estructura-y-metodologia_7256)
- Arrillaga, A., y Lanoté, G. (2019). *Análisis de los contraataques en las finales de la liga uruguaya de basquetbol masculina 2018-2019* (Tesis de grado). IUACJ, Montevideo.
- Betancor, P. (2008). *El contraataque. Proyecto final xxxii Curso Entrenador Superior de Baloncesto*.
- Biddle, S. J. (2001). Enhancing motivation in Physical Education. En G.C
- Camiña, F. (1998). *Técnica de basquetbol*. Montevideo; isef- CTD
- Calvo, A. Gomez Ruano, M. Sampaio, J. (2003). Análisis descriptivo de las posesiones de 24 segundos en el baloncesto. *EfDeportes*, Buenos Aires, n. 67, dic. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd67/balonc.htm> Acceso en: 15 setiembre 2015.
- Calvo, A. (2008). *La transición ofensiva*. Deportes A.R, Madrid. Disponible en: Acceso en: 15 setiembre 2015.

- Cohen, J. (1960). A Coefficient of Agreement for Nominal Scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37–46.  
<https://doi.org/10.1177/001316446002000104>
- Chase, M. A. (2001). Children's self-efficacy, motivational intentions, and attributions in physical education and sport. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72(1), 47-54
- Cramér, H. (1946). *Mathematical methods of statistics*. Princeton: Princeton University Press.
- De Torres, A. y Arjonilla, N. (1999). *Fundamentos Colectivos*. Curso de primer nivel, p. 86-118. Recuperado de: <https://www.clubdelarbitro.com/articulos/8326.pdf>
- Dolhagaray, N. y Santiso, J. (2015) *Análisis de la eficacia defensiva en el pick and roll de la Liga Uruguaya de Basquetbol 2014-2015* (Tesis de grado). IUACJ, Montevideo.
- Fernández, J., y Piñar, M. (2017). Estudio de las fases de ataque en baloncesto infantil masculino: diferencias entre ganadores y perdedores. *Cuadernos de psicología del deporte*, 17, (3), 207-216. Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1578-84232017000300023](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-84232017000300023)
- Fernández, R.M. y Sánchez, J. (1997). *Eficacia organizacional: Concepto, desarrollo y Evaluación*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos
- Federación internacional de baloncesto. (2010). *Reglamento F.I.B.A. 6*. Recuperado de <http://www.feb.es/documentos/archivo/pdf/arbitros/reglasoficialesFIBA2010.pdf>
- Firpo, N. (2016). *Análisis de las posesiones de balón de la Liga Uruguaya de basquetbol 2014-2015* (Tesis de grado). IUACJ, Montevideo.
- Gabin, B., Camerino, O., Anguera, M.T., and Castañer, M. (2012). Lince: multiplatform sport analysis software. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 46, 4692-4694. doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.320
- García, J.A. (2002). *Táctica grupal defensiva. Concepto, estructura y metodología*. España: Grupo Editorial Universitario. Rescatado de [https://www.libreriadeportiva.com/libro/balonmano-tactica-grupal-defensiva-concepto-estructura-y-metodologia\\_20170](https://www.libreriadeportiva.com/libro/balonmano-tactica-grupal-defensiva-concepto-estructura-y-metodologia_20170).
- García, M., Sosa, M. (2015). *Análisis de la influencia de la defensa en el ataque en baloncesto* (Tesis de grado). IUACJ, Montevideo.



- Goldstein, S. (2003). *La Biblia del Entrenador de Baloncesto*. Barcelona: Paidotribo.
- Hernández Moreno, J. (1994). *Análisis de las estructuras del juego deportivo. Fundamentos del deporte*. Barcelona: INDE.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. En: Hernández Sampieri, R.; Fernández, C.; Baptista, P. *Metodología de la investigación*. (pp.2-23) México D.F, México: The McGraw-Hill.
- Hernández, A., Castellano, J., Camerino, O., Jonsson, G., Blanco-Villaseñor, Á, Lopes, A. y Anguera, M. (2014). Programas informáticos de registro, control de calidad del dato y análisis de datos. *Revista de Psicología del Deporte*, 23, 1, 111-121. Recuperado De: [https://www.rpd-online.com/article/view/v23-n1-hernandez-mendo-castellano-et al/pdf\\_es](https://www.rpd-online.com/article/view/v23-n1-hernandez-mendo-castellano-et al/pdf_es)
- Hughes, M. D., y Bartlett, R.M. (2002). The use of performance indicators in performance analysis, *Journal of Sports Sciences*, 20, 739-754.
- Ibáñez, S. J., Sampaio, J., Feu, S., Lorenzo, A., Gómez, M. A., & Ortega, E. (2008). Basketball game-related statistics that discriminate between teams seasons-long success. *European Journal of Sport Science* 88(6), 369-372
- Ibáñez, S.J.; García, J.; Feu, S.; Parejo, I. y Cañadas, M. (2009). La eficacia del lanzamiento a canasta en la NBA: Análisis multifactorial. *Cultura, Ciencia y Deporte*, España.pp. 39-47
- Jiménez, A. C. (2007). *Análisis de las tomas de decisión en los deportes colectivos: Estrategias de las jugadoras aleros de baloncesto en posesión del balón*. Sevilla: Wanceulen.
- Jordane, F y Martin J. (1999). *Baloncesto: bases para el alto rendimiento*. Barcelona, España: Hispano Europea.
- Kantor, S. (2004). The Role of Offense and Defense in 80/20 Basketball. *Coach & Athletic Director*, 74 (2), 26-28.
- Knapp, D. N. (1988). *Behavioural management techniques and exercise promotion. Exercise adherence its impact on public health*. Champaign, Illinois: *Human Kinetics Publishers*.

- Konzag, I. (1992). Actividad cognitiva y formación del jugador. Red: *Revista De Entrenamiento Deportivo*. Universidad de Extremadura, España.
- Martin, L., y Romaniello, M. (2016) *Análisis del contraataque en las finales del básquetbol uruguayo 2015 – 2016* (Tesis de grado). IUACJ, Montevideo.
- Morante, J.C. (2004). La valoración de la eficacia técnica en el deporte. *Revista rendimiento deportivo.com* Madrid, n.9, p1-3 marzo. Recuperado de <https://gse.com/es/biomecanica/blog/eficiencia-de-la-tecnica-deportiva>. Acceso 30 abril. 2020
- Narazaki, K., Berg, K., Stergiou, N., & Chen, B. (2009). Physiological demands of competitive basketball. *Scandinavian journal of Medicine & Science in Sports*, 19, 425-432. Doi: 10.1111/j.1600-0838.2008.00789.x
- Official basketball rules. (2017). F.I.B.A. Mies, Suiza. Recuperado de <file:///C:/Users/user1/Desktop/2017-Official-Basketball-Rules-FIBA.pdf>
- Olivera, J. (2003). 1250 Ejercicios y Juegos en Baloncesto (5 ed. Vol. 1). Barcelona: Paidotribo.
- Ortega, E. Victoria, S. (2015). Características del contraataque en baloncesto de formación. *Educación Física y Deporte*, 34 (2), 429-465 Jul.-Dic. Recuperado de: <file:///C:/Users/santi/Downloads/Dialnet- CaracteristicasDelContraataqueEnBaloncestoDeFormac-5620425.pdf>
- Oreste, H. (1985). *115 Principios del Básquetbol*. Santiago. Chile.
- Piñar, M. I. (2005). *Incidencia del cambio de un conjunto de reglas de juego sobre algunas de las variables que determinan el proceso de formación de los jugadores de minibasket (9-11 años)*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Granada, Departamento de Educación Física y Deportiva, España.
- Quidel, J. M., Sepúlveda, A., Soto, E., Vargas, J., y Zapata, G. (1999). *Propuesta metodológica de enseñanza de los fundamentos básicos defensivos en básquetbol para una etapa inicial de aprendizaje*. Tesis. Santiago de Chile: Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.
- Ramos, J. Muñoz, S. Cayetano, A. Muñoz, A. Sanz, S. (2016). Jugadoras españolas frente a las jugadoras extracomunitarias: valoración en la Liga Femenina de Baloncesto Español. EmásF, *Revista Digital de Educación Física*. Salamanca, España.

- Real Academia Española (2019). Diccionario de la lengua española. Recuperado de:  
<http://dle.rae.es/?id=EPQzi07>.
- Richero, G. y Chaves, M. (2017). *Estudio de la eficacia de los tiros libres en el campeonato Federación Internacional de Baloncesto Americup 2017* (Tesis de grado). IUACJ, Montevideo.
- Riera, L., Raiño, Z., Bueno, R., Mendez, D., Brossard, A. (2011). Aplicación de ejercicios técnico-tácticos ofensivos de las acciones de grupo para baloncesto. *Revista digital, Buenos Aires*. Recuperado de: <https://www.efdeportes.com/efd159/ejercicios-tecnico-tacticos-ofensivos-de-baloncesto.htm>
- Roldan, P. Fachelli, S. (2015). Metodología de la investigación social cuantitativa. Bellaterra (Cerdanyola del Vallès). Universitat Autònoma de Barcelona, España.
- Ruano, M. Calvo, A. (2005). Diferencias entre equipos ganadores y perdedores en el rendimiento de competición en baloncesto femenino. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte-INEF. UPM. Madrid, España. Recuperado de:  
[https://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/3298/kronos\\_8\\_3.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/3298/kronos_8_3.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sampedro, J. (1999). *Fundamentos de táctica deportiva. Análisis de la estrategia de los deportes*. Madrid: Ed. Gymnos.
- Taylor, D. (2007). *Performance Efficiency Rating for Basketball*. Coach & Athletic Director, 76 (9), 26-27
- Torres, C. (2006). *La formación del educador deportivo en baloncesto: bloque específico nivel II*. Sevilla, España: Wanceulen.
- Wissel, H. (2000). *Baloncesto. Aprender y Progresar* (3 ed.). Barcelona: Paidotribo.

## ANEXOS

### ANEXO 1: MANUAL DE OBSERVACIÓN

Criterio 1: **Partido**, se detallan los partidos según su número codificándolos como:

Categorías:

**GA 1:** Grupo A1 (cada partido se determinara por instancia del torneo y equipos participantes del encuentro)

Criterio 2: **Equipos**, se utilizarán las primeras tres letras de los nombres de cada equipo para seleccionar qué equipo realiza la acción, en cada momento.

Categorías y Formato de campo:

**Can:** Canadá

**Cub:** Cuba

**Mex:** México

**P.R.:** Puerto Rico

**Rep. Dom.:** Republica Dominicana

**Arg:** Argentina

**Bra:** Brasil

**Col:** Colombia

**USA:** Estados Unidos

**Par:** Paraguay

Criterio 3: **Cuartos del partido**, durante el encuentro de un partido de básquetbol se desarrollan cuatro cuartos de diez minutos de duración cada uno. Si al cabo del último cuarto los equipos están empatados en el marcador, se juega un Tiempo Suplementario de cinco minutos hasta determinar un ganador.

Categorías:

**CU1:** Cuarto 1

**CU2:** Cuarto 2

**CU3:** Cuarto 3

**CU4:** Cuarto 4**TS:** Tiempo suplementario

Criterio 4: **Tipos de lanzamientos**, dentro de las formas de lanzamiento, se divide en cuatro categorías, se tomará registro de ellas y estas son.

## Categorías:

**TB:** Tiro en bandeja, el jugador que lanza el balón realiza dos pasos con el balón en las manos, sin picar el mismo y lanza al aro muy cerca del mismo.

**T3:** Tiro de tres puntos, el jugador lanza por detrás del arco de tres puntos.

**T2:** Tiro en posición de dos puntos, el jugador realiza un lanzamiento en posición dentro de la zona de dos puntos.

**T1:** tiro de 1pts: lanzamiento que se realiza en la zona de tiro de un punto, después de haberse realizado una falta.

**NHL** – Conjunto Vacío: no se realizó una acción de lanzamiento

Criterio 5: **jugador que finaliza la acción**, se registra el puesto específico del jugador que realiza la acción, para esto se clasifican en:

## Categorías:

**B:** Base

**A:** Alero

**P:** Pivot

Criterio 6: **resultado de la acción del lanzamiento**, se establecerá como resulta el lanzamiento, seleccionando uno de las siguientes categorías:

## Categorías:

**AL:** Acierta el lanzamiento: realiza el lanzamiento con éxito.

**NAL:** No acierta el lanzamiento: realiza el lanzamiento sin éxito.

**ALOF:** Acierta el lanzamiento y obtiene una falta con tiro libre adicional

**NALOF:** No acierta el lanzamiento y obtiene una falta con tiro libre adicional

**NHAL:** Conjunto Vacío - No hay acción de lanzamiento

Criterio 7: **Acción ofensiva**; se registrara el tipo de acción ofensiva realizada, calificándolas según:

Categoría:

**ATPL:** Ataque posicional

**CONT:** Contraataque

Criterio 8: **resultado de la acción ofensiva**; se registrara el resultado de dicha acción ofensiva previamente marcada, las distintas categorías son:

Categorías:

**LAE:** Lanzamiento encestando

**LE:** Lanzamiento errado

**PB:** Perdida de balón

**FN1:** Se obtiene una falta sin tiro libre

**FC1:** Se obtiene una falta con tiro libre

**LEA:** Lanzamiento encestando con tiro libre adicional

**NLNB:** No existe lanzamiento ni perdida de balón

**NERB:** No encesta pero se recupera el balón

Criterio 9: **Ocupación de calles de finalización**; sector del campo de juego donde se ejecuta la acción final.

Categorías:

**CC:** Calle central

**CLI:** Calle lateral izquierda

**CLD:** Calle lateral derecha

**PC:** Propia cancha

## ANEXO 2: Validez de Expertos

Nombre del criterio	Instrumento de observación		De acuerdo	En desacuerdo	Observación
	Código de categoría	Descripción			
Partido Nro	GA1	Grupo A 1 (cada partido se denominara por instancia del torneo y equipos participantes del encuentro)	✓		
Equipos	Can	Canadá (cada equipo se abrevia por las 3 primeras letras)	✓		
Cuartos	Cu1 Cu2 Cu3 Cu4 TS	Cuarto 1 Cuarto 2 Cuarto 3 Cuarto 4 Tiempo Suplementario	✓		
Tipos de lanzamiento	TB T3 T2 T1 NHL	Tiro de bandeja Tiro de 3 pts Tiro de 2 pts Tiro de 1 pts No hay lanzamiento	✓		
Jugador que finaliza la acción	B AB A AP P	Base Ayuda Base Alero Ala Pivot Pivot	✓		
Resultado de la acción de lanzamiento	AL	Acierta el lanzamiento			
	NAL	No acierta el lanzamiento			
	ALOF	Acierta el lanzamiento y obtiene una falta con tiro libre adicional	✓		
	NALOF	No acierta el lanzamiento pero obtiene una falta con tiro libre adicional			
	NHAL	No hay acción de lanzamiento			
Acción ofensiva	ATPL Cont.	Ataque posicional Contraataque	✓		
Resultado de la acción ofensiva	LAE	Lanzamiento encestado			
	LE	Lanzamiento Errado			
	PB	Perdida de balón			
	FN1	Se obtiene una falta sin tiro libre			
	FC1	Se obtiene una falta con			

	LEA	lanzamiento encestado con tiro libre adicional			
	NLNB	No existe lanzamiento ni perdida de balón	✓		
	NERB	No encesta pero se recupera el balón			
Ocupación de calles de finalización	CC	Calle Central			UTILIZAMOS TAMBIEN EL CONCEPTO DE CALLE "INTERMEDIA" (ENTRE CALLE CENTRAL Y LATERALES)
	CLI	Calle lateral izquierda	✓		
	CLD	Calle lateral derecha			
	PC	Propia cancha			

Nombre: GONDO FERNANDEZ

CL: 24.488.719-5

Firma: 



Nombre del criterio	Instrumento de observación		De acuerdo	En desacuerdo	Observación
	Código de categoría	Descripción			
Partido Nro	GA1	Grupo A 1 (cada partido se denominara por instancia del torneo y equipos participantes del encuentro)	✓		
Equipos	Can	Canadá (cada equipo se abrevia por las 3 primeras letras)	✓		
Cuartos	Cu1 Cu2 Cu3 Cu4 TS	Cuarto 1 Cuarto 2 Cuarto 3 Cuarto 4 Tiempo Suplementario	✓		
Tipos de lanzamiento	TB T3 T2 T1 NHL	Tiro de bandeja Tiro de 3pts Tiro de 2 pts Tiro de 1 pts No hay lanzamiento	✓		
Jugador que finaliza la acción	B AB A AP P	Bese Ayuda Base Alero Aia Pivot Pivot	✓		
Resultado de la acción del lanzamiento	AL	Acierta el lanzamiento			
	NAL	No acierta el lanzamiento			
	ALOF	Acierta el lanzamiento y obtiene una falta con tiro libre adicional	✓		
	NALOF	No acierta el lanzamiento pero obtiene una falta con tiro libre adicional			
	NHAL	No hay acción de lanzamiento			
Acción ofensiva	ATPL	Ataque posicional	✓		
	Cont	Contraataque			
Resultado de la acción ofensiva	LAE	Lanzamiento encestado			
	LE	Lanzamiento Errado	✓		
	PB	Perdida de balón			
	FN1	Se obtiene una falta sin tiro libre			
	FC1	Se obtiene una falta con			

		tiro libre			
	LEA	Lanzamiento encestado con tiro libre adicional			
	NLNB	No existe lanzamiento ni perdida de balón	✓		
	NERB	No encesta pero se recupera el balón			
Ocupación de calles de finalización	CC	Calle Central			
	CLI	Calle lateral izquierda	✓		
	CLD	Calle lateral derecha			
	PC	Propia cancha			

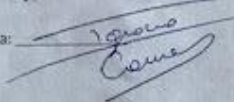
Nombre: NICOLAS ALTALEF

C.I.: 4542449-9

Firma: 

Instrumento de observación			De acuerdo	En desacuerdo	Observación
Nombre del criterio	Código de categoría	Descripción			
Partido Nro	GA1	Grupo A.1 (cada partido se denominara por instancia del torneo y equipos participantes del encuentro)	✓		
Equipos	Can	Canadá (cada equipo se abrevia por las 3 primeras letras)	✓		
Cuartos	Cu1 Cu2 Cu3 Cu4 TS	Cuarto 1 Cuarto 2 Cuarto 3 Cuarto 4 Tiempo Suplementario	✓		
Tipos de lanzamiento	TB T3 T2 T1 NHL	Tiro de bandeja Tiro de 3pts Tiro de 2 pts Tiro de 1 pts No hay lanzamiento	✓		
Jugador que finaliza la acción	B AB A AP P	Base Ayuda Base Alero Ala Pivot Pivot	✓		
Resultado de la acción del lanzamiento	AL	Acierta el lanzamiento	✓		
	NAL	No acierta el lanzamiento			
	ALOF	Acierta el lanzamiento y obtiene una falta con tiro libre adicional			
	NALOF	No acierta el lanzamiento pero obtiene una falta con tiro libre adicional			
	NHAL	No hay acción de lanzamiento			
Acción ofensiva	ATPL	Ataque posicional	✓		
	Cont	Contraataque			
Resultado de la acción ofensiva	LAE	Lanzamiento encestado	✓		
	LE	Lanzamiento Errado			
	PB	Perdida de balón			
	FN1	Se obtiene una falta sin tiro libre			
	FC1	Se obtiene una falta con			

	LEA	tiro libre Lanzamiento encestado con tiro libre adicional			
	NLNB	No existe lanzamiento ni perdida de balón	✓		
	NERB	No encesta pero se recupera el balón			
Ocupación de calles de finalización	CC	Calle Central			
	CLI	Calle lateral izquierda			
	CLD	Calle lateral derecha	✓		
	PC	Propia cancha			

Nombre: IGNACIO CARREZON  
 C.I.: 4377414-7  
 Firma: 

### ANEXO 3: Resultados prueba Kappa

Equipos	G1	G2	C1	C2		
G1	X	1	1	1	Intra	1
G2	1	X	1	1	Inter	1
C1	1	1	X	1		
C2	1	1	1	X		

Cuartos	G1	G2	C1	C2		
G1	X	1	1	1	Intra	1
G2	1	X	1	1	Inter	1
C1	1	1	X	1		
C2	1	1	1	X		

Tipos de lanzamientos	G1	G2	C1	C2		
G1	X	1	1	1	Intra	0,995
G2	1	X	1	1	Inter	1
C1	1	1	X	0,99		
C2	1	1	0,99	X		

Jugador que finaliza la accion	G1	G2	C1	C2		
G1	X	0,97	0,98	0,99	Intra	0,975
G2	0,97	X	0,97	0,99	Inter	0,9825
C1	0,98	0,97	X	0,98		
C2	0,99	0,99	0,98	X		

Resultado de la accion de lanzamiento	G1	G2	C1	C2		
G1	X	1	1	1	Intra	0,995
G2	1	X	1	1	Inter	1
C1	1	1	X	0,99		
C2	1	1	0,99	X		

Accion ofensiva	G1	G2	C1	C2		
G1	X	0,95	0,97	0,97	Intra	0,96
G2	0,95	X	0,95	0,97	Inter	0,965
C1	0,97	0,95	X	0,97		
C2	0,97	0,97	0,97	X		

Resultado de la accion ofensiva	G1	G2	C1	C2		
G1	X	1	1	1	Intra	1
G2	1	X	1	1	Inter	1
C1	1	1	X	1		
C2	1	1	1	X		

Ocupacion de calles	G1	G2	C1	C2		
G1	X	0,99	1	0,99	Intra	0,99
G2	0,99	X	0,99	0,99	Inter	0,9925
C1	1	0,99	X	0,99		
C2	0,99	0,99	0,99	X		

#### Anexo 4: Resultados de prueba chi-cuadrado

##### Equipos\*tipos de lanzamiento

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	137,122 <sup>a</sup>	36	,000
Razón de verosimilitudes	142,701	36	,000
N de casos válidos	4840		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 52,36.

##### Equipo \* jugador que finaliza la acción

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	453,344 <sup>a</sup>	18	,000
Razón de verosimilitudes	450,417	18	,000
N de casos válidos	4840		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 88,73.

##### Equipos \*acción ofensiva

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	68,734 <sup>a</sup>	9	,000
Razón de verosimilitudes	64,272	9	,000
N de casos válidos	4840		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 47,93.

#### Equipo\* resultado de la acción ofensiva

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	252,970 <sup>a</sup>	63	,000
Razón de verosimilitudes	263,640	63	,000
N de casos válidos	4840		

a. 3 casillas (3,8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,50.

#### Equipo \*ocupación de calles

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	60,711 <sup>a</sup>	27	,000
Razón de verosimilitudes	62,168	27	,000
N de casos válidos	4840		

a. 3 casillas (7,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,50.

## G\_P \*tipo de lanzamiento

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	39,711 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitudes	39,785	4	,000
N de casos válidos	4840		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 370,15.

## G\_P \*jugador que finaliza la acción

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,813 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verosimilitudes	22,831	2	,000
N de casos válidos	4840		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 627,19.

## G\_P \* acción ofensiva

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21,298 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	20,928	1	,000		
Razón de verosimilitudes	21,254	1	,000		



Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
N de casos válidos	4840				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 338,83.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

#### G\_P \*resultado de la acción ofensiva

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	130,964 <sup>a</sup>	7	,000
Razón de verosimilitudes	131,678	7	,000
N de casos válidos	4840		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 24,77.

#### Resultado de la acción ofensiva \*jugador que finaliza la acción

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	130,964 <sup>a</sup>	7	,000
Razón de verosimilitudes	131,678	7	,000
N de casos válidos	4840		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 24,77.

#### Resultado de la acción ofensiva \*tipo de lanzamiento

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	130,964 <sup>a</sup>	7	,000
Razón de verosimilitudes	131,678	7	,000
N de casos válidos	4840		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 24,77.

#### Resultado de la acción ofensiva \*acción ofensiva

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	130,964 <sup>a</sup>	7	,000
Razón de verosimilitudes	131,678	7	,000
N de casos válidos	4840		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 24,77.

#### Resultado de la acción ofensiva \*ocupación de calles

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	130,964 <sup>a</sup>	7	,000
Razón de verosimilitudes	131,678	7	,000
N de casos válidos	4840		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 24,77.

Jugador que finaliza la acción \*tipo de lanzamiento

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	207,342 <sup>a</sup>	8	,000
Razón de verosimilitudes	223,719	8	,000
N de casos válidos	4840		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 219,60.

Jugador que finaliza la acción \*acción ofensiva

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,644 <sup>a</sup>	2	,001
Razón de verosimilitudes	15,055	2	,001
N de casos válidos	4840		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 201,02.

Jugador que finaliza la acción \*ocupación de calles

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	144,729 <sup>a</sup>	6	,000
Razón de verosimilitudes	150,274	6	,000
N de casos válidos	4840		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 18,85.