



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Estudio descriptivo de la posesión tras rebote
ofensivo en baloncesto entre competiciones con
diferente reglamentación

Autor

Jorge Aztarain Cardiel

Director

Dr. Francisco Pradas de la Fuente

Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte

2014

ÍNDICE

1	Resumen. Abstract.....	pág. 3
2	Introducción.....	pág. 5
3	Marco teórico.....	pág. 8
3.1.	Metodología observacional y deporte.....	pág. 8
3.2.	Baloncesto.....	pág. 14
3.3.	Metodología observacional y baloncesto.....	pág. 17
4	Objetivos.....	pág. 18
5	Metodología.....	pág. 19
5.1.	Planificación y diseño del estudio.....	pág. 19
5.2.	Población.....	pág. 19
5.3.	Variables.....	pág. 20
5.4.	Instrumento de observación.....	pág. 23
5.5.	Procedimiento.....	pág. 24
5.5.1.	Descarga de partidos.....	pág. 24
5.5.2.	Codificación, registro y almacenamiento de datos.....	pág. 25
5.5.3.	Ánálisis de datos.....	pág. 26
6	Resultados.....	pág. 26
6.1.	Tiempo de partido.....	pág. 27
6.2.	Primera acción tras rebote.....	pág. 29
6.3.	Jugada.....	pág. 31
6.4.	Finalización.....	pág. 34
7	Discusión.....	pág. 40
7.1.	Tiempo de partido.....	pág. 41
7.2.	Primera acción tras rebote.....	pág. 43
7.3.	Jugada.....	pág. 43
7.4	Finalización.....	pág. 45
8	Conclusiones.....	pág. 48
9	Conclusions.....	pág. 49
10	Limitaciones del estudio.....	pág. 51
11	Perspectivas futuras de investigación.....	pág. 51
12	Bibliografía.....	pág. 52
13	Anexos.....	pág. 61

1. RESUMEN

El baloncesto es uno de los deportes más practicados y populares del mundo y que ha sufrido gran evolución desde su origen. A lo largo de la historia se han ido incorporando nuevas reglas o modificaciones de éstas, como la instaurada en la liga ACB© en la temporada 2013-2014 en el restablecimiento del reloj de posesión tras rebote ofensivo. En base a la gran complejidad táctica del baloncesto, a la variabilidad de reglas en diferentes competiciones y a la necesidad de adaptarse a éstas, el objetivo del presente estudio fue realizar un análisis descriptivo de las posesiones tras rebote ofensivo en equipos españoles que compiten simultáneamente en ACB© y Euroleague©. Se analizaron un total de 48 partidos entre ambas competiciones, de los que a través de un instrumento *ad hoc* se recogieron datos de *tiempo de partido, primera acción tras rebote, jugada y finalización*. Los resultados obtenidos nos evidencian diferencias acusadas entre liga ACB© y Euroleague© en la distribución de número de posesiones por período, del jugador que realiza la primera acción y del lugar de la finalización. En ACB© se utilizó mayor tiempo de posesión y se realizaron más tiros de campo. En Euroleague© las posesiones presentan mayor densidad de acciones, sobre todo en pases y faltas recibidas y el nivel de anotación y la eficacia fue mayor. Al tratarse de un estudio pionero se plantea la necesidad de realizar futuras investigaciones que nos permitan ampliar el conocimiento en esta área.

ABSTRACT

Basketball is one of the most popular and practiced sports all over the world. It has had a great evolution since its foundation, incorporating new rules and modifications throughout history. For example in *Liga ACB©*, the twenty-four second clock after offensive rebound was restored in last season (2013-2014). The purpose of this study is to make a descriptive analysis of possessions after offensive rebound, comparing Spanish teams that competed simultaneously in the Euroleague© and in *Liga ACB©*. The analysis is based on the great tactical complexity of basketball, the variability of its rules in the different competitions and the need to adapt to these rules. We have

analyzed a total of 48 matches between both competitions and we have used *ad hoc* tools in order to collect data related to parameters like game time, first immediate action after rebound, play and last action. The results obtained comparing both leagues show big differences mainly in the following parameters: distribution of the number of possessions per quarter, player who first takes action and area where the action is finished. In *Liga ACB*®, the statistics have shown more time of possession and more field-goal attempts. On the other hand, possessions had a wider range of actions in the Euroleague®, specially passes and received fouls. Moreover, the European competition had more points and more efficiency. Finally, as this is an innovative study, we have to consider the necessity of carrying out more investigations in the future in order to gain further knowledge about this issue.

2. INTRODUCCIÓN

El baloncesto es en la actualidad uno de los deportes más practicados y que más repercusión tiene en los medios de comunicación. Es considerado como uno de los tres deportes más populares del mundo (Ibañez, García, Feu, Parejo & Cañadas, 2009). Los datos del Consejo Superior de Deportes nos dicen que en España en 2012 se registraron 407.728 licencias federativas, un número superior a otros deportes de equipo como balonmano o voleibol. Además, la liga nacional española (ACB©) es considerada como la mejor liga del mundo por detrás de la NBA©.

Siempre que nos encontramos en el ámbito profesional, el rendimiento y éxito confluye en términos de resultado. Para ello es necesario el cuidado minucioso de cada uno de los factores y aspectos que son potenciales para mejorar el rendimiento, de manera que su correcta preparación nos permitirá afrontar con mayores garantías de éxito la competición. Hoy en día resulta básica la utilización de métodos exhaustivos, fiables y objetivos puesto que existen multitud de situaciones potencialmente analizables y mejorables que el cuerpo técnico no es capaz de abordar de manera instantánea. El baloncesto es una modalidad deportiva que presenta gran complejidad táctica en su juego (Montaner & Montaner, 2004).

Las reglamentación es la característica principal del deporte. El deporte es definido como la actividad física supeditada a reglas, ya que éstas son las que determinan todas las condiciones necesarias para su práctica (Vamplew, 2007 ; Arias, Argudo & Alonso, 2011). Los deportistas deben actuar de manera acorde a las reglas, siendo esencial para ello su aprendizaje y adaptación (Vizcaíno, Almagro, Rebollo & Saenz-López (2013). Sin embargo, las reglas permiten un cierto grado de variabilidad en la conducta motora de los jugadores. Esto significa que la adaptación personal de los jugadores o de la forma en que ejecutan sus conductas motoras produce respuestas diferentes porque todos los jugadores interpretan las acciones de juego de acuerdo a sus capacidades, experiencia, adversario etc., lo que unido a la complejidad de todas las variables que interactúan en el juego, hace que determinar las consecuencias de la modificación de la regla no sea una tarea sencilla (Arias et al., 2011).

Existen dos tipo de reglas: En primer lugar, las referidas a la lógica interna, que definen los criterios que marcan la relación entre un jugador y el resto de jugadores, el tiempo, espacio y tiempo de juego. Éstas pueden ser de carácter cuantitativo o cualitativo. En segundo lugar, las reglas que se refieren a la lógica externa, que son los criterios relativos a los elementos que se encuentran más alejados del juego, como puede ser el sistema de puntuación, características del material o momento de la temporada.

A lo largo de la historia se han ido incorporando nuevas reglas o modificaciones a las ya existentes en los diferentes deportes y concretamente en el baloncesto, siguiendo una evolución que según Vamplew (2007) nos ha llevado a tener cada vez una mayor densidad de reglas. Éstas modificaciones son comúnmente de tipo estructural, en las que se pueden incluir variables como el tiempo, espacio o número de jugadores. Además, Arias et al.(2011) también afirman que la modificación de la regla implica procesos que tratan de cambiar las condiciones de juego con un cierto objetivo en mente. Éstos pueden ser: para mejorar el rendimiento de los jugadores (Jonsson, 2013); para atraer a espectadores y atender a presiones e intereses comerciales; para adaptar el deporte a las necesidades de los niños, posibilidades e intereses; para prevenir lesiones y para atraer a los deportistas. De especial interés resultan los análisis orientados a la prevención de lesiones (Krauss, 2004; Orchard, 2012; Vamplew, 2007; Arriaza, Leyes, Zaeimkohan, & Arriaza, 2009).

Varios son los estudios que han tratado y analizado las consecuencias de la modificación reglamentaria. En baloncesto sobre la modificación del tiempo de posesión (Piñar, Ortega, Ortega & Palao, 2004), mientras que Podmenik, Leskosek y Erculj (2012) lo hacen sobre el tamaño de la pelota. Cormery, Marcil y Bouvard (2008) sin embargo, enfocan la comparación en las características fisiológicas de los jugadores antes y después de modificar la regla, mientras que Strumbelj, Vračar, Robnik-Šikonja, Dežman, y Erčulj (2013) lo hacen de manera más global sobre varios aspectos. En hockey hielo sobre las permisividad o no del *body-check* (Hancock, Young & Ste-Marie, 2011), o Arriaza et al. (2009) y Macan, Bundalo-Vrbanac y Romic (2006), que tratan sobre la incidencia en lesiones en kárate. Sin embargo, hay autores como es el caso de

Orchard (2012) que destaca la necesidad de más y mejores investigaciones sobre esta temática.

Atendiendo al baloncesto, Ferreira, Ibáñez y Sampaio (2009) afirman que es un claro ejemplo de deporte que ha evolucionado a través de la incorporación y modificación reglamentaria desde sus orígenes hasta la actualidad, siendo ésta muy positiva para el desarrollo de este deporte. Sin embargo, lo que las reglas no han permitido ni permiten, son el aislamiento de factores de incertidumbre y de casualidad.

Tal y como afirman Ibáñez et. al (2009) y Ferreira et al. (2009), el baloncesto es uno de los deportes cuya estructura temporal está más definida y evolucionada, alrededor de la cual se encuentran muchas de sus reglas propias, por ejemplo, el máximo de 5 segundos permitidos en saque. Merece la pena destacar la presencia de la alternancia de la posesión de balón, que es definida como la unidad nuclear del juego (Ferreira et al., 2009).

En la temporada 2000-2001 la Federación Internacional de Baloncesto (FIBA©) redujo el tiempo máximo de posesión de 30 a 24 segundos, que supuso cambios en el propio juego (Piñar et al., 2004) y en las características fisiológicas de los deportistas (Cormery, Marcil & Bouvard, 2008). Más recientemente, en la temporada 2010-2011 entraron en vigor una serie de modificaciones, entre las que se encuentran el cambio de línea de tres puntos de 6,25 a 6,75 metros y el restablecimiento del reloj de posesión tras violación, suponiendo un aumento en el número de posesiones y en puntos por partido (Strumbelj et al., 2013). Piñar et al.(2004) hablan de las consecuencias que este cambio provocó en intentos y eficacia en el tiro. Por tanto, se pone de manifiesto la necesidad de adaptarse a las reglas lo más rápida y eficazmente posible, puesto que pese a que la incertidumbre siempre va a estar presente, no se considera como el factor de influencia más determinante (Ferreira et al., 2009).

La problemática la encontramos cuando se combinan diferentes competiciones que difieren en determinadas normas. Es el caso de la temporada 2013-2014 en competiciones de Liga ACB© Y Euroleague©, en reglas como la alternancia de posesiones o el restablecimiento del reloj de posesión tras rebote ofensivo. También

ocurre cuando jugadores disputan campeonatos (JOO o Mundiales que se rigen por reglamento FIBA) tras participar durante toda temporada en competiciones con otras reglas (NBA©). En el primer caso, nos encontramos ante cuatro equipos que combinan competición nacional con competición europea: FC Barcelona, Real Madrid, Unicaja de Málaga y Laboral Kutxa. Esta variedad reglamentaria hace que estos equipos deban considerar cada tres o cuatro días diferentes normas para afrontar las competiciones.

Como ya se ha mencionado, la posesión constituye la estructura temporal en la que basa el juego del baloncesto, siendo objeto de estudio en varias investigaciones. (Piñar et al., 2004; Arias et al., 2011; Gómez, Lorenzo, Ibáñez & Sampaio, 2013; Cormery, Marcil & Bouvard, 2008; Lorenzo, Gómez & Sampaio, 2003; Montaner & Montaner, 2004). También hay autores que aportan información de ella en otros deportes (Gómez, Prieto, Pérez & Sampaio, 2013).

Si nos centramos a la última regla que ha entrado en vigor esta temporada, podemos observar una clara relación de dos elementos de esta modalidad deportiva: reloj de posesión y rebote ofensivo. A diferencia del reloj de posesión, el rebote ofensivo ha sido un elemento menos estudiado (Sampaio & Leite, 2006; Gómez & Lorenzo, 2005).

En este sentido, el objetivo de este estudio ha sido describir y comparar las posesiones tras rebote ofensivo en dos competiciones con diferente reglamentación en cuanto al restablecimiento del tiempo de posesión.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. METODOLOGÍA OBSERVACIONAL Y DEPORTE

A lo largo de nuestra historia la investigación ha evolucionado permitiéndonos conocer mejor el mundo en el que vivimos y a su vez, pudiendo dar explicación a los diferentes fenómenos y comportamientos. A partir de esta evolución el mundo y sus fenómenos se fueron parcelando en diferentes áreas para facilitar su estudio, encontrándose en uno de esos minifundios las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Medina & Delgado, 1999).

La metodología observacional constituye una de las opciones de estudio del comportamiento humano. Su potencialidad se reproduce de manera global en todo el ámbito del deporte a través del análisis de las diferentes prácticas deportivas . No sólo en el alto rendimiento, también en el deporte de base o formación y de un nivel inferior. Por ejemplo, podemos observar un estudio sobre las selecciones nacionales en diferentes campeonatos de mundo (Castellano, Perea & Hernández, 2008), mientras que en el estudio de Lapresa, Amatria, Egüén, Arana y Garzón (2008) encontramos un análisis descriptivo y secuencial en niños de categoría prebenjamín de fútbol 5. Lupo, Tessitore, Minganti y Capranica (2010) realizan una comparación entre la élite y sub-élite.

Al finalizar un partido de fútbol, baloncesto o de cualquier otro deporte, es frecuente obtener datos estadísticos que pretenden ser un resumen del partido en forma objetiva y cuantificable y que están al alcance de todos. El objeto de estudio es el individuo inserto en cualquiera de sus ámbitos de actuación habitual, del cual conviene captar la riqueza de su conducta con insistencia en la perspectiva idiográfica, de forma que este individuo o unidad de observación desempeñe sus conductas en diversos contextos naturales, mediante un instrumento elaborado *ad hoc*, y siendo preferible que pueda llevar a cabo su seguimiento diacrónico a lo largo de un tiempo relativamente prolongado.

La Metodología observacional cuyo carácter científico se halla perfectamente avalado, requiere el cumplimiento de unos requisitos básicos, los cuáles se deberán tener en cuenta. No podemos olvidar que la máxima de la metodología observacional es la especial combinación de flexibilidad y rigor. Estos requerimientos son: 1) la espontaneidad del comportamiento 2) que éste tenga lugar en contextos naturales 3) que se trate de un estudio prioritariamente idiográfico; 4) la elaboración de instrumentos *ad hoc* (Gorospe, Hernández, Anguera & Martínez, 2005; Pradas, Floría, González-Jurado, Carrasco & Bataller, 2012; Oliva-Millán & Blanco-Villaseñor, 2011); 5) que se garantice una continuidad temporal. Un último requisito que ha dado lugar a interesantes polémicas, es la perceptividad del comportamiento, que para algunos

autores se requiere en grado máximo mientras que para otros bastaría que fuese parcial. Por otra parte, vinculados a estos requisitos, se hallan las características del objeto de estudio y el tamaño de las unidades (Anguera, Blanco, Losada, Hernández, 2000). La utilización de la metodología observacional se pone de relieve en múltiples situaciones, por lo que tal como afirman Izquierdo y Anguera (2002) es necesario poseer un lenguaje común del movimiento que nos capacite para simbolizar las diferentes clases de movimientos en contextos específicos.

La observación y toda la metodología que conlleva, se trata de una herramienta de evaluación de la actividad deportiva que ha sufrido una evolución y expansión innegable a lo largo del tiempo (Brown & O'Donoghue, 2007; Aguilera, Lara, Ferrer & Torres-Luque, 2013). Esta evolución sigue emergente en la actualidad, ligada a los avances tecnológicos que la sociedad nos ofrece. El deporte como sistema social debe actualizarse de acuerdo con las nuevas tecnologías, presentes en todos los ámbitos deportivos (Jonsson, Blanco-Villaseñor, Losada López & Anguera Argilaga, 2004).

La tarea de recoger información se facilita con la ayuda de programas informáticos de registro. Así por ejemplo, programas como *SportSpeed* diseñado para el cronometraje de la velocidad de un deportista, *SportCycle* como instrumento de medición para el ciclismo en pista o *Voley Train 2*, de aplicación específica en el Voleibol. Será competencia del investigador o grupo de investigadores la selección de un instrumento adecuado que se ajuste al fenómeno de estudio y al nivel de contexto (Castellano et al., 2005). Son varios los estudios en los que encontramos instrumentos construidos específicamente, como el de Gorospe et al. (2005), donde los autores construyen una herramienta de observación en tenis. El *MOTS* y el *SOF-CODE* en sus distintas versiones son otros programas frecuentemente utilizados por los investigadores para el diseño de sus estudios. (Castellano, Perea, Allday & Hernández Mendo, 2008; Castellano et al., 2005; Jonsson et al., 2006; Jonsson et al., 2004; Hernández Mendo, Bermúdez Rivera, Anguera Argilada & Losada, 2000). Actualmente, es indudable la tendencia que cada vez en mayor medida lleva a utilizar la digitalización de imágenes como recurso tecnológico para valorar la eficacia de los movimientos técnicos dirigido a la corrección

y/o adaptación a la estrategia de un equipo, al planteamiento de un evento deportivo, y a las características individuales de cada deportista.

Moreno Contreras y Pino Ortega (2000) afirman que gracias a la observación o recogida de información a través de los sentidos y más concretamente de la vista, entrenadores, profesores y deportistas han extraído datos relevantes de situaciones y acciones motrices sobre su desarrollo y ejecución. Estos datos pueden ser tanto de carácter cualitativo como cuantitativo. En el artículo de Cabello Manrique, Carazo Prada, Ferro Sánchez, Oña Sicilia y Rivas Corral (2004) se refleja de manera breve y clara una de las aplicaciones básicas de utilizar la metodología observacional en el deporte: permitir mejorar puntos débiles y mantener y mejorar los fuertes. El establecimiento de estos sistemas de registro y análisis surgió ante la imposibilidad de que los entrenadores pudieran recordar todas las acciones que se producen durante la acción del juego. La anotación y el registro evita la subjetividad del entrenador a la hora de analizar e interpretar las acciones del juego, así como en la toma de decisiones (Ibáñez et al., 2009). La mayoría de autores coinciden en la necesidad de complementarla con otros métodos para alcanzar el éxito.

Cabe destacar que la metodología observacional no sólo es aplicada en el mundo de la actividad física y en el deporte, sino que también es extrapolable a otras ramas, por ejemplo en la psicología (Anguera, 2010; Ting, Che-Wei, Chiao-Ling, Ling-Chun, & Tsung-Min, 2010; Díaz, Díaz & Dosil, 2008).

Cuando tratamos el término *deporte*, lo hacemos abarcando un abanico casi interminable de disciplinas, que en muchas ocasiones difieren significativamente en muchas de sus características. La gran complejidad de este concepto ha suscitado cierta divergencia a la hora de ser definido por los distintos autores, lo cual, unido a su evolución en el tiempo y en las distintas sociedades, ha hecho que su definición tenga cierto carácter dinámico y coyuntural. Igualmente ocurre lo mismo cuando hablamos de sus características, orientaciones y clasificaciones (Robles Rodríguez, Abad Robles & Giménez Fuentes-Guerra, 2009). Cagigal (1959) lo explica como diversión liberal, espontánea, desinteresada, expansión del espíritu y del cuerpo, generalmente en forma de lucha, por medio de ejercicios físicos más o menos sometidos a reglas.

Parlebas (1988) piensa que se trata de un conjunto finito e innumerables de situaciones motrices institucionalizadas. Sin embargo, Hernández Moreno (1994) considera que el deporte es una situación motriz de competición, reglada, de carácter lúdico e institucionalizada.

A partir de la definición de deporte se han realizado, a lo largo de los años, diferentes clasificaciones (Álvarez Medina, 2011). Hernández Moreno (1994) clasifica los deportes en función del grado de oposición, Parlebas (1988) en cambio, realizó su clasificación en función de la situación motriz y de la combinación de: compañero (C), adversario (A) e incertidumbre (I). Nosotros utilizaremos una diferenciación mucho más simple, con el objetivo de abordar el marco teórico: deportes poco comunes, deportes individuales y deportes colectivos. Dentro de una misma disciplina deportiva se pueden diferenciar diferentes situaciones o modalidades. Por ejemplo, no es lo mismo una temporada regular que una ronda eliminatoria de play-off. (García, Ibáñez, De Santos, Leite & Sampaio, 2013).

En deportes poco conocidos como el kin-ball, un estudio realizado por Aguilera et al. (2013), analiza la estructura temporal de este deporte y se cuantifican diferentes ejecuciones. Otros autores también han investigado acerca de los deportes adaptados. En el baloncesto en silla de ruedas, incluso existe una tesis que trata de averiguar el perfil fisiológico de los sujetos que lo practican (Pérez Tejero, 2003). También con este formato de estudio encontramos información sobre el goal-ball (Muñoz Jiménez, 2013).

Los deportes individuales constituyen una gran gama de modalidades deportivas que han sido objeto de investigación por diversos autores. Algunos ejemplos son: el atletismo (Brown & O'Donoghue, 2007), la escalada y el análisis de sus movimientos (De Benito, García-Tormo, Izquierdo, Sedano, Redondo & Cuadrado, 2011) o deportes de contacto como el karate y judo (Laird & McLeod, 2009; Gutierrez-Santiago, Prieto, Camerino & Anguera, 2011).

Los deportes de raqueta disponen de mucha investigación científica en el ámbito de la metodología observacional, debido a su crecimiento y comercialización, que ha

provocado en ellos un mayor centro de atención en mejorar el rendimiento (Lees, 2003). El tenis es el deporte más estudiado, del que encontramos investigaciones acerca de sus patrones de movimiento (Hughes & Meyers, 2005), de su estrategia (O'Donoghue & Ingram, 2001) o análisis del servicio (Gillet, Leroy, Thouwarec & Stein, 2009). También ha sido utilizado para el desarrollo de herramientas de observación (Gorospe et al., 2005) o del análisis de coordenadas polares (Gorospe Egaña & Anguera Argilaga, 2000). Otras modalidades de las que se disponen interesantes investigaciones son el bádminton (Alcock & Cable, 2009; Cabello Manrique et al., 2004), el frontenis (Alonso & Argudo, 2007; Alonso & Argudo, 2008), el squash (Sanchís Moysi, González Rodríguez, López Calbet, Dorado García & Chavarren Cabrero, 1998; Hong, Robinson, Chan, Clark & Choi, 1996) o el tenis de mesa (Ting et al., 2010; Wilson & Barnes, 1998; Bawden & Maynard, 1998; Raab, Masters & Maxwell, 2005; Seve, Saury, Theureau & Durand, 2002; Seve, Saury, Leblanc & Durand, 2005).

El rendimiento en los deportes colectivos está influenciado por diferentes factores como el medio, compañeros o el adversario, y la observación de los jugadores en movimiento se hace extremadamente compleja y delicada. El estudio a partir de la observación del comportamiento de los jugadores y de los equipos, viene a constituir un fuerte argumento para la organización y el diseño de los procesos de enseñanza y entrenamiento de los deportes colectivos (Moreno Contreras et al., 2000). La explicación casual de la acción motriz intencional representa el principal reto al que se enfrentan los investigadores que abordan el estudio de los deportes colectivos (Lago & Anguera, 2002). El fútbol destaca por ser el que más cantidad y variedad de investigaciones posee. Éstas pueden estar orientadas al análisis de las conductas y acciones motrices (Lago & Anguera, 2003; Sainz de Baranda, Ortega & Palao, 2010; Oliva-Millán & Blanco-Villaseñor, 2011; Castellano Paulis & Hernández Mendo, 2003; Lago y Anguera, 2002) o a un enfoque diacrónico con patrones temporales que nos acercará a una mayor comprensión de la dinámica del juego (Anguera, 2004; Castellano Paulis & Hernández Mendo, 2002; Castellano Paulis & Hernández Mendo, 2000; Castellano Paulis & Hernández Mendo, 2002).

Distintos autores se han encargado de estudiar otros deportes colectivos. Por ejemplo, en balonmano Prudente et al. (2004) estudia las variables tácticas, MacLeod, Bussell y Sunderland (2007) analizan el perfil de actividad del hockey hierba femenino, mientras que Hernández Mendo y Anguera Argilaga (2002) investigan acerca del hockey sobre patines. El rugby fue objeto de la investigación de Williams, Hughes, O'Donoghue y Davies (2007), así como el water polo lo fue de Lupo et al. (2010) y el voleibol de Salas Santandreu, Molina Martín & Anguera Argilaga (2008), Gil Méndez (2003) y Hernández Mendo (2000).

3.2. BALONCESTO

El baloncesto o básquet es un deporte de equipo en el que dos conjuntos de cinco jugadores cada uno intentan anotar puntos, también llamados canastas, introduciendo un balón en un aro colocado a 3,05 metros del suelo del que cuelga una red, lo que le da un aspecto de cesta o canasta. Se intenta llegar a ella corriendo y botando la pelota con una mano. Nació de la mano de James Naismith, al que se le encargó la misión en 1891 de idear un deporte que se pudiera jugar bajo techo. Pensó en algo suficientemente activo, que requiriese más destreza que fuerza y que no tuviese mucho contacto físico. El canadiense creó lo que actualmente se conoce como baloncesto gracias a un antiguo juego denominado *duck on a rock* (el pato sobre una roca), que consistía en intentar alcanzar un objeto colocado sobre una roca lanzándole una piedra.

El tablero surgió en 1904 para evitar que los seguidores situados en la galería donde colgaban las cestas pudieran entorpecer la entrada del balón, que más delante se convirtieron en aros metálicos hasta llegar a la red actual. En un primer momento, estableció 13 reglas que han ido sufriendo una gran evolución a lo largo del tiempo. Un año más tarde surgió el baloncesto femenino, gracias a Senda Berenson, que modificó las reglas adaptándolas a las necesidades de las mujeres. Al comienzo los equipos estaban formados por 9 jugadores, número que se redujo primero a 7, y luego al actual de 5 jugadores.

Como hechos destacados a lo largo de la historia, en el año 1936 el baloncesto fue considerado deporte olímpico en modalidad masculina y en 1976 en femenina. El juego gustó y se estableció pronto en Estados Unidos. México fue donde primero se introdujo por motivos geográficos. A Europa llegó de la mano de las sedes de YMCA a Francia, pero no fue hasta la primera guerra mundial cuando cogió gran impulso. La línea de tres puntos no sería adoptada por la ABA hasta el año 1968, llegando a la NBA© en la temporada 1979-1980. En el baloncesto FIBA© habría que esperar hasta 1984 para que formara parte de su reglamento.

El baloncesto, en la actualidad, cuenta con una gran difusión en todo el mundo, siendo uno de los deportes con más participantes y competiciones regulares en distintas zonas y países. En Estados Unidos se disputa la NBA©, considerada la mejor competición mundial de baloncesto de clubes. Algunas de las principales características que definen este deporte son las siguientes:

- Duración: cuatro períodos de 10 minutos en competiciones FIBA©, de 12 minutos en NBA© y dos de 20 minutos en NCAA. Si el partido finaliza con empate deberá jugarse una prórroga de 5 minutos hasta que un equipo gane el partido.
- Jugadores: 12 como máximo, 5 en pista y el resto suplentes. El entrenador podrá hacer tantos cambios como crea conveniente aprovechando las pausas del juego.
- Terreno de juego: superficie plana, rectangular, dura y libre de obstáculos, con 15 m de ancho y 28 de longitud. Dividido en dos mitades iguales separados por la línea denominada medio campo y con un círculo que parte del centro de la pista. Las canastas se encuentran una en cada extremo del campo, enfrentadas y centradas.
- Móvil: el balón debe ser esférico, con el exterior de cuero, caucho o material sintético y con una presión de aire determinada.
- Las reglas estarán controladas por los árbitros, cuyo número variará en función de la competición. Los oficiales de mesa serán los encargados de anotar el tanteo y otras acciones relevantes del juego: tiempo, faltas, entradas y salidas etc.
- El sistema de puntuación se rige según sean tiros de dos, tres o un punto.
- Los fundamentos técnicos más utilizados son el pase, tiro a canasta, bote y defensa.
- Las posiciones básicas son base, escolta, alero, ala-pívot y pívot.

- Las violaciones son definidas como las infracciones de las reglas de juego y que son penalizadas para el equipo que las comete. Entre las más comunes destacamos: pasos, dobles, pie, 3 segundos en zona, final de posesión, 5 segundos sin sacar de banda, 8 segundos sin pasar de medio cambio, campo atrás, faltas personales etc.

Las principales competiciones internacionales de selecciones nacionales son los Juegos Olímpicos y los Campeonatos Mundiales, que se celebran bajo los auspicios de la FIBA©. A nivel regional encontramos el Eurobasket, Campeonato Sudamericano de Baloncesto, Centro Basket, Juegos Panamericanos y Campeonato FIBA Américas.

El baloncesto llega a España como un juego y se desarrolla notablemente como tal durante los primeros años pasando de ser un deporte minoritario a consolidarse como el segundo deporte y alcanzando en los últimos años un gran protagonismo que se traduce en el nivel de participación espontánea en los colegios, equipos federados, licencias, espectadores, retransmisión televisiva, aportación financiera comercial, etc. El baloncesto en España se constituye de manera similar a como se organiza en los otros países europeos y en general en los miembros de la FIBA©. En categoría masculina la Asociación de Clubes de Baloncesto (ACB©) organiza la Liga del mismo nombre, compuesta por 18 equipos. Comprende un sistema de ascensos y descensos con la liga LEB. Todas las competiciones inferiores a la ACB© (Liga LEB Oro, LEB Plata y Liga EBA) están regidas por la Federación Española de Baloncesto (FEB©). Además, los mejores equipos ACB© de la primera vuelta compiten en la Copa del Rey de Baloncesto. Respecto a las competiciones europeas, los equipos españoles de ACB© compiten tanto en Euroleague© como en Eurocup. En categoría femenina se encuentra la Liga Femenina de Baloncesto, compuesta por 14 equipos, y la Liga Femenina de Baloncesto 2, compuesta por 2 grupos de 14 equipos cada uno. En cuanto a las selecciones nacionales, éstas gozan de grandes éxitos en los últimos años, destacando a nivel masculino, el campeonato del mundo de 2008, el de Europa de 2011 y el doble subcampeonato olímpico de 2008 y 2012.

Las reglas definen la estructura temporal del juego e imprimen un carácter propio a la acción de juego y a cada modalidad deportiva (Álvarez Medina, 2011). Los reglamentos

según Año (1997) incluyen tres tipos de normas: técnicas, de carácter disciplinario y táctico y de organización de las fases competitivas.

Las reglas internacionales de baloncesto son elaboradas por el comité central de FIBA© y son revisadas cada cuatro años. Son de aplicación en todas las competiciones de carácter internacional entre países y adoptadas por la mayoría de federaciones nacionales, incluida la española, FEB©. En Estados Unidos la NBA© hace uso de un reglamento diferente al establecido por FIBA©. En ocasiones, este reglamento puede diferir entre según que federaciones y competiciones en determinadas reglas. Este es el caso de la Liga ACB© y Euroleague©, cuyas diferencias más significativas son las referidas al restablecimiento de reloj de posesión, salto entre dos y duración y cantidad de tiempos muertos.

La evolución del baloncesto como deporte ha estado ligada al cambio de determinadas reglas. Desde las primeras modificaciones a partir de las reglas de Naismith hasta las de la temporada 2013-2014. Recientemente podemos destacar las modificación en la temporada 2000-2001 disminuyendo el tiempo de posesión de 30 a 24 segundos o las correspondientes a la temporada 2010-2011, entre las que se incluyen el retraso de la línea de tres puntos a 6,75 metros o el restablecimiento del reloj de posesión a 14 segundos tras violación. En el contexto de este estudio abarcaremos los efectos que tuvo la modificación de la regla de restablecimiento del reloj de posesión tras rebote ofensivo a 14 segundos, de la temporada actual. Esta modificación sólo fue implantada en Liga ACB©, por lo que otras competiciones como la Euroleague© mantienen el antiguo formato de 24 segundos.

3.3. METODOLOGÍA OBSERVACIONAL Y BALONCESTO

En el baloncesto, y en el deporte colectivo, cabe destacar el análisis notacional como el más común y utilizado. Ibáñez et al. (2009) nos habla de que en los deportes colectivos es el resultado del estudio sistemático de las anotaciones hechas como consecuencia de la observación de un fenómeno deportivo. El análisis notacional constituye una de las líneas de investigación en ciencias del deporte con rigor científico.

Actualmente existen gran cantidad de estudios que analizan el baloncesto bajo este prisma. Mikolajec, Maszczy y Kajac (2013) analizan los factores que determinan en el éxito en la NBA© y García et al. (2013) lo hacen diferenciando temporada regular y playoffs en ACB©, mientras que Courel, Suárez, Ortega, Piñar y Cárdenas (2013) tratan exclusivamente del pase interior. Vaquera, Cubillo, García-Tormo y Morante (2013) analizan tácticamente el pick and roll y Alarcón, Piñar, Estévez-López y Ureña (2012) tienen como objeto el análisis del estilo de juego entre equipos ganadores y perdedores. Por otro lado, Uxía Romarís, Refoyo y Coterón (2012) registran las posesiones para obtener información sobre su finalización e Ibáñez et al. (2009) trata la eficacia del lanzamiento a canasta desde una perspectiva multifactorial. También hay autores que han orientado sus investigaciones hacia aspectos motrices, como la biomecánica y comportamientos gestuales (Lapresa, García Pascual, Arana Idiákez & Garzón Echevarría, 2011; Ibáñez et al. 2009).

Varias publicaciones encontramos de la posesión en el baloncesto. Piñar et al. (2004) muestra la incidencia del tiempo de posesión sobre el tanteo, Gómez et al. (2013) compara hombres y mujeres y diferentes variables situacionales y períodos de juego, Lorenzo et al. (2003) realiza un análisis descriptivo que recoge tiempo y tipo de finalización. El tiempo de posesión y sus efectos entre hombres y mujeres fue objeto de estudio de Montaner y Montaner (2004).

4. OBJETIVOS

El presente trabajo pretende aumentar el conocimiento sobre las posibles diferencias que pueden manifestarse en posesiones de la misma naturaleza pero con diferente estructura temporal en el baloncesto. Para ello se abordará desde una perspectiva científica a través del análisis notacional de equipos de nivel nacional e internacional. Con esta finalidad se ha planteado el diseño del estudio sobre la base de un objetivo principal y varios objetivos secundarios.

O₁: El objetivo principal de este estudio es analizar y comparar las características de las posesiones tras rebote ofensivo en el baloncesto, comparando dos competiciones que

tienen diferente tiempo de posesión: competición europea *Euroleague*© (24segundos) y competición nacional *Liga ACB*© (14 segundos).

O₂: Los objetivos secundarios vienen determinados por el análisis y comparación de las siguientes variables y categorías en ambas competiciones: tiempo de partido (período y tiempo de posesión), primera acción tras rebote (tipo y jugador), jugada (acciones) y finalización (tipo, jugador, situación y puntos).

5. METODOLOGÍA

5.1. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL ESTUDIO

El estudio de carácter descriptivo se ha llevado a cabo utilizando una metodología de observación indirecta no participante (Anguera et al., 2000), desarrollándose una herramienta de análisis notacional como instrumento básico de trabajo que nos permita de manera automática analizar y estudiar esta disciplina deportiva. Una vez concretado el objeto de estudio, se delimitó y planteó cuidadosamente la actividad y su contexto.

El estudio se ha desarrollado siguiendo cinco fases principales (Anguera & Blanco-Villaseñor, 2006): 1)delimitación de variables a estudiar en función de categorías y criterios (Pradas et al., 2012); 2)construcción de un instrumento de observación; 3)recogida y optimización de resultados; 4)análisis de resultados; 5)interpretación de resultados.

5.2. POBLACIÓN

La muestra del estudio la componen cuatro equipos de baloncesto de máximo nivel que compiten tanto en la liga nacional española (ACB©) como en la máxima competición Europea (Euroleague©) de manera simultánea en la temporada 2013-2014. Éstos son: FC Barcelona, Real Madrid, Unicaja de Málaga y Laboral Kutxa. Se han analizado los partidos de éstos equipos correspondientes a las dos competiciones que cumplen los siguientes criterios de inclusión:

- ✓ Liga ACB©: partidos contra equipos que hayan quedado clasificados entre los ocho primeros al final de la primera vuelta de la liga regular 2013-2014.
- ✓ Euroleague©: partidos de la primera fase (*regular season*) contra equipos que se hayan clasificado para el *TOP 16*, correspondiente a la segunda fase.

Para obtener un número igual de partidos de ambas competiciones y facilitar el análisis y la interpretación de los resultados, se descartaron los partidos de Liga ACB© de FC Barcelona, Real Madrid y Laboral Kutxa contra el equipo clasificado en octavo puesto. Además, tampoco se incluyen los partidos que no fue posible su visualización por no haber sido televisados.

Así pues, la muestra está compuesta por 48 partidos, 24 cada competición. Realmente en ACB© se analizaron un total de 18 partidos, pero 6 de ellos se consideran de valor doble, puesto que se enfrentaron los equipos elegidos para la muestra y se realizaron dos análisis de cada uno. La relación de partidos aparece en el *anexo 2*. De cada uno de los partidos, únicamente se han analizado las posesiones de los equipos mencionados anteriormente que tuvieron lugar tras rebote ofensivo, siempre y cuando éste supusiera un restablecimiento del reloj de posesión, a 24 o a 14 segundos en Euroleague© y ACB© respectivamente.

5.3. VARIABLES

Para cada una de las posesiones analizadas se tendrán en cuenta una serie de criterios y categorías (Pradas et al, 2012). La selección de éstas quedó configurada previa realización del instrumento de observación y completada en las diferentes pruebas de observación que tuvieron lugar para confirmar la herramienta. En el anexo 4 se adjunta una tabla explicativa con las diferentes categorías y criterios.

1.Tiempo de partido: hace referencia a todo aquello que se incluyen en la estructura temporal del partido.

1.1. Período: período del partido tiene lugar la posesión.

- Primer cuarto (Q1): La posesión analizada tiene lugar en el primer cuarto.
- Segundo cuarto (Q2): La posesión analizada tiene lugar en el segundo cuarto.
- Tercer cuarto (Q3): La posesión analizada tiene lugar en el tercer cuarto.

- Cuarto cuarto (Q4): La posesión analizada tiene lugar en el cuarto cuarto.
- Primera prórroga (P1): La posesión analizada tiene lugar en la primera prórroga.
- Segunda prórroga (P2): La posesión analizada tiene lugar en la segunda prórroga.

1.2. Tiempo de posesión: tiempo utilizado en la posesión. Marcaremos el tiempo en segundos según aparezca en el reloj de posesión del marcador del partido.

- Tiempo de posesión utilizado (T. poses. utilizado(s)): tiempo utilizado en la posesión analizada (segundos que dura la posesión).
- Tiempo de posesión total (T. poses. Total (s)): Tiempo total disponible en el total del partido de las posesiones analizadas (posesiones totales analizadas x segundos disponibles en cada una).

2. Primera acción tras rebote: primera acción que realiza el jugador tras capturar el rebote ofensivo.

2.1. Tipo: tipo de acción que se produce.

- Pase: el jugador que ha capturado el rebote ofensivo realiza un pase en la primera acción.
- Bote: el jugador que ha capturado el rebote ofensivo realiza un bote en la primera acción.
- Tiro: el jugador que ha capturado el rebote ofensivo realiza un tiro en la primera acción.
- Falta recibida: el jugador que ha capturado el rebote ofensivo recibe una falta en la primera acción.
- Pérdida: el jugador que ha capturado el rebote ofensivo comete una pérdida en la primera acción.
- Otra: Cualquier otra acción no descrita en ninguno de los anteriores.

2.2. Jugador: posición del jugador que capture el rebote y realiza la primera acción.

Ésta vendrá definida en la lista oficial de plantillas de cada una de las competiciones.

- Base: el jugador tiene asignada la posición de base.
- Alero: el jugador tiene asignada la posición de escolta o alero.
- Pívot: el jugador tiene asignada la posición de pívot o ala-pívot.

3. Jugada: todas las acciones que se producen en la posesión analizada. Se incluirá tanto la primera acción tras rebote como la finalización, así como las acciones intermedias.

- Pases: número de pases que se realizan en el total de la posesión.
- Botes: número de botes que se realizan en el total de la posesión.
- Tiros: número de tiros que se realizan en el total de la posesión.
- Falta recibida: número de faltas que recibe el equipo en la posesión.
- Balón perdido: número de pérdidas que comete el equipo en el total de la posesión.
- Tapón recibido: número de tapones que recibe el equipo en el total de la posesión.
- Pick and roll: número de bloqueos directos que realiza el equipo en el total de la posesión.
- Asistencia: número de asistencias (pases de canasta) que realiza el equipo en el total de la posesión. También serán registrados como pases.
- Otra: Cualquier otra acción no definida anteriormente que se produce en la posesión.

4.Finalización: última acción que se realiza en la posesión. Será posible la existencia de más de un tipo de finalización en una misma posesión.

4.1. Tipo: tipo de acción que se produce en la finalización.

- Tiro de 2 puntos (T2): La última acción es un tiro que tiene un valor de dos puntos.
- Anotado (T2A): La última acción es un tiro de dos puntos anotado.
- Fallado (T2F): La última acción es un tiro de dos puntos fallado.
- Totales (T2Tot): Total de tiros de dos puntos (anotados y fallados).
- Tiro de 3 puntos (T3): La última acción es un tiro que tiene un valor de tres puntos.
- Anotado (T3A): La última acción es un tiro de tres puntos anotado.
- Fallado (T3F): La última acción es un tiro de dos puntos fallado.
- Totales (T3Tot): Total de tiros de tres puntos (anotados y fallados).
- Tiro de 2 puntos (T1): La última acción es un tiro que tiene un valor de un punto.
- Anotado (T1A): La última acción es un tiro de un punto anotado.
- Fallado (T1F): La última acción es un tiro de un punto fallado.
- Totales (T1Tot): Total de tiros de un punto (anotados y fallados).
- Total tiros de campo (Total TC): Número total de tiros de campo (tiros de dos, de tres y de un punto, anotados y fallados).
- Falta recibida: La última acción es una falta recibida por el equipo.
- Balón perdido: La última acción es un balón perdido por el equipo.
- Tapón recibido: La última acción es un tapón recibido por el equipo.
- Otra: cualquier otra acción no contemplada anteriormente.

4.2. Puntos: total de puntos anotados en la posesión.

- Puntos de tiros de dos (P T2): Total de puntos procedentes de tiros de dos puntos.
- Puntos de tiros de tres (P T3): Total de puntos procedentes de tiros de tres puntos.
- Puntos de tiros de uno (P T2): Total de puntos procedentes de tiros de un punto.

4.3. Jugador: posición del jugador que finaliza la posesión realizando la última acción.

Vendrá definida en la lista oficial de plantillas de cada una de las competiciones.

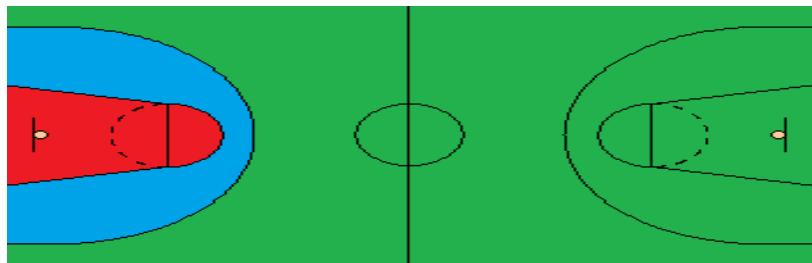
- Base: el jugador tiene asignada la posición de base.
- Alero: el jugador tiene asignada la posición de escolta o alero.
- Pívot: el jugador tiene asignada la posición de pívot o ala-pívot.

4.4. Situación: espacio del campo donde tiene lugar la última acción de la posesión.

Ilustración 1.

- Dentro de zona: La última acción tiene lugar dentro de la zona (color rojo).
- Espacio intermedio: La última acción tiene lugar en el espacio entre triple y zona (color azul).
- Triple: La última acción tiene lugar en el espacio que está por detrás de la línea de triple. (color verde).

Ilustración 1. Situación
del campo



5.4. INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN

El instrumento utilizado para la observación (*anexo 3*) es construido *ad hoc* a través de un programa no específico, *Microsoft Office Excel 2007®*, en el que se recogen todas las variables y categorías y criterios necesarios para efectuar un efectivo análisis. La utilización de este programa permite obtener extensas bases de datos con la estructura idónea según el estudio realizado (Anguera & Blanco-Villaseñor, 2006).

Para su elaboración se tuvo en cuenta las acciones más frecuentes del baloncesto, en conjunto con las necesidades que este estudio requería, recopilando información a través de una búsqueda bibliográfica. Los instrumentos *ad hoc* representan una construcción específica para cada estudio observacional (Anguera & Blanco-Villaseñor, 2006). El proceso de construcción de la herramienta se fundamenta en cuatro sesiones

iniciales sucesivas de observación de partidos piloto, en donde se van incorporando todas aquellos criterios y categorías no incluidas en el primer diseño de la herramienta, además de adaptarla para un mejor y más eficaz análisis y recuento de resultados. Para finalizar con la construcción de la herramienta se realizó un último análisis, con el que se comprobó y confirmó la utilidad de dicha herramienta para afrontar el estudio.

Se consideraron cuatro criterios principales objeto de análisis (*tiempo de partido, primera acción tras rebote, jugada y finalización*) incluyendo en cada uno de ellos categorías cuantitativas y cualitativas que vienen descritas en el apartado anterior. También se recogen datos concretos del partido analizado: equipos, jornada, fecha, temporada, competición y resultado final, necesarios para la contextualización.

La fiabilidad de la herramienta se calculó a través de el índice Kappa de Cohen (k). Una vez finalizado el registro se realizó una observación de 20 minutos en dos partidos elegidos aleatoriamente. Al confirmar todos los registros idénticos al primero, se obtuvo que $k=1$.

Para validar la herramienta se presentó a diferentes personas con conocimiento y experiencia suficiente en el baloncesto, que confirmaron la no ausencia de categorías o variables requeridas en concordancia con el objeto de estudio.

5.5. PROCEDIMIENTO

5.5.1. Descarga de partidos

Los partidos seleccionados para el estudio fueron descargados de Internet a través del servidor MEGA©. Estos partidos se convirtieron a un formato común *avi*. Una vez descargados fueron organizados en una base de datos de tal manera que estuvieran divididos por competición y equipos. Los partidos correspondientes a la competición ACB© se organizaron por jornadas, mientras que los de Euroleague© se agruparon por equipos. Esta diferencia en la agrupación se debe a que en Liga ACB© existían partidos en los que se enfrentaban dos equipos objeto de análisis, por lo que la posibilidad de agrupación era doble.

5.5.2. Codificación, registro y almacenamiento de los datos

La codificación y el registro de los datos se efectuó de forma continua y secuencial a través de una observación indirecta y con manipulación del tiempo (Moreno Contreras & Pino Ortega, 2000). Se registraron partidos en distintos momentos del día, siempre respetando una rutina de pausas, realizadas siempre como criterio obligatorio tras las visualización como máximo de un partido completo. El principal motivo de estas interrupciones reside en asegurar que el correcto análisis no estuviera influenciado por factores, como la fatiga del observador. La anotación de registro se realizó manualmente sobre papel, para después transcribirlo a la base informatizada. Esto supone una mayor comodidad al observador, pues tanto la visualización de partidos como la herramienta de observación se incluían en un mismo medio informático. Además, esto permitía también detectar algún fallo o registro incoherente en el momento de la transcripción, dando pie a poder solucionarlo con un nuevo visionado.

Para la visualización de los partidos se utilizó el programa *Media Player Classic - Home Cinema*. La velocidad de visualización fue normal, exceptuando en las acciones específicas a analizar, en las que se utilizó una velocidad más lenta para poder registrar con mayor exactitud los datos. El orden de visualización y registro siguió un orden lógico, que se basó en analizar de manera seguida todos los partidos de un mismo equipo en una competición.

Los datos obtenidos quedaron almacenados según equipo y competición. Esto es, todos los partidos de un equipo en una competición formarían parte de un archivo, en el que cada hoja de cálculo correspondería a un partido. De esta manera era posible observar con facilidad todas las acciones registradas en cada posesión. La creación de una base de datos manual tiene como principal objetivo el de establecer un orden de todos los datos registrados que faciliten el cálculo y análisis de los resultados. De esta manera, se creó un archivo *Excel* donde se almacenaron todos los datos extraídos del registro, ordenados de tal forma que dotara de rapidez y efectividad al cálculo de resultados. Se agruparon todos datos de manera ascendente según su nivel de concreción: posesión analizada de cada partido - datos totales del partido - total de partidos. Se realizó una agrupación para cada competición.

5.5.3 ANÁLISIS DE DATOS

El análisis estadístico de los datos obliga al empleo de parámetros categóricos no paramétricos (frecuencias, porcentajes, promedios y desviación estándar) calculados a partir del propio programa en el que se diseño la herramienta de observación, gracias a su funcionalidad de realizar operaciones estadísticas y matemáticas. Una correcta definición de las variables de estudio en análisis notacional del rendimiento deportivo debe incluir criterios y categorías que permitan al observador completar todas las variables definidas que contiene el registro. Sin embargo, cada uno de los objetivos planteados requiere en ocasiones de un tratamiento diferenciado de los datos, así como procedimientos estadísticos diferentes según criterios o categorías. El análisis de datos se realizo de manera independiente en cada competición. En el *anexo 5* se recogen los datos estadísticos realizados para cada categoría y criterio.

Una vez realizados todos los cálculos, éstos se ordenaron y organizaron en diferentes tablas, con el objetivo de facilitar la visualización y la elaboración de gráficos.

6. RESULTADOS

En el total de 48 partidos analizados, 24 en cada competición, obtenemos un número muy similar de posesiones que se corresponden con nuestro objeto de estudio, siendo 175 en ACB© y 177 en Euroleague©, con una media de 7,29 y 7,37 por partido respectivamente. *Figura 1*.

Figura 1: Posesiones analizadas en cada competición



6.1. TIEMPO DE PARTIDO

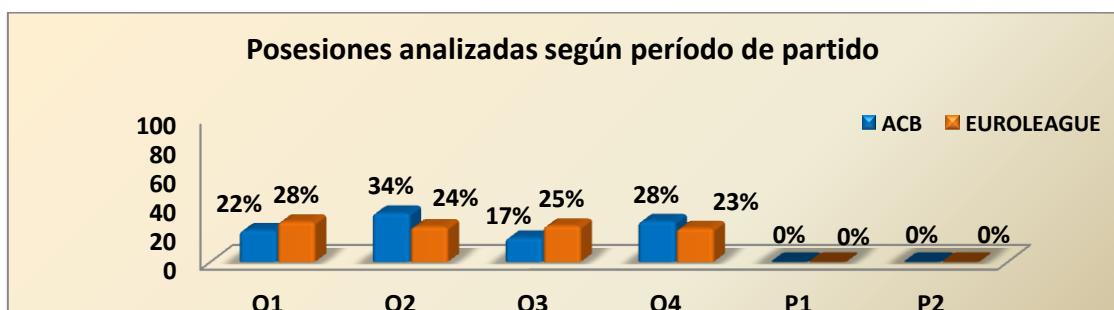
Tabla 1. Resultados *Tiempo de partido. ACB*

ACB	Total	% (del total de poses.)	Media/partido	SD	Media/poses.	SD
Q1	38	21,71	1,58	1,79	0,22	0,41
Q2	59	33,71	2,46	1,35	0,34	0,47
Q3	29	16,57	1,21	1,10	0,16	0,37
Q4	49	28,00	2,04	1,16	0,28	0,45
P1	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P2	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T.poses utilizado(s)	799	32,76	33,29	17,07	4,57	4,94
T. poses. Total (s)	2439					

Tabla 2. Resultados *Tiempo de partido. Euroleague*

Euroleague	Total	% (del total de poses.)	Media/partido	SD	Media/poses.	SD
Q1	49	27,68	2,04	1,49	0,28	0,45
Q2	43	24,29	1,79	1,44	0,24	0,43
Q3	44	24,86	1,83	1,40	0,25	0,43
Q4	4	23,16	1,71	1,20	0,23	0,42
P1	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0
P2	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0
T.poses utilizado(s)	1010	24,94	42,08	30,10	5,67	6,49
T. poses. Total (s)	4050					

Figura 2. Posesiones analizadas según período de partido



De la distribución de posesiones analizadas según el período de partido, destacamos que en ningún caso se han dado en prórroga. Las mayores diferencias entre competiciones las encontramos en el segundo y tercer cuarto, a favor de ACB© y Euroleague© respectivamente. En ACB©, el cuarto que más representación ha tenido en cuanto ha posesiones ha sido el segundo, con un 34%, mientras que en Euroleague© ha sido en el primero, 28%, aunque con una distribución más homogénea. *Figura 2*.

Figura 3. Tiempo de posesión (s)

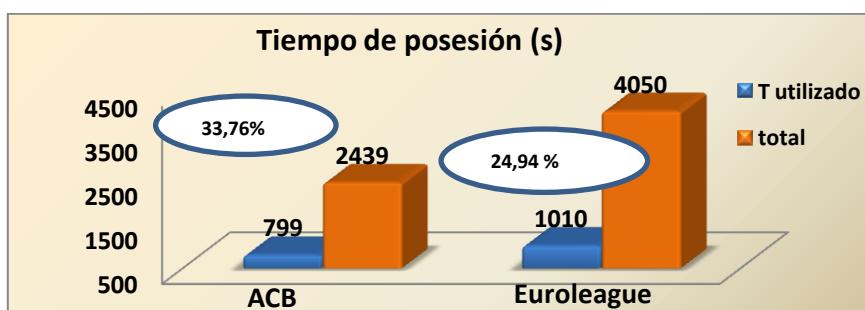


Figura 4. Media de tiempo de posesión utilizado (s)



En las *figuras 3 y 4* podemos observar como en ACB© es donde más segundos de posesión se han utilizado respecto al total, con un 33,76% frente a un 24,94% en Euroleague©.

6.2. PRIMERA ACCIÓN TRAS REBOTE

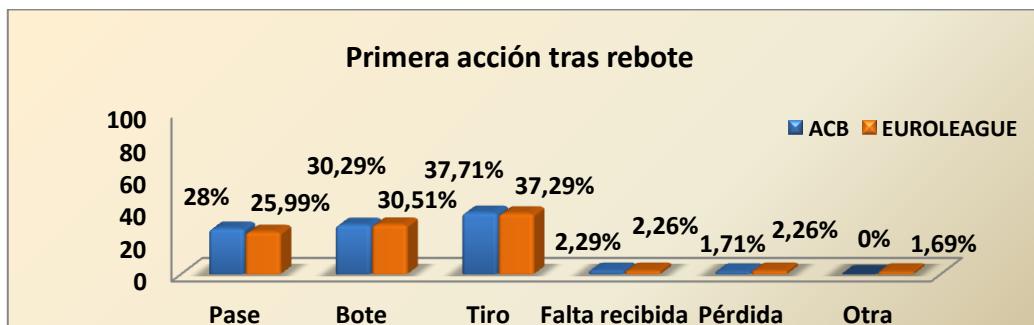
Tabla 3. Resultados *Primera acción tras rebote. ACB*

ACB		Total	% (del total de poses.)	Media/partido	SD	Media/poses.	SD
Tipo	Pase	49	28,00	2,04	1,30	0,28	0,45
	Bote	53	30,29	2,21	1,77	0,30	0,46
	Tiro	66	37,71	2,75	1,36	0,38	0,49
	Falta recibida	4	2,29	0,17	0,38	0,02	0,15
	Pérdida	3	1,71	0,13	0,34	0,02	0,13
	Otra	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jug	Base	16	9,14	0,67	0,70	0,09	0,29
	Alero	35	20,00	1,46	1,25	0,20	0,40
	Pívot	124	70,86	5,17	2,50	0,71	0,45

Tabla 4. Resultados *Primera acción tras rebote. Euroleague*

Euroleague		Total	% (del total de poses.)	Media/partido	SD	Media/poses.	SD
Tipo	Pase	46	25,99	1,92	1,14	0,26	0,44
	Bote	54	30,51	2,25	1,94	0,31	0,46
	Tiro	66	37,29	2,75	2,01	0,37	0,48
	Falta recibida	4	2,26	0,17	0,38	0,02	0,15
	Pérdida	4	2,26	0,17	0,38	0,02	0,15
	Otra	3	1,69	0,13	0,34	0,02	0,13
Jug	Base	17	9,60	0,71	0,86	0,09	0,29
	Alero	46	25,99	1,92	1,35	0,26	0,44
	Pívot	114	64,41	4,75	2,49	0,63	0,48

Figura 5. Primera acción tras rebote



El tipo de acción realizada en primer lugar tiene datos muy similares en ambas competiciones, *figura 5*. El tiro representa un 37,71% de todas las primeras acciones en ACB© (media de $2,75 \pm 1,36$ por partido y de $0,38 \pm 0,49$ por posesión) y el 37,29% en Euroleague© ($2,75 \pm 2,01$ por partido y $0,37 \pm 0,48$ por posesión).

De las acciones falta recibida, pérdida y otra se obtuvieron porcentajes inferiores al 3% en todas ellas.

Figura 6. Media por partido. Primera acción tras rebote



Figura 7. Media por posesión. Primera acción tras rebote

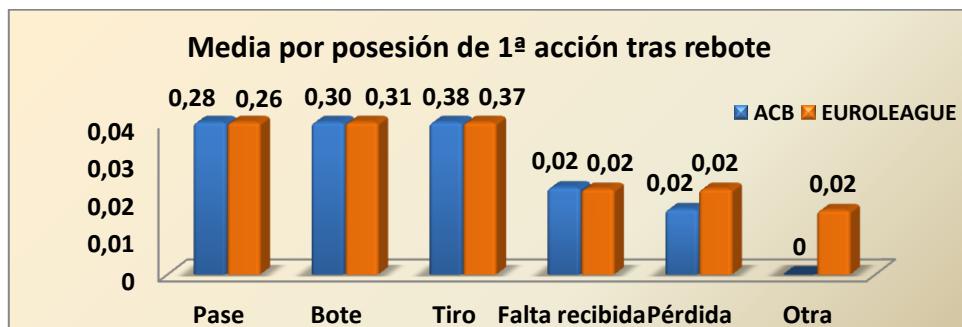


Figura 8 Jugador que realiza primera acción tras rebote



Respecto al jugador que realiza la primera acción hay una gran diferencia entre los jugadores pívots respecto a bases o aleros. Éstos representan el 70,86% y el 64,41% de

las acciones en ACB© y Euroleague© respectivamente. El puesto de base es el que menos valores presenta, en torno al 9-10%, mientras que el de alero se sitúa entre el 20 y 30%. *Figura 8.*

6.3. JUGADA

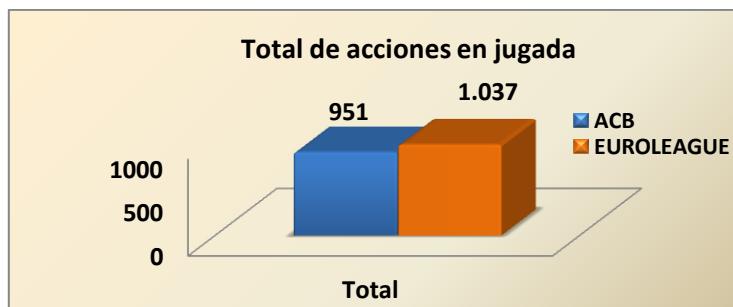
Tabla 5. Resultados Jugada. ACB

ACB	Total	% (tot variable)	% (tot acc.)	Media/partido	SD	Media/poses.	SD
Pases	192		20,56	8,00	4,47	1,10	1,30
Bote	507		54,28	21,13	12,54	2,90	4,08
Tiros	146		15,63	6,08	2,36	0,83	0,42
Falta recibida	24		2,57	1,00	1,06	0,14	0,34
Balón perdido	14		1,50	0,58	0,72	0,08	0,27
Tapón recibido	5		0,54	0,21	0,41	0,03	0,17
Otra	7		0,75	0,29	0,46	0,04	0,20
Pick and roll	39		4,18	1,63	1,13	0,22	0,43
Asistencia	17	8,85	1,82	0,71	1,00	0,10	0,30
Total	951						

Tabla 6. Resultados Jugada. Euroelague

Euroleague	Total	% (tot variable)	% (tot acc.)	Media/partido	SD	Media/poses.	SD
Pases	241		23,72	10,04	7,03	1,35	1,73
Bote	545		53,64	22,71	16,22	3,06	4,47
Tiros	146		14,37	6,08	2,75	0,83	0,43
Falta recibida	27		2,66	1,13	1,03	0,15	0,36
Balón perdido	14		1,38	0,58	0,72	0,08	0,27
Tapón recibido	5		0,49	0,21	0,41	0,03	0,17
Otra	6		0,59	0,25	0,44	0,03	0,18
Pick and roll	32		3,15	1,33	1,34	0,18	0,44
Asistencia	21	8,71	2,07	0,88	0,85	0,12	0,32
Total	1037						

Figura 9. Total de acciones en jugada



Tal y como se aprecia en la *figura 9*, se han registrado un total de 951 acciones en ACB© y de 1.037 en Euroleague©. De este total de acciones, más del 50% se corresponden con botes en ambas competiciones, seguido de pases y tiros. También las acciones menos repetidas, como pueden ser faltas recibidas, balones perdidos, tapones recibidos, pick and roll y otras, presentan valores muy similares. Por ejemplo, en ACB© tapones recibidos representan un 0,54% del total, valor casi idéntico al 0,49% correspondiente a Euroleague©.

Asimismo, en la *figura 11*, vemos como la media de balones perdidos ($0,58 \pm 0,72$) y tapones recibidos ($0,21 \pm 0,41$) por partido es igual independientemente de la competición.

Figura 10 Acciones en jugada

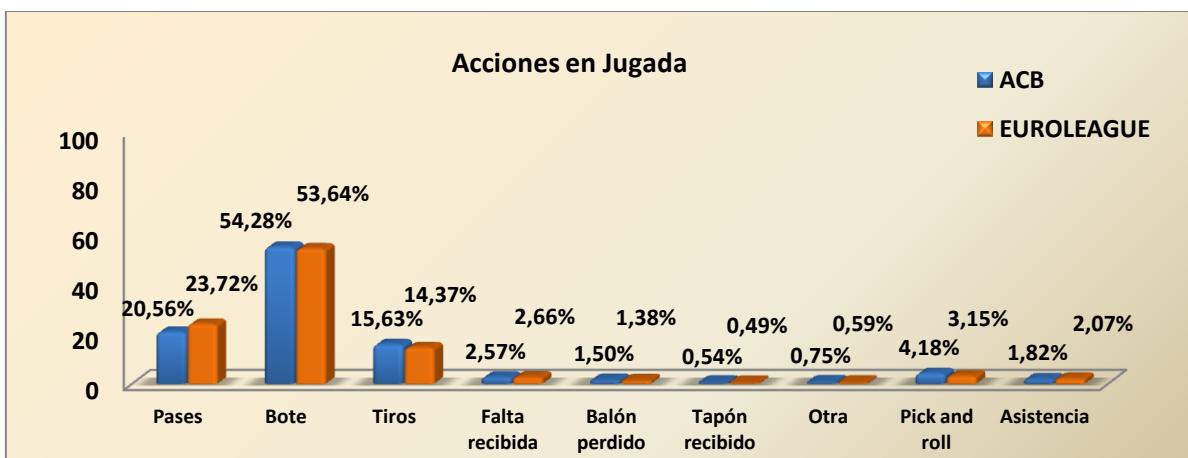
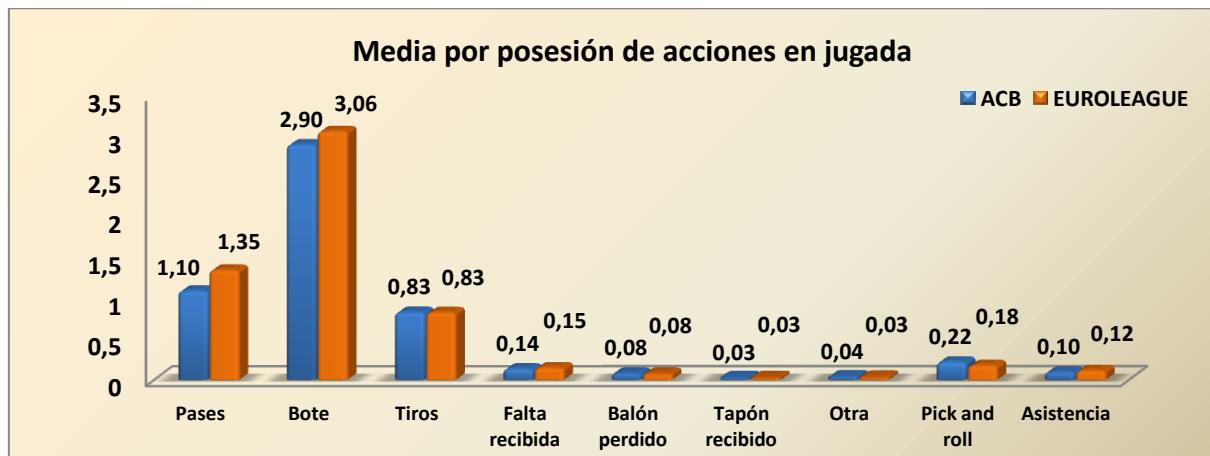


Figura 11 Media por partido de acciones en jugada



Figura 12 Media por posesión de acciones en jugada



La media de botes por posesión oscila en torno a 3, la de pases a 1 y la de tiros es para ambas de 0,83.

Figura 13. Total de asistencias y porcentaje respecto al total de pases

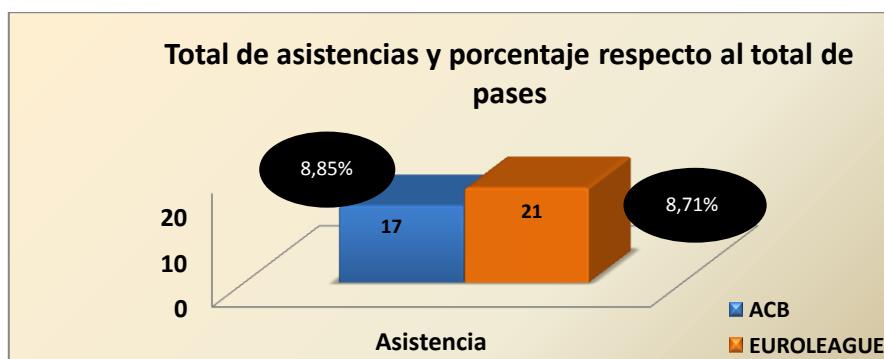
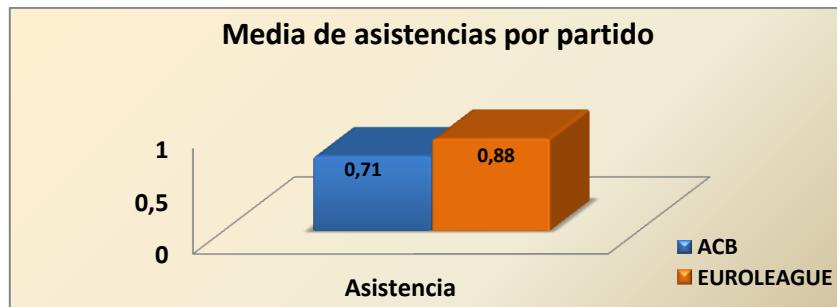


Figura 14 Media de asistencias por partido



Hubo 4 asistencias más en los partidos correspondientes a Euroleague®, con una media de $0,88 \pm 0,85$ por partido respecto al $0,71 \pm 1$ de ACB®. En la figura 13, observamos como para ambas competiciones las asistencias supusieron más de un 8% de los pases totales realizados, resultando un valor mínimamente superior en ACB® (8,85%) que en Euroleague® (8,71%).

6.4. FINALIZACIÓN

Tabla 7 Resultados Finalización. ACB

Finalización			Total	% (tot variable TC)	% (TC tot)	% (tot final.)	Eficacia	Media/partido	SD	Media/poses.	SD
Tipo	T2	Anotado	54	56,84	33,54	28,57	56,84	2,25	1,29	0,31	0,46
		Fallado	41	43,16	25,47	21,69		1,71	1,23	0,23	0,42
		Total	95		59,01	50,26		3,96	1,65	0,54	0,50
	T3	Anotado	13	37,14	8,07	6,88	37,14	0,54	0,88	0,07	0,26
		Fallado	22	62,86	13,66	11,64		0,92	1,18	0,13	0,33
		Total	35		21,74	18,52		1,46	1,25	0,20	0,40
	T1	Anotado	18	58,06	11,18	9,52	58,06	0,75	1,11	0,10	0,37
		Fallado	13	41,94	8,07	6,88		0,54	0,83	0,07	0,30
		Total	31		19,25	16,40		1,29	1,65	0,18	0,57
	Total TC		161			85,19	52,80	6,71	2,54	0,92	0,52
	Falta recibida		8			4,23		0,33	0,64	0,05	0,21
	Balón perdido		13			6,88		0,54	0,72	0,07	0,26
	Tapón recibido		4			2,12		0,17	0,38	0,02	0,15
	Otra		3			1,59		0,13	0,34	0,02	0,13
Jug	Base		28			16,00		1,17	0,76	0,16	0,37
	Alero		45			25,71		1,88	1,26	0,26	0,44
	Pívot		102			58,29		4,25	2,09	0,58	0,49
Situac.	Dentro de zona		125			71,43		5,21	2,17	0,72	0,45
	Espacio intermedio		11			6,29		0,46	0,66	0,06	0,24
	Triple		39			22,29		1,63	1,35	0,22	0,42
Total finalizaciones			189								

Tabla 8 Resultados Finalización. Euroleague

Finalización			Total	% (tot variable TC)	% (TC tot)	%(tot final.)	Eficacia	Media/partido	SD	Media/poses.	SD	
Tipo	T2	Anotado	59	60,82	38,06	30,57	60,82	2,46	1,72	0,33	0,47	
		Fallado	38	39,18	24,52	19,69		1,58	1,44	0,21	0,41	
		Total	97		62,58	50,26		4,04	2,33	0,54	0,50	
	T3	Anotado	14	45,16	9,03	7,25	45,16	0,58	0,83	0,08	0,27	
		Fallado	17	54,84	10,97	8,81		0,71	0,91	0,10	0,29	
		Total	31		20,00	16,06		1,29	1,30	0,17	0,38	
	T1	Anotado	25	92,59	16,13	12,95	92,59	1,04	1,40	0,14	0,52	
		Fallado	2	7,41	1,29	1,04		0,08	0,28	0,01	0,07	
		Total	27		17,42	13,99		1,13	1,45	0,15	0,53	
	Total TC			155			80,31	63,23	6,46	3,19	0,87	0,52
	Falta recibida			15			7,77		0,63	0,88	0,08	0,28
	Balón perdido			15			7,77		0,63	0,71	0,08	0,28
	Tapón recibido			3			1,55		0,13	0,34	0,02	0,13
	Otra			5			2,59		0,21	0,41	0,03	0,17
Jug	Base	27				15,25		1,13	1,15	0,15	0,36	
	Alero	45				25,42		1,88	1,15	0,24	0,43	
	Pívot	105				59,32		4,38	2,58	0,58	0,49	
Situac.	Dentro de zona	124				70,06		5,17	2,46	0,70	0,46	
	Espacio intermedio	20				11,30		0,83	0,92	0,11	0,31	
	Triple	33				18,64		1,38	1,41	0,19	0,39	
Total finalizaciones			193									

Figura 15 Total finalizaciones



Respecto al número de acciones que han sido consideradas finalización, en liga ACB © se dieron un total de 189 mientras que en Euroleague© 193. *Figura 15*. De todas ellas la que más frecuentemente se registró fue la de tiros de campo, representando más del 80% del total y más de 6 por partido en ambos casos ($6,71 \pm 2,54$ en ACB© y $6,46 \pm 3,19$ en Euroleague©). Valores inferiores a 1 se pueden observar en la *figura 18*,

correspondiente a la media por posesión ($0,92 \pm 0,52$ en ACB© y $0,87 \pm 0,52$ en Euroleague©).

En contraste, el tapón recibido fue el que menos veces tuvo lugar con menos un 1,55% en Euroleague© y 2,12% en ACB© y media por posesión del 0,02 en ambos casos. En un lugar intermedio podemos mencionar a los balones perdidos y faltas recibidas, nunca superando el 8% de las finalizaciones totales. Otras finalizaciones fueron registradas en 3 ocasiones en ACB© y 5 en Euroleague©, lo que supuso el 1,59% y 2,59% respectivamente.

Figura 16 Tipo de finalización



Figura 17 Media por partido. Finalización



Figura 18 Media por posesión. Finalización

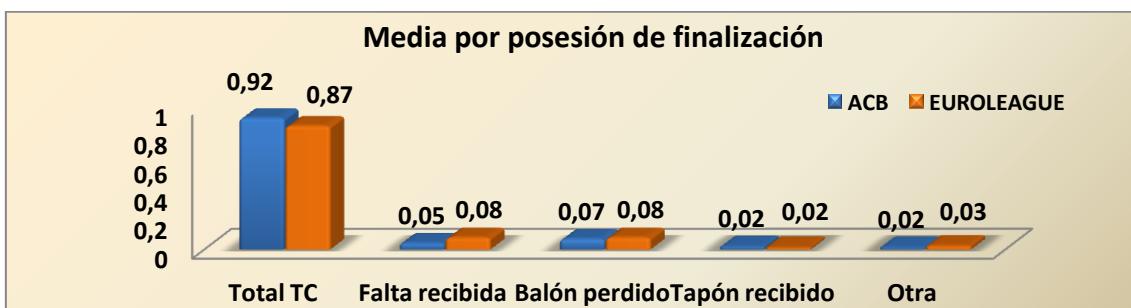
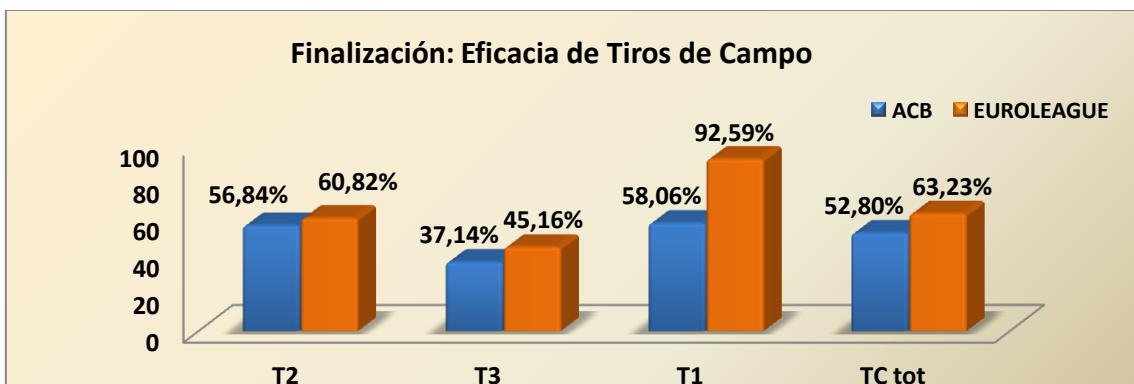


Figura 19 Finalización: tiros de campo



En la *figura 19*, se desglosan los tiros de campo según su puntuación: tiros de dos, tres y un punto. Este mismo orden decreciente es el que podemos observar según el porcentaje que cada uno de ellos representan respecto al total de finalizaciones. Una media de $3,96 \pm 1,65$ tiros de dos tienen lugar en ACB© y de $4,04 \pm 2,33$ en Euroleague©. Por contra, $1,29 \pm 1,65$ tiros de uno en la competición nacional y $1,13 \pm 1,45$ en la europea. Los tiros de un punto fallados son los que menos veces se producen en Euroleague (1,04%), mientras que en ACB© son los tiros de tres anotados y los de un punto fallados (6,88%).

Figura 20 Finalización: Eficacia de Tiros de Campo



Por otra parte, en Euroleague© se produce un mayor acierto que en ACB©, (63,23% frente al 52,80%). La mayor diferencia entre competiciones la encontramos en los tiros libres, estableciéndose un 92,59% para Euroleague© respecto al 58,06% de ACB©. Los tiros de dos puntos son los que presentan valores más próximos (56,84% en ACB© y 60,82% en Euroleague©). *Figura 20*

Figura 21 Finalización: Media por posesión de tiros de campo

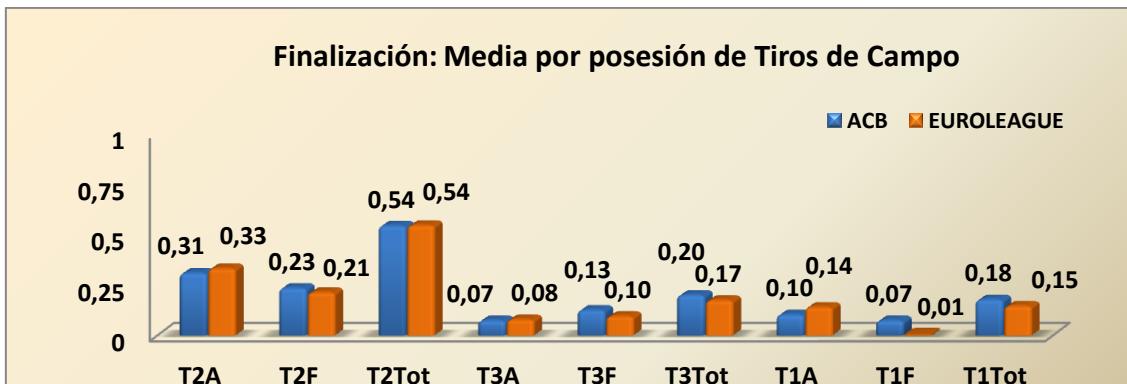


Figura 22 Finalización: Media por partido de tiros de campo

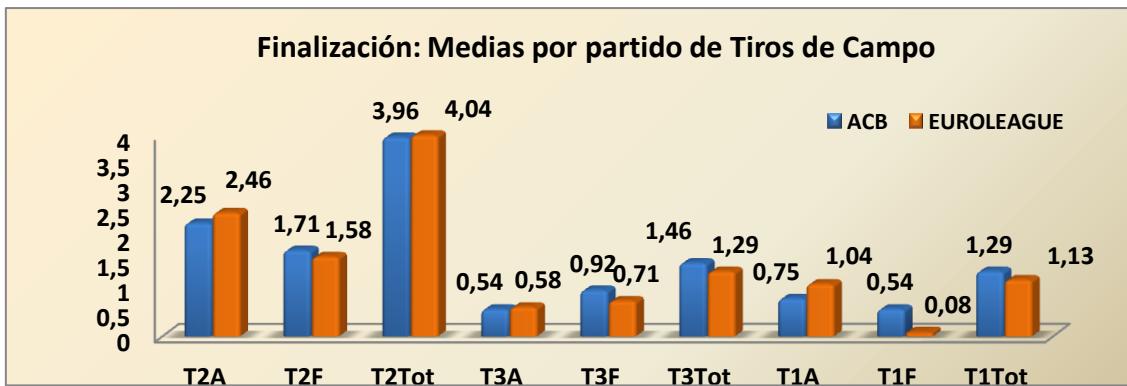


Figura 23 Jugador que realiza finalización



Si observamos la figura 23, más de un centenar de veces para ambas competiciones la finalización la han realizado los jugadores pívots, que se corresponden con casi un 60% del total. En menor medida son realizadas por aleros (aproximadamente el 25% de las veces) y bases (15-16%).

Figura 24 Situación de finalización



En función de la situación espacial de la acción, el espacio intermedio es el que menos veces se ha registrado, 6,29% en ACB© y 11,30% en Euroleague©. Mayor representación obtiene el triple (22,29% y 18,64%) siendo dentro de zona el lugar más frecuentemente registrado en esta variable (más del 70% en los dos casos). *Figura 24*.

Tabla 9 Puntos. ACB

Puntos	Total	P (T2)	% P (T2)	P (T3)	%P(T3)	P (T1)	% P(T1)	Media/partido	Dispersión	Media/poses.	SD
ACB	165	108,00	65,45	39,00	23,64	18,00	10,91	6,88	3,86	0,94	1,09

Tabla 10 Puntos. Euroleague

Puntos	Total	p (T2)	% P (T2)	P (T3)	% P(T3)	P (T1)	% P(T1)	Media/partido	SD	Media/poses.	SD
Euroleague	185	118,00	63,78	42,00	22,70	25,00	13,51	7,71	4,34	1,04	1,12

Por último, podemos contemplar los puntos anotados en las posesiones analizadas, en las *tablas 9 y 10*. 20 puntos más se anotaron en Euroleague© que en ACB©, con una media de $7,71 \pm 4,34$ por partido y $1,04 \pm 1,12$ por posesión. En ACB© obtenemos valores medios de $6,88 \pm 3,86$ y $0,94 \pm 1,09$ por partido y posesión respectivamente.

Los puntos proceden en su mayoría por los tiros de dos puntos, los cuáles se corresponden con el 65,45% en ACB© y 63,78% en Euroleague©. Por debajo se sitúan los tiros de tres (23,64% y 22,70%) y los de un punto (10,91% y 13,51%).

Figura 25 Total puntos y distribución

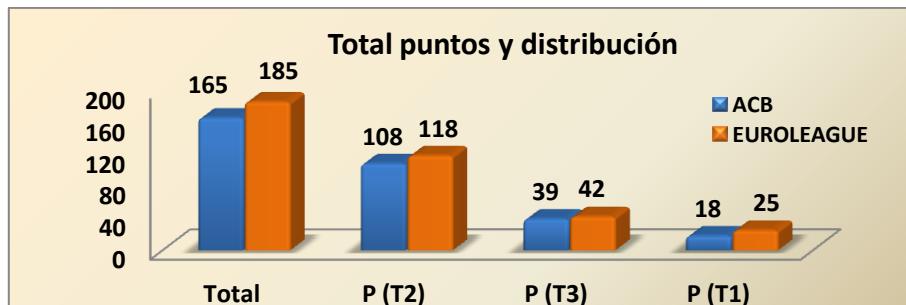


Figura 26 Porcentaje distribución de puntos

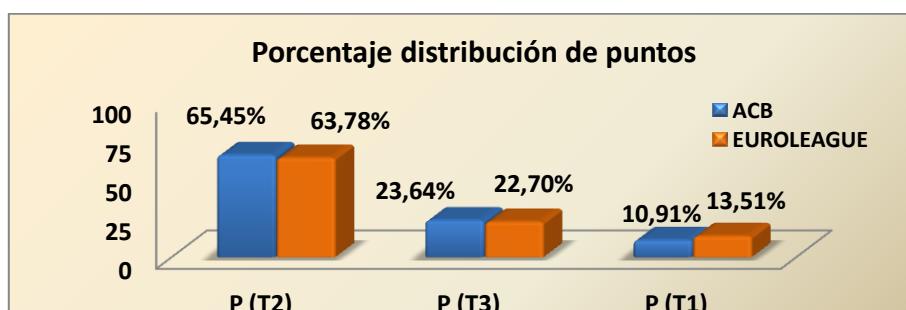


Figura 27 Medias de puntos



7. DISCUSIÓN

El objetivo de nuestro estudio fue describir y comparar las posesiones tras rebote ofensivo entre dos competiciones que poseen diferente reglamentación al respecto. La ausencia de trabajos relacionados con nuestro estudio, provoca la necesidad de contrastar los hallazgos de la presente investigación con otros contextos en los que se han aplicado metodologías de observación similares e incluyen algunas de las variables utilizadas en este trabajo.

7.1. TIEMPO DE PARTIDO

Respecto al número de posesiones analizadas, observamos como hay un número muy similar en ACB© y Euroleague©, con 175 y 177 respectivamente. Debemos recordar que no se analizaron todas las posesiones tras rebote ofensivo, si no sólo aquellas que suponían un restablecimiento del reloj de posesión. Al ser el mismo número de partidos analizados en ambas competiciones, 24, resulta evidente la igualdad de posesiones tras rebote ofensivo independientemente de la competición, posiblemente al existir similares patrones de juego, ya que se analizaron los cuatro mismos equipos en ambas competiciones. Este dato viene determinado por el número de rebotes ofensivos que un equipo logra capturar, variable que provoca diferencias entre los autores, pues algunos sí la incluyen como factor discriminante del éxito (Tavares & Santos, 2007) mientras que otros no la tienen en cuenta (Mikolajec et al., 2013; García et al., 2013).

El número de posesiones ofensivas de un equipo ha sido objeto de estudio de otros autores, aunque siempre en un contexto más amplio y lejos de llegar a la concreción de nuestro estudio. Es el caso de Piñar et al. (2004) que realizan su estudio con una muestra mucho más amplia de posesiones, contemplando un total de 2.659 partidos. Sin embargo, otros se limitan a analizar las posesiones de dos partidos en concreto (Montaner & Montaner, 2004). Štrumbelj et al. (2013) nos afirman que *el número de posesiones de balón es un indicador táctico del ritmo de juego*. Por otro lado, en el estudio de Gómez y Lorenzo (2005) los resultados obtenidos hayan que los equipos perdedores tienen un menor número de posesiones que los ganadores.

Štrumbelj et al. (2013) en su trabajo también estudió la distribución de posesiones según el período del partido, que comparando entre baloncesto masculino y femenino, obtuvo un número mayor posesiones de ataque durante los dos primeros cuartos en femenino, siendo más equiparable la distribución en el tercer y cuarto cuarto. Además, coincidiendo con nuestros resultados, no hubo posesiones analizadas en el tiempo extra. Sería interesante conocer si este hecho ocurre porque no se capturaron rebotes ofensivos en este período o los porque partidos analizados no tuvieron período extra. En liga ACB© encontramos que el mayor porcentaje de posesiones han tenido lugar en

el segundo cuarto, mientras que en Euroleague© en el primer cuarto. En ésta se sigue una progresión más o menos regular en orden decreciente conforme avanza el partido, posiblemente causada por la fatiga acumulada. No ocurre lo mismo en ACB©, con una progresión menos homogénea.

El hecho de que se den bajos porcentajes en la relación tiempo utilizado sobre el tiempo total disponible (799 segundos sobre 2439 en ACB©, que es un 33,76% y un 24,94% en Euroleague©, con 1.010 segundos sobre 4050) se puede deber a que en muchas ocasiones, los rebotes ofensivos presentan una oportunidad para el equipo de finalizar la jugada rápidamente, pues éstos son capturados próximos a la canasta. Así nos lo afirma Tavares y Santos (2007), donde en su estudio obtiene que un 74,3% de rebotes ofensivos son capturados cerca de canasta.

Mayor cantidad de datos encontramos en la literatura científica acerca del tiempo de posesión, aunque todos ellos referidos a posesiones de 24 segundos, pues las de 14 segundos son de reciente incorporación al reglamento del baloncesto. Lorenzo et al. (2003), que comparan posesiones de 24 y 30 segundos, obtienen un valor medio de 13 segundos por posesión cuando la posesión es de 24 segundos, mientras que en posesiones de 30 segundos la media asciende a 15,5. Si lo comparamos con nuestros resultados en Euroleague©, que es la competición que presenta el mismo tiempo de posesión, en ésta encontramos una media de $5,67 \pm 6,49$ segundos utilizados por posesión. Esta abultada diferencia se puede deber, entre otras razones, a la afirmación expuesta anteriormente sobre el tiempo utilizado. En el estudio de Montaner y Montaner (2004) los resultados concluyen que las posesiones que utilizan de media entre 8 y 16 segundos son las más utilizadas.

En el caso de la liga ACB©, las medias del tiempo utilizado por partido y posesión son inferiores, quizás debido al menor tiempo total disponible y a la necesidad de afrontar el ataque con mayor rapidez. Sin embargo, esto no puede concluirse de manera rotunda, pues pueden existir muchos otros factores que influyan y que se corresponden con el contexto de cada una de las posesiones, que puede variar mucho. Algunos de estos factores se tuvieron en cuenta en el estudio de Tavares y Santos (2007), como por ejemplo la proximidad de los defensores.

7.2. PRIMERA ACCIÓN TRAS REBOTE

El tipo de acción realizada en primer lugar tras capturar el rebote presenta valores muy semejantes. La acción más repetida es el tiro, que supone aproximadamente un 37% de las acciones en ambas competiciones. Al tratarse de una acción que no supone muchos segundos, se puede relacionar con el tiempo utilizado en la posesión. El bote y pase son acciones, que por sus características no suponen finalización inmediata, supondrán, en la mayoría de los casos, un mayor agotamiento de los segundos de posesión, aunque no siempre tiene por qué ser así. Valores del 30% en el primero, y del 25 al 28 % el segundo se han obtenido. Merece la pena destacar que la acción perdida, considerada por la gran mayoría de autores como negativa (Montaner & Montaner, 2004), es la que menos veces se da con un 1,71% en ACB© y un 2,26% en Euroleague©.

En cuanto al jugador que realiza la primera acción, debemos matizar que éste es el mismo que captura el rebote ofensivo. Así pues, encontramos similitudes en nuestro estudio con el de Sampaio, Janeira, Ibañez y Lorenzo (2006), en el que los pívots son los jugadores que más rebotes ofensivos capturan, seguramente influenciados por sus características antropométricas y posición en el campo. En segundo lugar encontramos a los aleros, y por último a los bases. Tal y como nos afirman estos mismos autores, las aportaciones al rendimiento del equipo por un jugador está influenciado, entre otros factores, por la posición en la que éste actúa.

7.3. JUGADA

Un total de 951 acciones en ACB© y 1037 en Euroleague© se dieron en el análisis de toda la muestra. De esta manera, las posesiones analizadas en Euroleague© presentan mayor densidad en cuanto a acciones que las de ACB©. La razón puede radicar en la disponibilidad de un mayor tiempo de posesión, y por tanto, poder atacar con mayor tranquilidad. La mayoría de acciones son botes, representando valores similares en ambas competiciones: un 54,28% en ACB© y un 53,64% en Euroleague©. El bote es un elemento característico del baloncesto y en la mayoría de casos es analizado desde la vertiente táctica, pudiendo destacar a Hernández Moreno que cuantifica su uso en alta

competición con independencia del resultado. Sampaio et al. (2006) los cuantifican en función de equipos y puestos específicos y los relacionan con el resultado. Aquí se puede apreciar un número muy alto de botes, 25.751 en 18 partidos. En nuestro estudio, se superan los 500 botes totales en ambas competiciones, con una media superior a 20 por cada partido y próxima a 3 por cada posesión.

En segundo lugar, los pases representan el 20,56% en ACB© y el 23,72% en Euroleague©, con un promedio de $1,10 \pm 1,30$ y $1,35 \pm 1,73$ pases por posesión respectivamente. Además, deberemos tener en cuenta también las asistencias, consideradas en muchos estudios como un predictor de éxito, ya que tal y como se afirma en diferentes investigaciones, el número de asistencias representa el juego colectivo de un equipo. (García et al., 2013; Gómez & Lorenzo, 2005; Sampaio & Leite, 2006). En este último estudio se concluye que en los partidos de temporada regular de liga ACB© tienen como mayor valedor del éxito a las asistencias. En nuestro estudio obtenemos que el 8,85% de los pases realizados se corresponden con asistencias. En Euroleague© este valor es muy semejante: 8,71%.

Respecto a los tiros, independientemente del acierto, ocupan el tercer lugar de acciones más realizadas, cerca del 15%. Un análisis más profundo sería necesario para conocer la relación entre tiros realizados como primera acción y su eficacia frente a aquellos que no hayan sido ejecutados como primera acción.

Las faltas recibidas, suponen un 2,57% de las acciones en ACB© y un 2,66% en Euroleague©. En otro estudio, éstas suponen aproximadamente un 25% de las acciones (Montaner & Montaner, 2004). Sin embargo, debemos tener en cuenta que éste porcentaje es hallado por los autores según una estratificación de acciones positivas y negativas. Las faltas recibidas, en ocasiones, pueden dar oportunidad al equipo a disponer de tiros libres a favor según la reglamentación. Por ello, hay más autores que estudien ésta variable que las faltas recibidas. De interés resultaría conocer el porcentaje de faltas recibidas que suponen tiro libre frente a las que no.

Un escalón por debajo se encuentran acciones que no suponen un beneficio directo al equipo, como los balones perdidos y los tapones recibidos, siendo los primeros

causantes de la pérdida de posesión. Los tapones recibidos destacan por presentar los valores más bajos de todo el conjunto de acciones, estando presentes únicamente 5 veces en cada competición. Lorenzo et al. (2003), obtienen un valor de 13,7 pérdidas por equipo por partido, englobando el contexto de todas las posesiones del partido.

Mención aparte supone el pick and roll, término que en castellano significa *bloqueo directo*. El bloqueo directo es una acción altamente frecuentada por los equipos de baloncesto en la actualidad y básica en gran parte de los sistemas de juego ofensivo. Por ejemplo, Zamora, Hidalgo, Cárdenas y Ocaña (2007) nos relatan que más de 25 situaciones de bloqueo directo tuvieron lugar por equipo y partido. Este dato se extrae de una muestra de únicamente dos partidos, por lo que haría falta una investigación más exhaustiva para poder sacar datos más fiables y concluyentes. Nuestros resultados muestran como el promedio en ACB© es de $1,63 \pm 1,13$ por partido y de $1,33 \pm 1,34$ en Euroleague©. Asumiendo la diferencia de contextos entre estudios, podemos confirmar la gran cantidad de veces con la que se produce esta acción.

7.4. FINALIZACIÓN

La finalización supone la terminación de la posesión por parte del equipo. Por tanto, supondrá el criterio a considerar cuando evaluemos si una posesión ha tenido una aportación positiva o negativa al equipo. Un número parejo de finalizaciones quedaron registradas: 189 en ACB© y 193 en Euroleague©. Otros autores que han estudiado las finalizaciones en el baloncesto han utilizado una muestra de mayor tamaño, como Uxía Romarís et al. (2012) que analizan más de 4.605.

La finalización que más se repite es la de tiros de campo, con gran diferencia respecto a las demás, 85,19% en ACB© y 80,31% en Euroleague©. Así pues, podemos afirmar que la gran mayoría de posesiones acabaron con un tiro a canasta, que representa el objetivo principal del baloncesto, el de anotar puntos. Su nivel de acierto lo analizaremos más adelante. Varios son los estudios que presentan resultados similares, en los que la suma de los tiros de dos y tres puntos anotados representan un 57,2% de las acciones positivas, mientras que Lorenzo et al. (2003) obtiene que los tiros de dos y tres puntos son las acciones más realizadas en los equipos, siendo los

balones perdidos los que menos promedio tienen, con un 13,65 (Montaner & Montaner, 2004). En nuestro estudio no es la acción que presenta el promedio más pequeño, aunque sí es claramente inferior al de tiros de campo, quizás debido a que se contemplan más acciones que en el estudio de Lorenzo et al. (2003).

Del total de tiros de campo, más de la mitad son tiros de 2 puntos. Ibáñez et al. (2009) en su análisis del lanzamiento en diferentes ligas, obtiene que en todas el tiro más realizado es el de dos puntos, mientras que los de tres y un punto tienen valores más parejos. En nuestro estudio, hemos obtenido que los tiros de tres representan el 18,52% en ACB© y 16,06% en Euroleague© y los tiros de un punto 16,40% y 13,99%. Posiblemente, esta predominancia del tiro de dos la podamos relacionar con otras variables que hemos estudiado, como la situación espacial de la finalización. Más del 70% de finalizaciones de ambas competiciones se producen dentro de zona, lugar que implica siempre un tiro con valor de dos puntos, siempre y cuando la finalización sea un tiro de campo. El espacio intermedio también supone un valor en el tiro de dos puntos, por lo que si sumamos su porcentaje al de dentro de zona obtenemos un total de 77,72% en ACB© y 81,36% en Euroleague©. En cuanto a la variable triple, tenemos un 22,28% en ACB© y 18,64% en Euroleague©.

Si revisamos la literatura científica, las cuestiones relacionadas con la eficacia en el tiro han despertado gran interés entre los autores. Strumbelj et al. (2013) analiza la eficacia en equipos que juegan la Euroleague©, mientras que otros como Sampaio y Leite (2006), Gómez y Lorenzo (2005), Mikolajec et al. (2013) y García et al. (2013) estudian la relacionan con el éxito del rendimiento. Sampaio y Leite (2006) y Gómez y Lorenzo (2005) coinciden en que un menor número de tres puntos fallados supone una mayor probabilidad de éxito, además el segundo añade el acierto en tiros de uno y dos puntos como factores discriminantes. De la misma forma, Mikolajec et al. (2013) y García et al. (2013) también afirman que la eficacia en tiros de campo influye en el porcentaje victorias - derrotas de los equipos.

Si contrastamos nuestros resultados con los estudios mencionados, podemos decir que la probabilidad de éxito de los equipos analizados es alta, sobre todo en los partidos correspondientes a la competición europea, de los que se ha obtenido un 63,23% de

acierto en tiros de campo. En ACB© este porcentaje es algo inferior, aunque se mantiene por encima del 50% de acierto: 52,80%. Analizando específicamente la eficacia en cada tipo de tiro, podemos ver como el tiro de un punto es el que más acierto tienen tanto en ACB© como en Euroleague©, aunque la diferencia entre ellas es significativa, destaca el gran acierto de la segunda con un 92,59% frente al 58,06% de la primera. La eficacia en tiros de dos también se decanta a favor de los tiros anotados, mientras que el tiro de tres puntos nunca supera el 50% para ninguna de las dos competiciones. Contrastándolo con los resultados de Sampaio y Leite (2005), vemos que aquí los tiros libres convertidos siempre son mayores que los fallados, mientras que en los tiros de tres puntos ocurre lo contrario. En el caso de los tiros de dos puntos es diferente según sean equipos ganadores (más anotados que fallados) o perdedores (más fallados que anotados).

Directamente relacionado con la eficacia son los puntos que el equipo consigue. En nuestro análisis hemos obtenido un total de 165 puntos en ACB© y de 185 en Euroleague©. Pese a que esta diferencia de 20 puntos pueda parecer escasa, ésta no lo es tanto, ya que como máximo en cada posesión se pueden conseguir un total de 4 puntos. La distribución de los tiros según el valor del mismo resulta muy similar en ambas competiciones, siendo el tiro de dos el que más puntos aporta (más del 60%), seguido de los triples (poco más del 20%) y por último los tiros libres, superando el 10%. El hecho de que los tiros libres sean los que menos puntos aportan, pese a que su porcentaje de tiros anotados sea mayor que el de tiros de tres, se puede deber al bajo valor que suponen respecto a los tiros de dos y de tres.

El promedio de puntos que las jugadas tras rebote ofensivo aportan al total del equipo en el partido es de $6,88 \pm 3,86$ en ACB© y $7,71 \pm 4,34$ en Euroleague©. En el artículo de Piñar et al. (2004) la media de puntos de equipo en partido es de aproximadamente 80, por lo que nuestros valores referentes a jugadas tras rebote ofensivo no llegaría a la décima parte de los puntos totales del partido.

Por último, se puede contemplar que el 58,29% de las veces en ACB© y el 59,32% en Euroleague© la finalización la realiza el pívot. Si esto lo relacionamos con el jugador que captura el rebote y realiza la acción, se obtiene el mismo escalonamiento, siendo

los aleros y bases por este orden los que completan esta progresión descendente, con datos igualmente similares entre competiciones. Sin embargo, vemos como en la finalización se igualan más los porcentajes entre posiciones respecto a la primera acción.

8. CONCLUSIONES

- El tiempo de posesión utilizado respecto al total es bajo en ambas competiciones. En ACB© se hace un mayor uso de tiempo que en Euroleague©.
- Las posesiones tras rebote ofensivo se dan más frecuentemente en el segundo cuarto en ACB© y en el primero en Euroleague©.
- La acción más realizada en primer lugar es el tiro, seguido del bote y el pase.
- El jugador que predominantemente realiza la primera acción es el pívot, seguido del alero y el base. En Euroleague© la diferencia entre pívot y alero es menos acusada que en ACB©.
- En Euroleague©, las posesiones tras rebote ofensivo tienen mayor densidad de acciones que en ACB©. Más de la mitad son botes, seguido de pases y tiros.
- El número de pases realizados en Euroleague© es ligeramente superior que en ACB©.
- El porcentaje de pases que se corresponden con asistencias es muy similar en las dos competiciones.
- Los tiros de campo son la acción que más veces se repite como finalización.
- El número de faltas recibidas es mayor en Euroleague©.
- El tiro de campo más utilizado es el tiro de dos, teniendo el tiro de tres y un punto valores similares para ACB© y Euroleague©.
- La eficacia de los tiros de campo es mayor en Euroleague© que en ACB©. Los tiros de un punto presentan una gran diferencia entre las dos competiciones, con un mejor porcentaje en competición europea.

- En Euroleague© hay una mayor frecuencia de anotación. En ambas la mayoría de los puntos provienen de tiros de dos, siendo los tiros libres los que menos puntos aportan.
- El jugador que finaliza la posesión más veces en las dos competiciones es el pívot, seguido de aleros y bases, presentando valores muy parejos en las dos competiciones.
- El espacio del campo en el que se tiene lugar la finalización presenta una distribución similar en ACB© y Euroleague©, sobre todo dentro de zona, que representa la mayoría de finalizaciones. Triple y espacio intermedio han sido registradas en muchas menos ocasiones, siendo la primera más frecuente en ACB© y la segunda en Euroleague©.

Como conclusión, las diferencias más acusadas entre ACB© y Euroleague© se han obtenido en valores de distribución del número de posesiones por cuarto, del jugador que realiza la primera acción y del lugar de finalización. En ACB© se ha obtenido un mayor tiempo de posesión utilizado y tiros de campo realizados respecto a la Euroleague©. Por su parte, en Euroleague© las posesiones representan una mayor densidad de acciones, concretamente de los pases y faltas recibidas. Además, una mayor eficacia en el lanzamiento ha influido en que el nivel anotación sea mayor respecto a liga ACB©.

9. CONCLUSIONS

- The average possession length is not long in both competitions, but in *Liga ACB©* possessions are longer than in the Euroleague©.
- Possessions after offensive rebound are more often in the second quarter in *Liga ACB©* and in the first quarter in the Euroleague©.
- The most repeated immediate action after offensive rebound is shooting, followed by dribble and pass.
- The player who normally first takes action is the center, followed by the small forward and the point guard. In the Euroleague©, you can find less difference between the center and the forward than in *Liga ACB©*.

- In the Euroleague©, possessions after offensive rebound have a wider range of actions than in *Liga ACB©*. Over half of them are dribbles, followed by passing and shooting.
- The total number of passes is slightly higher in the Euroleague© than in *Liga ACB©*.
- The percentage of passes ending up in assists is also very similar in both competitions.
- Field goals are the most repeated actions as last action.
- The total number of received fouls is higher in the Euroleague©.
- Among field goals, the most used ones are two points shots.
- Field goals efficiency is higher in the Euroleague© than in *Liga ACB©*. Percentage of free throws vary a lot between both leagues, with a lower percentage in the Euroleague©.
- In the Euroleague©, points are scored more frequently than in *Liga ACB©*. Most of the scored points are 2P and FT are the least common in both competitions.
- Possessions end mostly with the center, followed by small forwards and point guard, with very similar numbers in both leagues.
- The place where the action finishes has a similar distribution in *Liga ACB©* and in the Euroleague©, specially in the variable "inside the paint", which represents most of the final actions. 3-point line and mid-range place are registered in fewer cases, being the first one (3P) more common in *Liga ACB©* and the second one (mid-range) more common in the Euroleague©.

In conclusion, we have found the biggest differences between the Euroleague© and *Liga ACB©* in parameters such as the distribution of the number of possessions per quarter or the player who first takes action or the place where the action finishes. In *Liga ACB©*, it is used more time of possession and there are more field goal attempts. On the other hand, in the Euroleague© we can see possessions with a wider range of actions, specially passes and received fouls. Moreover, in the European league there are more points than in *Liga ACB©* due to a higher efficiency.

10. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Finalmente se considera necesario exponer una serie de limitaciones que han condicionado el desarrollo del estudio.

- Una de las limitaciones principales de estudio es que la muestra se restringe a un momento puntual, que se corresponde con el comienzo de la temporada: primera vuelta de liga ACB© y primera fase de Euroleague©. Además, sólo se registran y comparan los datos de una liga y de cuatro equipos en concreto.
- La ausencia de algunas variables y categorías o la no inclusión de determinadas relaciones existentes entre éstas han podido influir en la calidad de las conclusiones realizadas.
- La escasa disponibilidad de estudios de características semejantes con el que poder discutir y contrastar los resultados obtenidos con la suficiente certeza, hacen que las conclusiones tengan que ser comparadas con trabajos elaborados en diferente contexto.

11. PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

- Ampliar la muestra del estudio a un mayor número de partidos resultaría de gran utilidad, de manera que se pudieran obtener resultados de partidos contra equipos de diferente nivel, no sólo de los mejores clasificados, así como a una mayor cantidad de partidos totales, evitando coincidir con un momento puntual de la temporada.
- Realizar un estudio comparando diferentes ligas serviría de utilidad para conocer si el cambio reglamentario puede afectar en mayor o menor medida según la competición y poder sacar conclusiones en referencia a las características de cada equipo y competición determinada.
- Resultaría de interés estudios con diferente contexto en cuanto al tipo de competición, liguilla, partido eliminatorio o play-off.
- Registrar los datos de manera individualizada, abarcando una mayor dimensión en el análisis y comparación posterior. De esta manera, se podrían comparar datos entre cada equipo y competición.

- En un futuro, estudios longitudinales con idéntico objeto de estudio permitirían observar si la experiencia de enfrentarse simultáneamente a diferente reglamentación reduce la influencia de ésta.
- Comparar este mismo estudio con el de temporadas anteriores en los que no existía la nueva regla del restablecimiento del reloj de posesión.
- Analizar y relacionar todas las variables estudiadas con el éxito y rendimiento en diferentes niveles de concreción: en cada posesión, partido o incluso temporada. Esto es, análisis de las diferencias entre equipos ganadores y perdedores, con el fin de establecer perfiles de rendimiento deportivo que ayuden a los entrenadores a progresar a sus equipos.
- Ampliar el abanico de variables y categorías a las ya utilizadas en nuestro estudio.
- Establecer relaciones entre variables y categorías con las que poder sacar un mayor número de conclusiones. Algunas de éstas pueden ser: período de partido y eficacia, jugador que realiza primera acción y jugador que finaliza, tiempo de posesión utilizado y eficacia, situación del campo con jugador que finaliza etc.

Como se puede apreciar, al tratarse de un estudio pionero debido a la reciente modificación reglamentaria, se pueden plantear una gran cantidad de prospectivas de investigación destinadas a aumentar el conocimiento sobre las posesiones tras rebote ofensivo en el baloncesto.

12. BIBLIOGRAFIA

1. Aguilera, D., Lara, A.J., Ferrer, M.C. & Torre-Luque, G. (2013). Análisis de la estructura temporal y de juego del kin-ball. *Trances*, 5(2), 159-176.
2. Alarcón, F. F., Piñar, M. I., Estévez-López, F. F., & Ureña, N. N. (2012). Diferencias en el estilo de juego de ataque entre el primer y el último clasificado en la liga española de baloncesto amateur (Liga EBA). / Offensive game style differences between the first and the last classified in the spanish amateur league (EBA League). *Revista Kronos*, 11(1), 22-29.
3. Alcock, A., & Alison, T. N. (2009). A comparison of singles and doubles badminton: heart rate response, player profiles and game characteristics. *International Journal Of Performance Analysis In Sport*, 9(2), 228-237.

4. Álvarez Medina, J. (2011). Los deportes colectivos: teoría y realidad. Desde la iniciación al rendimiento. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.
5. Anguera, M.T. (2004). Hacia la búsqueda de estructuras regulares en la observación del fútbol: detección de patrones temporales / To the search for regular structures in observational analyses in soccer: determination of temporal patterns. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 1 (1), 15-20.
6. Anguera, M.T. (2010). Posibilidades y relevancia de la observación sistemática por el profesional de la psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 122-130.
7. Anguera, M.T., Blanco A., Losada, J.L. & Hernández A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *Educación Física y Deportes*, 24. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm>
8. Anguera, M.T. & Blanco-Villaseñor, A. (2006). ¿Cómo se lleva a cabo un registro observacional?. *Butlletí la Recerca*, 4. Recuperado de <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha2-cast.pdf>
9. Arias, J. L., Argudo, F. M., & Alonso, J. I. (2011). Review of rule modification in sport. *J Sports Sci Med*, 10(1), 1-8.
10. Arriaza, R., Leyes, M., Zaeimkohan, H., & Arriaza, A. (2009). The injury profile of Karate World Championships: new rules, less injuries. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 17(12), 1437-1442. doi: 10.1007/s00167-009-0856-3
11. Bawden, M. K., & Maynard, I. W. (1998). A preliminary investigation into a sport specific fitness test for table tennis players. En *Lees, A. (ed.) et al., Science and racket sports II, London, E & FN Spon*, c1998, p. 86-90
12. Brown, E., & O'Donoghue, P. (2007). Relating reliability to analytical goals in performance analysis. *International Journal Of Performance Analysis In Sport*, 7(1), 28-34.
13. Cabello Manrique, D., Carazo Prada, A., Ferro Sánchez, A., Oña Sicilia, A., Rivas Corral, F. (2004). Análisis informatizado del juego en jugadores de bádminton de élite mundial / Computerized analysis of game in top-class badminton players. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 1(1), 25-31.
14. Calatayud, F., Cánovas, A. & Palacio, J. (Diciembre, 2007) El uso del bote en alta competición, y su relación con el resultado de la clasificación. En *desde la élite a la base deportiva*. Simposio llevado a cabo en el IV Congreso Ibérico de Baloncesto, Cáceres, España.

15. Calatayud, F., Sanchez, E. & Capsi, C. (Diciembre, 2007) Baloncesto. Análisis de los pases, como variable del juego. Juegos del Mediterráneo, Almería 2005. En *desde la élite a la base deportiva*. Simposio llevado a cabo en el IV Congreso Ibérico de Baloncesto, Cáceres, España.
16. Castellano, J. & Hernández, A. (2000). Análisis secuencial en el fútbol de rendimiento. *Psicothema*, 12(2), 117-121.
17. Castellano, J. & Hernández, A. (2002). Análisis diacrónico de la acción de juego en fútbol. *Educación Física y Deportes*, 49. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd49/diacro.htm>
18. Castellano, J., Blanco Villaseñor, A., Hernández Mendo, A. , Anguera, M.T., Losada, J.L., Ardá, A. & Camerino, O. (2005). Optimización de un sistema de observación en fútbol: SOF. En *I Congreso virtual de investigación en la actividad física y el deporte*.
19. Castellano, J., Perea, A., Alday, L., & Mendo, A. (2008). The Measuring and Observation Tool in Sports. *Behavior Research Methods*, 40(3), 898-905.
20. Cormery, B., Marcil, M., & Bouvard, M. (2008). Rule change incidence on physiological characteristics of elite basketball players: a 10-year-period investigation. *Br J Sports Med*, 42(1), 25-30. doi: 10.1136/bjsm.2006.033316
21. Courel, J., Suárez, E., Ortega, E., Piñar, M. & Cárdenas, D. (2013). Is the inside pass a perfomance indicator? Observational analysis of elite basketball teams. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(1), 191-194.
22. Daniel Lapresa, A., García Pascual, J., Arana Idiakez, J., & Garzón Echevarría, B. (2011). Análisis de patrones temporales en las rutinas gestuales previas al tiro libre de baloncesto, en la categoría alevín. (Spanish). *Revista De Psicología Del Deporte*, 20(2), 383-400.
23. De Baranda, P., Ortega, E., & Palao, J. M. (2008). Analysis of goalkeepers' defence in the World Cup in Korea and Japan in 2002. *European Journal Of Sport Science*, 8(3), 127-134.
24. De Benito, A.M., García-Tormo, J.V., Izquierdo, J.M., Sedano, S., Redondo, J.C. & Cuadrado, G. (2011). Análisis de movimientos en escalada deportiva: propuesta metodológica basada en la metodología observacional. *Motricidad: European Journal Of Human Movement*, 27,21-42.
25. Díaz, J., Díaz, I. & Dosil, J. (Noviembre, 2008). Sensibilización, formación e intervención psicológica en fútbol base. En J. Dosil (Presidencia), *La psicología del deporte en Iberoamérica. Consolidando la Psicología del deporte Iberoamericana*. Simposio llevado a cabo en el II Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Psicología del Deporte, Cantabria, España.

26. Ferreira, A.P, Ibáñez, S.J. & Sampaio, J. (2009). Las reglas y la casualidad en Baloncesto: una aproximación histórica / The rules ad the chance in Basketball: a historical approach. *RETOS. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 15, 9-13.
27. García, J., Ibáñez, S. J., De Santos, R. M., Leite, N., & Sampaio, J. (2013). Identifying basketball performance indicators in regular season and playoff games. *J Hum Kinet*, 36, 161-168. doi: 10.2478/hukin-2013-0016
28. Gil, J.J. (2003). Metodología observacional. Análisis cuantitativo y cualitativo del parámetro técnica en el voleibol. *Educación Física y Deportes*, 56. Recuperado en <http://www.efdeportes.com/efd56/obs.htm>
29. Gillet, E., Leroy, D., Thouvarecq, R., & Stein, J. (2009). A notational analysis of elite tennis serve and serve-return strategies on slow surface. *Journal Of Strength And Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, 23(2), 532-539. doi:10.1519/JSC.0b013e31818efe29
30. Gómez Ruano, M., & Calvo, A. (2005). Diferencias entre equipos ganadores y perdedores en el rendimiento de competición en baloncesto femenino. *Revista Kronos*, 4(8), 16-19.
31. Gómez, M.A., Lorenzo, A., Ibañez, S. J., & Sampaio, J. (2013). Ball possession effectiveness in men's and women's elite basketball according to situational variables in different game periods. *J Sports Sci*, 31(14), 1578-1587. doi: 10.1080/02640414.2013.792942
32. Gómez, M., Prieto, M., Pérez, J., & Sampaio, J. (2013). Ball Possession Effectiveness in Men's Elite Floorball According to Quality of Opposition and Game Period. *Journal Of Human Kinetics*, 38,227-237.
33. Gorospe Egaña, G., & Anguera Argilaga, M. (2000). Retrospectivity in polar coordinates analysis: Application to tennis. *Psicothema*,12(SUPPL. 2), 279-282.
34. Gorospe Egaña, G., Hernández Mendo, A., Anguera, M.T. & Martínez de Santos, R. (2005). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional en el tenis de individuales. *Psicothema*, 17, 123-127
35. Gutierrez-Santiago, A., Prieto, I., Camerino, O., & Anguera, T. (2011). The temporal structure of judo bouts in visually impaired men and women. *Journal Of Sports Sciences*, 29(13), 1443-1451. doi:10.1080/02640414.2011.603156
36. Hancock, D. J., Young, B. W., & Ste-Marie, D. M. (2011). Effects of a rule change that eliminates body-checking on the relative age effect in Ontario minor ice hockey. *J Sports Sci*, 29(13), 1399-1406. doi: 10.1080/02640414.2011.593040

37. Hernández Mendo, A. A., & Anguera Argilaga, M. T. (2002). Behavioral structure in sociomotor sports: Roller-hockey. *Quality And Quantity, 36*(4), 347-378. doi:10.1023/A:1020905411739
38. Hernández, A. (2000). La metodología observacional en el voleibol. *Educación Física y Deportes, 25*. Recuperado en <http://www.efdeportes.com/efd25b/obsvol.htm>
39. Hernández, A., Bermúdez, M.A. & Angera, M.T. (2000). CODEX¹: un programa informático para codificación de registros observacionales. *Educación Física y Deportes, 18*. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd18/codex.htm>
40. Hong, Y., Robinson, P.D., Chan, W.K., Clark, C.R. & Choi, T. (1996). Notational analysis on a game strategy used by the world's top male squash players in international competition. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport, 28*(1), 18-23.
41. Hughes, M. & Meyers, R. (2005). Movement patterns in elite men's singles tennis. *International Journal of Performance Analysis in Sport, 5* (2), 110-135.
42. Ibáñez, S. J., García, J. J., Feu, S. S., Parejo, I. I. & Cañadas, M. M. (2009). La eficacia del lanzamiento a canasta en la NBA: Análisis multifactorial. / Shot efficacy in the NBA: A multifactorial analysis. *Cultura, Ciencia Y Deporte, 4*(10), 39-47.
43. Izquierdo, C. & Anguera, M.T. (2002). Propuesta preliminar de un alfabeto morfo-cinésico común en el marco de la metodología observacional: cuestiones clave y componentes básicos. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Volumen Especial* , 305-309.
44. Johnson, G. (2013). Rules changes in men's basketball designed to reduce physical play, create offensive flow. *NCAA News, 1*.
45. Jonsson, G.K., Blanco, A., Losada, J.L. & Angera, M.T. (2004). Avances en la codificación y análisis de eventos deportivos: ilustración empírica en el fútbol. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Volumen Especial, 317-322*.
46. Jonsson, G. K., Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Losada, J. L., Hernández-Mendo, A., Ardá, T., . . . Castellano, J. (2006). Hidden patterns of play interaction in soccer using SOF-CODER. *Behav Res Methods, 38*(3), 372-381.
47. Köklü, Y., Alemdaroğlu, U., Koçak, F., Erol, A. E., & Fındikoğlu, G. (2011). Comparison of chosen physical fitness characteristics of Turkish professional basketball players by division and playing position. *J Hum Kinet, 30*, 99-106. doi: 10.2478/v10078-011-0077-y
48. Krauss, M. D. (2004). Equipment innovations and rules changes in sports. *Curr Sports Med Rep, 3*(5), 272-276.

49. Lago, C. & Anguera, M.T. (2002). Evaluación y análisis del rendimiento en el fútbol. Aplicaciones de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento, volumen especial*, 327-330.
50. Lago, C. & Anguera, M.T(2003). Utilización del análisis secuencial en el estudio de las interacciones entre jugadores en el fútbol de rendimiento. *Revista de Psicología del Deporte*, 12(1), 27-37.
51. Laird, P., & McLeod, K. (2009). Notational analysis of scoring techniques in competitive men's karate. *International Journal Of Performance Analysis In Sport*, 9(2), 171-187.
52. Lapresa, D., Amatria, M., Eguén, R., Arana, J. & Garónn, B. (2008). Análisis descriptivo y secuencial de la fase ofensiva del fútbol 5 en la categoría prebenjamín. *Cultura, Ciencia Y Deporte*, 3(8), 107-116.
53. Lees, A. (2003). La ciencia y los principales deportes de raqueta, una revisión. *Journal Of Sports Sciences*, 21, 707-732
54. Lorenzo, A., Gómez, M.A. & Sampaio, A.J. (2003). Análisis descriptivo de las posesiones de 24 segundos en baloncesto. *Eduación Física y Deportes*, 67. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd67/balonc.htm>
55. Lupo, C., Tessitore, A., Minganti, C. & Capranica, L. (2010). Notational analysis of elite and sub-elite water polo matches. *Journal Of Strength And Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, 24(1), 223-229. doi:10.1519/JSC.0b013e3181c27d36
56. Macan, J., Bundalo-Vrbanac, D. & Romić, G. (2006). Effects of the new karate rules on the incidence and distribution of injuries. *Br J Sports Med*, 40(4), 326-330; discussion 330. doi: 10.1136/bjsm.2005.022459
57. Medina, J. & Delgado, M. A. (1999).Metodología de entrenamiento de observadores para investigadores sobre E. F. y Deporte en las que se utilice como método la observación. *Revista Motricidad: European Journal of Human Movement*, 5, 69-89.
58. Mikołajec, K., Maszczyk, A., & Zajac, T. (2013). Game Indicators Determining Sports Performance in the NBA. *J Hum Kinet*, 37, 145-151. doi: 10.2478/hukin-2013-0035
59. Montaner, C. & Montaner, A.M. (2004). Estudio comparativo del tiempo de posesión y sus efectos en el juego entre un equipo masculino y uno femenino de baloncesto de élite. *RendimientoDeportivo.com*, (9). Recuperado de <http://www.rendimientodeportivo.com/N009/Artic045.htm>
60. Moreno, M.I. & Pino, J. (2000). La observación en los deportes de equipo. *Educación Física y Deportes*, 18. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd18a/dequipo.htm>

61. Muñoz Jiménez, J. (2013). Análisis de los indicadores del rendimiento competitivo en goalball. (Tesis doctoral). Universidad de Extremadura.
62. O'Donoghue, P. & Ingram, B. (2001). A notational analysis of elite tennis strategy. *Journal Of Sports Sciences*, 19(2), 107-115.
63. Official Basketball Rules 2012. Basketball Equipment. (2012). *International Basketball Federation*. Recuperado de file:///C:/Users/Jorge/Downloads/BasketballEquipment2012_yellow.pdf
64. Oliva-Millán, C. & Blanco-Villaseñor, Á. (2011). Codificación, registro y análisis de la acción de éxito en fútbol. / Encoding, recording and analysis of the action of success in soccer. *Cuadernos De Psicología Del Deporte*, 11(S2), 97-103
65. Orchard, J. (2012). More research is needed into the effects on injury of substitute and interchange rules in team sports. *Br J Sports Med*, 46(10), 694-695. doi: 10.1136/bjsports-2011-090470
66. Perea Rodríguez, A., Castellano Paulis, J. & Hernández Mendo, A. (2008). Analysis of the evolution of soccer at the world championships. *Psicothema*, 20(4), 928-932.
67. Piñar, M.I., Ortega, E., Ortega, V. & Palao, J.M. (2004). Incidencia de la Modificación del tiempo de posesión de 30 a 24 segundos sobre el tanteo en baloncesto y propuesta de modificación en categorías de formación. *Educación Física y Deportes*, 79. Recuperado en <http://www.efdeportes.com/efd79/balonc.htm>
68. Podmenik, N., Leskošek, B., & Erčulj, F. (2012). The effect of introducing a smaller and lighter basketball on female basketball players' shot accuracy. *J Hum Kinet*, 31, 131-137. doi: 10.2478/v10078-012-0014-8
69. Pradas, F., Floría, P., González-Jurado, J.A., Carrasco, L. & Bataller, V. (2012). Developement of an observational tool for single table tennis analysis. *Journal of Sport and Health Research*. 4(3), 255-268.
70. Prudente, J., Garganta, J. & Anguera, M.T. (2004). Desenho e validayao de urn sistema de observayao no andebol. *Revista Portuguesa de Ciencias do Desporto*, 4(3), 49-65.
71. Raab, M., Masters, R., Maxwell, J., European College of Sport Science (Organisateur de congrès / Organiser of, m., & World Commission of Science and Sport (Organisateur de congrès / Organiser of, m. (0001). Improving the 'how' and 'what' decisions of elite table tennis players (English). *Human Movement Science*, 24(3), 326-344.
72. Robles, J., Abad, M.T. & Giménez, F.J. (2009). Concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual. *Educación Física y Deportes*, 138. Recuperado en

<http://www.efdeportes.com/efd138/concepto-y-clasificaciones-del-deporte-actual.htm>

73. Salas, C., Molina, J.J. & Angera, M.T. (2008). Incidencia del número de atacantes en la defensa de primera línea en voleibol. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 36-45.
74. Sampaio, J., & Leite, N. (2006). ¿Por qué ganaron o perdieron los partidos de baloncesto los equipos que participaron en el eurobasket 2005?. *Revista Kronos*, 5(9), 67-73.
75. Sampaio, J., Janeira, M., Ibáñez, S. & Lorenzo, A. (2006). Discriminant analysis of game-related statistics between basketball guards, forwards and centres in three professional leagues. *European Journal of Sport Science*, 6(3), 173-178.
76. Sanchis Moysi, J., Gonzalez Rodriguez, J., Lopez Calbet, J., Dorado Garcia, C. & Chavarren Cabrero, J. (1998). Propuesta de un modelo de entrenamiento de squash a partir de parametros obtenidos durante la competicion / Proposition d'un modele d'entraînement au squash a partir de paramètres obtenus pendant la competition. *Apunts: Educacion Fisica Y Deportes*, (52), 43-52.
77. Sèvre, C., Saury, J., Theureau, J. & Durand, M. (2002). Activity organization and knowledge construction during competitive interaction in table tennis. *Cognitive Systems Research*, 3(3), 501-522. doi:10.1016/S1389-0417(02)00054-2
78. Sèvre, C., Saury, J., Leblanc, S., & Durand, M. (2005). Course-of-action theory in table tennis: A qualitative analysis of the knowledge used by three elite players during matches. *Revue Europeene De Psychologie Appliquee*, 55(3), 145-155. doi:10.1016/j.erap.2005.04.001
79. Strumbelj, E., Vračar, P., Robnik-Šikonja, M., Dežman, B. & Erčulj, F. (2013). A decade of euroleague basketball: an analysis of trends and recent rule change effects. *J Hum Kinet*, 38, 183-189. doi: 10.2478/hukin-2013-0058
80. Tavares, F. & Santos. A. (Diciembre, 2007). Análise do ressalto ofensivo em equipas de basquetebol do Escalão júnior feminino. En *desde la élite a la base deportiva*. Simposio llevado a cabo en el IV Congreso Ibérico de Baloncesto, Cáceres, España.
81. Ting, C., Che-Wei, C., Chiao-Ling, H., Ling-Chun, C., & Tsung-Min, H. (2010). Investigation of Underlying Psychological Factors in Elite Table Tennis Players. International Table Tennis Federation Sports Science Congress Conference Proceedings, (6), 48-50.
82. Uxía Romarís, I., Refoyo, I., & Coterón, J. (2012). La finalización de las posesiones en baloncesto: estudio de la acción de finalización. / The completion of the possessions in basketball: study of the completion action. *Cuadernos De Psicología Del Deporte*, 12(S1), 45-49.

83. Vamplew, W. (2007). Playing with the Rules: Influences on the Development of Regulation in Sport. *The International Journal of the History of Sport*, 24(7), 843-871. doi: 10.1080/09523360701311745
84. Vaquera, A. A., Cubillo, R. R., García-Tormo, J. V., & Morante, J. C. (2013). Validation of a tactical analysis methodology for the study of pick and roll in basketball. *Revista De Psicología Del Deporte*, 22(1), 277-281.
85. Vizcaíno, C. C., Almagro, B. J., Rebollo, J. A., & Sáenz-López, P. P. (2013). Coaches' and referees' evaluation of the importance of the rules at the initiation stage of basketball. *Revista De Psicología Del Deporte*, 22(1), 293-297.
86. Williams, J. J., Hughes, M., O'Donoghue, P. & Davis, G. (2007). A reliability study of a Real-Time and Lapsed-Time application for rugby union. *International Journal Of Performance Analysis In Sport*, 7(1), 80-86.
87. Wilson, K. K. & Barnes, C. A. (1998). Reliability and validity of a computer based notational analysis system for competitive table tennis. In , In, Lees, A. (ed.) et al., *Science and racket sports II*, London, E & FN Spon, c1998, 265-268.
88. Zamora, P., Hidalgo, G., Cárdenas, D. & Ocaña, F. (Diciembre, 2007). Análisis de las variables de ataque del bloqueo directo en la liga ACB. En *desde la élite a la base deportiva*. Simposio llevado a cabo en el IV Congreso Ibérico de Baloncesto, Cáceres, España.

13. ANEXOS

ANEXO 1. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

1.1. TABLAS

1	Resultados <i>Tiempo de partido</i> . ACB.....	pág.	27
2	Resultados <i>Tiempo de partido</i> . Euroleague.....	pág.	27
3	Resultados <i>Primera acción tras rebote</i> . ACB.....	pág.	29
4	Resultados <i>Primera acción tras rebote</i> . Euroleague.....	pág.	29
5	Resultados <i>Jugada</i> . ACB.....	pág.	31
6	Resultados <i>Jugada</i> . Euroleague.....	pág.	31
7	Resultados <i>Finalización</i> . ACB.....	pág.	34
8	Resultados <i>Finalización</i> . Euroleague.....	pág.	35
9	Puntos. ACB.....	pág.	39
10	Puntos. Euroleague.....	pág.	39

1.2. FIGURAS

1	Posesiones analizadas en cada competición.....	pág.	26
2	Posesiones analizadas según período de partido.....	pág.	27
3	Tiempo de posesión (s).....	pág.	28
4	Media de tiempo de posesión utilizado (s).....	pág.	28
5	Primera acción tras rebote.....	pág.	29
6	Media por partido. Primera acción tras rebote.....	pág.	30
7	Media por posesión. Primera acción tras rebote.....	pág.	30
8	Jugador que realiza primera acción tras rebote.....	pág.	30
9	Total acciones en jugada.....	pág.	32
10	Acciones en jugada.....	pág.	32
11	Media por partido de acciones en jugada.....	pág.	33
12	Media por posesión de acciones en jugada.....	pág.	33
13	Total de asistencias y porcentaje respecto al total de pases.....	pág.	33
14	Media de asistencias por partido.....	pág.	34
15	Total finalizaciones.....	pág.	35
16	Tipo de finalización.....	pág.	36
17	Media por partido. Finalización.....	pág.	36
18	Media por posesión. Finalización.....	pág.	36
19	Finalización. Tiros de campo.....	pág.	37
20	Finalización: Eficacia de Tiros de campo.....	pág.	37
21	Finalización: Media por posesión de tiros de campo.....	pág.	38
22	Finalización: Media por partido de tiros de campo.....	pág.	38
23	Jugador que realiza finalización.....	pág.	38
24	Situación de finalización.....	pág.	39
25	Total puntos y distribución.....	pág.	40
26	Porcentaje distribución de puntos.....	Pág.	40
27	Medias de puntos.....	pág.	40

ANEXO 2. RELACIÓN DE PARTIDOS ANALIZADOS

Liga ACB	Euroligue
FC Barcelona - Valencia Basket	Zalgiris Kaunas vs Real Madrid A
Laboral Kutxa - Herbalife Gran Canaria	Real Madrid vs EA7 Emporio Armani Milan a
Real Madrid - Laboral Kutxa	Real Madrid vs Anadolu Efes Istanbul A
Unicaja Málaga - Valencia Basket	Real Madrid vs Zalgiris Kaunas A
Laboral Kutxa - Unicaja Málaga	EA7 Emporio Armani Milan vs Real Madrid A
Herbalife Gran Canaria - Real Madrid	Anadolu Efes Istanbul vs Real Madrid A
FC Barcelona - CAI Zaragoza	FCBarcelona vs Partizan NIS Belgrade A
Unicaja Málaga - Iberostar Tenerife	Fenerbahce Ulker Istanbul vs FCBarcelona a
FC Barcelona - Unicaja Málaga	FCBarcelona vs CSKA Moscow A
Laboral Kutxa - Valencia Basket	Partizan NIS Belgrade vs FCBarcelona A
Valencia Basket - Real Madrid	FCBarcelona vs Fenerbahce Ulker Istanbul A
FC Barcelona - Herbalife Gran Canaria	CSKA Moscow vs FCBarcelona A
Real Madrid - FC Barcelona	Olympiacos Piraeus vs Unicaja Málaga a
Laboral Kutxa - FC Barcelona	Unicaja Málaga vs Galatasaray Hospital IstanbulA
CAI Zaragoza - Real Madrid	FC Bayern Munich vs Unicaja Málaga A
Unicaja Málaga - Herbalife Gran Canaria	Unicaja Málaga vs Olympiacos Piraeus A
Laboral Kutxa - CAI Zaragoza	Galatasaray Hospital Istanbul vs Unicaja Málaga A
Real Madrid - Unicaja	Unicaja Málaga vs FC Bayern Munich
	Laboral Kutxa vs Maccabi Electra Tel Aviv
	Panathinaikos Athens vs Laboral Kutxa
	Lokomotiv Kuban Krasnodar vs Laboral Kutxa
	Maccabi Electra Tel Aviv vs Laboral Kutxa
	Laboral Kutxa vs Panathinaikos Athens
	Laboral Kutxa vs Lokomotiv Kuban Krasnoda

ANEXO 3. INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN

ANEXO 4. CRITERIOS Y CATEGORÍAS

TIEMPO DE PARTIDO: PERÍODO

Denominación		Valor
Primer cuarto	Q1	1: Sí / 2: No
Segundo cuarto	Q2	
Tercer cuarto	Q3	
Cuarto cuarto	Q4	
Primera prórroga	P1	
Segunda prórroga	P2	

TIEMPO DE PARTIDO: TIEMPO DE POSESIÓN

Denominación		Valor
Tiempo de posesión utilizado	T.poses utilizado(s)	Numérico (Segundos)
Tiempo de posesión total	T. poses. Total (s)	

PRIMERA ACCIÓN TRAS REBOTE

Denominación		Valor
Tipo	Pase	1: Sí / 0: No
	Bote	
	Tiro	
	Falta recibida	
	Pérdida	
	Otra	
Jug	Base	
	Alero	
	Pívot	

JUGADA

Denominación		Valor
Pases	Valor numérico (indica cantidad de cada acción)	
Bote		
Tiro		
Falta recibida		
Balón perdido		
Tapón recibido		
Otra		
Pick and roll		
Asistencia		

FINALIZACIÓN

Denominación				Valor			
Tipo	T2	Anotado	Tiro de 2 anotado	Valor numérico (indica cantidad de cada acción)			
		Fallado	Tiro de 2 fallado				
		Total	Tiros de 2 totales				
	T3	Anotado	Tiro de 3 anotado				
		Fallado	Tiro de 2 fallado				
		Total	Tiros de 3 totales				
	T1	Anotado	Tiro de 1 anotado				
		Fallado	Tiros de 1 fallados				
		Total	Tiros de 1 totales				
	Total TC		Tiros totales de campo				
	Falta recibida						
	Balón perdido						
	Tapón recibido						
	Otra						
Jug	Base		1: Sí /2: No				
	Alero						
	Pívot						
Situac.	Dentro de zona		1: Sí /2: No				
	Espacio intermedio						
	Triple						
Puntos			Valor numérico (cantidad)				

ANEXO 5. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Variable/ Cálculos		Total	% (del total de poses.)	Media/pa rtido	SD	Media/p oses.	SD	Otros
Tiempo de partido								
Q1	X	X	X	X	X	X	X	X
Q2	X	X	X	X	X	X	X	X
Q3	X	X	X	X	X	X	X	X
Q4	X	X	X	X	X	X	X	X
Q5	X	X	X	X	X	X	X	X
Q6	X	X	X	X	X	X	X	X
T. poses utilizado(s)	X		X	X	X	X	X	% sobre posesión total
T. poses. Total (s)	X							
Primer acción tras rebote								
Tipo	Pase	X	X	X	X	X	X	
	Bote	X	X	X	X	X	X	
	Tiro	X	X	X	X	X	X	
	Falta recibida	X	X	X	X	X	X	
	Pérdida	X	X	X	X	X	X	
Jug	Otra	X	X	X	X	X	X	
	Base	X	X	X	X	X	X	
	Alero	X	X	X	X	X	X	
Jugada	Pívot	X	X	X	X	X	X	
	Pases	X	X	X	X	X	X	
	Bote	X	X	X	X	X	X	
Jugada	Tiros	X	X	X	X	X	X	
	Falta recibida	X	X	X	X	X	X	
	Balón perdido	X	X	X	X	X	X	
	Tapón recibido	X	X	X	X	X	X	
	Otra	X	X	X	X	X	X	
	Pick and roll	X	X	X	X	X	X	
	Asistencia	X	X	X	X	X	X	% sobre total de pases
Finalización								
Tipo	T2	Anotado	X	X	X	X	X	% respecto a T2 % respecto a TC tot Eficacia
		Fallado	X	X	X	X	X	
		Total	X	X	X	X	X	
	T3	Anotado	X	X	X	X	X	% respecto a T3 % respecto a TC tot Eficacia
		Fallado	X	X	X	X	X	
		Total	X	X	X	X	X	
	T1	Anotado	X	X	X	X	X	% respecto a T1 % respecto a TC tot Eficacia
		Fallado	X	X	X	X	X	
		Total	X	X	X	X	X	
	Total TC		X	X	X	X	X	Eficacia
Jug	Falta recibida		X	X	X	X	X	
	Balón perdido		X	X	X	X	X	
	Tapón recibido		X	X	X	X	X	
	Otra		X	X	X	X	X	
	Base		X	X	X	X	X	
Situac.	Alero		X	X	X	X	X	
	Pívot		X	X	X	X	X	
	Dentro de zona		X	X	X	X	X	
Espacio		X	X	X	X	X	X	
Triple		X	X	X	X	X	X	
Puntos			X		X	X	X	Puntos y % de: T2, T3, T1