



MHSalud

ISSN: 1659-097X

revistamhsalud@una.cr

Universidad Nacional

Costa Rica

Blanco Romero, Luis; Ureña Bonilla, Pedro; Salas Cabrera, Jorge; Sánchez Ureña, Braulio  
PERFIL DE RENDIMIENTO TÉCNICO DEL EQUIPO TETRACAMPEÓN DE LA LIGA SUPERIOR DE  
BALONCESTO DE COSTA RICA

MHSalud, vol. 8, núm. 2, agosto-diciembre, 2011

Universidad Nacional  
Heredia, Costa Rica

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237022421002>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# PERFIL DE RENDIMIENTO TÉCNICO DEL EQUIPO TETRACAMPEÓN DE LA LIGA SUPERIOR DE BALONCESTO DE COSTA RICA

*Luis Blanco Romero, Pedro Ureña Bonilla, Jorge Salas Cabrera y*

*Braulio Sánchez Ureña*

*Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida,*

*Universidad Nacional, Costa Rica*

*lblancoromero@hotmail.com*

## RESUMEN

El propósito de este estudio fue analizar y contrastar el perfil de rendimiento técnico del equipo tetracampeón de la Liga Superior de Baloncesto de Costa Rica. Se registró 142 juegos a lo largo de las temporadas 2007, 2008 y 2009. Los indicadores de rendimiento escogido fueron: lanzamientos de dos y tres puntos (convertidos, fallados, porcentaje de efectividad), lanzamientos de tiro libre (convertidos, fallados, porcentaje de efectividad), puntos, rebotes defensivos y ofensivos, faltas, pérdidas de balón, asistencias y robos de balón. La descripción de la información se basó en valores de frecuencia absoluta y relativa. El contraste de datos por temporada y periodo de juego se hizo con base en las técnicas no paramétricas U-test, test de Friedman y el Chi 2. En todos los casos se utilizó el SPSS versión 15.0 con un nivel de significancia de  $p \leq 0.05$ . Los resultados mostraron un mejor perfil de rendimiento técnico en la temporada 2008, caracterizándose por mejores porcentajes en tiros de 2, tiros libres, menor número de pérdidas de balón y mayor cantidad de robos del balón y asistencias. En relación con el periodo de juego, el equipo mostró un mejor perfil de rendimiento técnico durante los segundos tiempos del partido. En general, el porcentaje de efectividad de tiros de 2 y tiros libres estuvo arriba del 60 % en ambos períodos de juego, mientras que el porcentaje de tiros de 3 osciló entre el 26.4 % y el 29.2 %. En conclusión, el equipo mostró un perfil de rendimiento técnico similar al reportado en la literatura y deja clara evidencia de la importancia que tiene el registro y seguimiento de los indicadores de rendimiento técnico en el baloncesto.

---

**PALABRAS CLAVE:** indicadores de rendimiento técnico, rendimiento técnico, porcentajes de eficacia.

---

## TECHNICAL PERFORMANCE PROFILE OF THE FOUR-TIME COSTA RICAN SENIOR BASKETBALL LEAGUE CHAMPIONSHIP TEAM

## ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze and compare the technical performance profile of the four-time Costa Rican Senior Basketball League championship team. A total of 142 games was recorded throughout the 2007, 2008 and 2009 seasons. Performance indicators selected were: two and three-point shots (converted, missed, effectiveness rates), free throws (converted, missed, effectiveness rates), points, offensive and defensive rebounds, fouls, turnovers, assists and ball steals. The information was described based on absolute and relative frequency values. Data was compared by season and by playing period based on the following non-parametric techniques: U-test, Friedman test and Chi-square. In all cases, SPSS version 15.0 was used with a significance level of  $p \leq 0.05$ . Results showed a better profile of technical performance in the 2008 season, characterized by better percentages of two-point shots, free throws, fewer turnovers and more ball steals and assists. In relation to the playing period, the team showed a better technical performance profile during the second half of the matches. In general, the effectiveness rate of two-point shots and free throws was above 60% in both playing periods, while the three-point shot percentage ranged between 26.4% and 29.2%. In conclusion, the team showed a similar technical performance profile to that reported in the literature, as well as a clear evidence of the importance of recording and following up on technical performance indicators in basketball.

---

**KEYWORDS:** technical performance indicators, technical performance, effectiveness rates.

---

## INTRODUCCIÓN

El registro de indicadores de rendimiento técnico en el deporte representa un instrumento fundamental para los entrenadores y las entrenadoras y analistas de juego, de modo que permiten implementar intervenciones durante los juegos y en los entrenamientos (García, Ibáñez y Feu, 2009; Ibáñez, García, Feu, Lorenzo y Sampaio, 2009; Chicote, Morante y Vaquera, 2009; Morante, 2008; Gómez, Lorenzo, Sampaio e Ibáñez, 2006; Díaz, 2006).

El baloncesto es uno de los primeros deportes en el cual se utilizó la observación del juego y el análisis notacional, como un instrumento para evaluar y realimentar el rendimiento de los jugadores y las jugadoras (García et ál., 2009). Por su parte, Ortega, Cárdenas, Saiz y Palao (2006), mencionan que la mayoría de los estudios en que se ha analizado el rendimiento técnico en el baloncesto, incluyen indicadores como: lanzamientos y porcentajes de efectividad, asistencias, pérdidas de balón, robos del balón, faltas recibidas, resultado final y rebotes.

Los estudios disponibles respecto a la contribución de los indicadores de partido que más influyen en el éxito de los equipos, destacan la importancia del lanzamiento de dos puntos como el indicador que más incide en las victorias o en las derrotas (Ortega et ál., 2006; Sampaio, Lorenzo, Gómez, Matarralanza, Ibáñez y Ortega, 2009; Ibáñez et al., 2009). Al respecto Ibáñez et ál. (2009) infieren que esto se debe a que el lanzamiento de 2 puntos es el que más se realiza durante un juego.

Se menciona que en la NBA un 62,8 % de los lanzamientos son de 2 puntos, contra un 21,4 % que son de tiro libre y un 15,7 % que son de tres puntos. Por su parte, Sampaio (1987), argumenta que los equipos vencedores convierten más lanzamientos de dos puntos y consiguen mejores porcentajes de eficacia, sin que haya evidencia de algún vínculo entre el número de lanzamientos intentados y las victorias en los partidos. Aunque al final, la eficacia técnica se calcula a partir del porcentaje de aciertos obtenidos (Morante, 2004), no cabe duda que el porcentaje de aciertos en lanzamientos de campo es la variable que más incide en el rendimiento de los equipos (Alarcón, Cárdenas, Miranda, Ureña y Piñar, 2010; Ibáñez et ál., 2009). Estos autores reportan una serie de estudios en donde se evidenció que los equipos ganadores son los que tienen mejores porcentajes en tiros de campo de dos y tres puntos (Alarcón et ál., 2010).

Otro de los indicadores determinantes de las victorias y las derrotas es el tiro libre (Ibáñez, Sampaio, Feu, Lorenzo, Gómez y Ortega, 2008; Ortega et ál., 2006; Sanz y Gutiérrez, 2004; Sampaio et ál., 2009). Para Sampaio et ál., (2009), los tiros libres tienen una particular incidencia en los momentos finales de los partidos equilibrados, los equipos que vencen en mayor cantidad de partidos convierten más tiros libres, como consecuencia de mayores porcentajes, aunque no se reporta evidencias de relación entre la cantidad de tiros libres intentados y las victorias en los partidos. Para Ibáñez et ál. (2008), en juegos equilibrados los tiros libres y las faltas son indicadores importantes del éxito o del fracaso.

El mayor número de lanzamientos de tiro libre se da en los segundos tiempos, aunque también en este periodo de juego se presentan el mayor número de faltas. Esto podría deberse al aumento de la intensidad ofensiva en los segundos tiempos (Ibáñez et ál., 2009; García, Ibáñez y Feu, 2009). De acuerdo con Ortega et ál. (2006), el porcentaje de eficacia en el tiro libre debe estar cerca del 70%, por lo que lograr un buen porcentaje de efectividad en tiros libres es fundamental para el éxito. Según datos correspondientes a la liga profesional española, hay un incremento en los lanzamientos de tiro libre conforme transcurren los distintos tiempos de juego (primer cuarto 22,7%, segundo 20,5 %, tercero 25,4% y cuarto 33,5%), datos semejantes a los obtenidos en la liga amateur española donde en el primer cuarto se lanzan 16,5%, en el segundo 22,0%, en el tercero 25,1% y en el cuarto 35,8 % (Ibáñez, García, Cañadas, Moreno, Lorenzo y Gómez, 2007). También se ha reportado diferencias significativas a favor de los equipos

ganadores en cuanto a la cantidad total de rebotes defensivos capturados (De Rose, 2004; Forde, 2002; García, Parejo, De la Cruz, Domínguez y Saveedra, 2007; Ibáñez, Sampaio, Sáenz-López, Giménez y Janeira, 2003; Karipidis, Fotinakis, Taxildaris y Fatouros, 2001; Montaner y Montaner, 2004; Sanz y Gutiérrez, 2004). Los rebotes defensivos representan la capacidad que tiene un equipo para recuperar el balón, luego de que el o la rival ha fallado un lanzamiento, lo que permite una mayor oportunidad para intentar lanzamientos de campo, para aumentar el marcador y obviamente aspirar a ganar los juegos (Ibáñez et al., 2008).

García, et ál. (2010), reportan estudios en donde se analiza distintos tipos de competición y diferentes fases de la competición. Señalan que en las fases regulares las acciones determinantes a la hora de ganar o perder un partido de baloncesto son los rebotes defensivos y los lanzamientos de dos y tres puntos anotados. Asimismo, en partidos de posttemporada los indicadores más importantes son los rebotes ofensivos-defensivos y las asistencias. Por otro lado, se reporta que cuando se trata de selecciones nacionales, los indicadores que mejor discriminan entre ganadores y perdedores son los rebotes ofensivos-defensivos, los lanzamientos de dos puntos, los tiros libres y las asistencias. En contraste con estos resultados, Ibáñez, et ál. (2003), señalan que los rebotes defensivos y los lanzamientos de dos y tres puntos encestados son los indicadores que mejor discriminan entre equipos ganadores y perdedores.

Días (2006), realizó un análisis de la eficacia técnica de los equipos participantes en el mundial del 2006, e identificó una serie de indicadores de rendimiento técnico determinantes para el éxito de estos. Entre ellos, el porcentaje de efectividad en lanzamientos de 2 puntos, el porcentaje general de lanzamientos, los tiros libres convertidos, las faltas sufridas y el número de asistencias. En este estudio, los rebotes defensivos, el total de rebotes y los balones recuperados no mostraron tener una influencia significativa en el resultado final de los partidos. Asimismo, se subraya la importancia que tiene la agresividad ofensiva, la eficacia en los tiros libres y la selección de lanzamientos de campo. Se destaca que una buena postura defensiva minimiza la posibilidad de cometer faltas, factor determinante, especialmente cuando los juegos son muy equilibrados. A pesar de algunas inconsistencias, la mayoría de los estudios coinciden en que los lanzamientos de dos y tres puntos, los lanzamientos de tiro libre y los rebotes, juegan un rol determinante en el éxito de los equipos de baloncesto. De acuerdo con la literatura revisada, es evidente la importancia que tiene el registro de indicadores técnicos de los equipos durante cada partido y a lo largo de las temporadas de competición. Este tipo de información le permite al entrenador o a la entrenadora cambiar y modificar el accionar del equipo, fortaleciendo tanto aspectos defensivos como ofensivos.

Con este marco referencial, el propósito de este estudio fue analizar el perfil de eficacia de rendimiento técnico del equipo tetracampeón nacional de baloncesto en Costa Rica, a partir del registro de indicadores de rendimiento técnico, recopilado durante tres temporadas consecutivas, al realizar contrastes por temporada y por periodo de juego (primeros y segundos tiempos).

## METODOLOGÍA

Esta investigación se enmarca dentro de la línea de estudios de análisis notacional. El diseño del estudio fue cualitativo descriptivo y el registro de los datos se hizo mediante la técnica observacional (Ibáñez et ál., 2009).

**Muestra.** La muestra estuvo conformada por la totalidad de partidos disputados por el equipo Ferretería Brenes-Barva en las etapas clasificatorias de las temporadas 2007 (45 partidos), 2008 (45 partidos) y 2009 (52 partidos), para un total de 142 partidos

**Instrumentos y materiales.** Para determinar los indicadores de eficacia de rendimiento técnico, se utilizaron las estadísticas oficiales de partidos, del equipo Ferretería Brenes-Barva,

correspondientes a las temporadas 2007, 2008 y 2009. Estas estadísticas comprendían los siguientes indicadores: lanzamientos de 2 y 3 puntos (convertidos, fallados, porcentaje de efectividad), lanzamientos de tiro libre (convertidos, fallados, porcentaje de efectividad), puntos, rebotes defensivos y ofensivos, faltas, pérdidas del balón, asistencias y robos del balón.

La hoja de estadística fue revisada y avalada por el cuerpo técnico del equipo, quienes tienen más de 20 años de experiencia en el baloncesto nacional e internacional. Mediante este mecanismo se garantizó la validez de apariencia del instrumento de observación utilizado. La información sobre los indicadores de rendimiento técnico fue registrada por un anotador capacitado para tales efectos, entrenador de baloncesto y con una amplia experiencia (mayor a 5 años), en el manejo de datos estadísticos de partidos, lo que permite contar con altos índices de confiabilidad.

**Procedimiento.** Las estadísticas de juego fueron recogidas en cada partido realizado por el equipo en cada temporada. Para tal efecto, se utilizó la hoja de observación de indicadores de rendimiento técnico, donde se registraba cada indicador según su ocurrencia en cada partido. Sobre la base del registro de los indicadores de rendimiento técnico definidos, se procedió a construir la respectiva base de datos y a su análisis estadístico.

**Análisis estadístico.** Por la naturaleza de los datos recolectados (valores categóricos) se utilizó técnicas estadísticas descriptivas para caracterizar en términos de frecuencia y porcentajes la información registrada, así como también, técnicas no paramétricas: U – test, que se utilizó para la comparación de los rangos de promedio correspondientes a los primeros y segundos tiempos. Se reporta el valor (z), por cuanto se tiene grupos grandes. Friedman test, que se utilizó para comparar los rangos promedio registrados para cada indicador de rendimiento técnico, en cada una de las tres temporadas. El estadístico que se reporta es el Chi<sup>2</sup>. Todos los análisis fueron realizados con el SPSS versión 15 y el nivel de significancia fue de 0,05.

## RESULTADOS

Los resultados correspondientes al contraste del rendimiento promedio a lo largo de las tres temporadas se presentan en la tabla 1.

Tabla 1: Valores promedio y contraste del rendimiento técnico promedio por temporada

Variable	Temporada	Temporada	Temporada		
	2007	2008	2009	Chi <sup>2</sup>	P
<b>3 pts., fallidos</b>	5,54 ± 1,67	5,80 ± 1,81	5,66 ± 1,83	0,42	0,81
<b>3 pts., convertidos</b>	2,08 ± 1,15	2,66 ± 1,32	2,23 ± 1,08	3,77	0,15
<b>3 pts., porcentaje</b>	25,66 ± 12,95	30,33 ± 12,51	27,46 ± 12,14	2,94	0,23
<b>Tiros de 2 fallidos</b>	10,87 ± 2,11	6,65 ± 2,39	7,61 ± 3,07	52,12	0,00
<b>Tiros de 2 convertidos</b>	14,18 ± 3,95	11,75 ± 3,12	12,22 ± 3,38	8,09	0,01
<b>Tiros de 2 porcentaje</b>	56,01 ± 8,94	63,93 ± 8,73	61,31 ± 10,60	15,01	0,00
<b>Tiros libres fallidos</b>	4,80 ± 2,31	5,21 ± 1,89	5,15 ± 2,17	1,90	0,38
<b>Tiro libre convertidos</b>	7,96 ± 2,31	10,59 ± 7,98	9,02 ± 2,95	6,05	0,04
<b>Tiro libre porcentaje</b>	62,32 ± 13,67	64,51 ± 10,14	63,98 ± 12,10	0,64	0,72
<b>Puntos</b>	42,58 ± 9,11	45,18 ± 6,87	43,32 ± 7,35	2,84	0,24
<b>Rebotes ofensivos</b>	5,16 ± 1,86	5,96 ± 1,94	6,19 ± 2,26	5,67	0,05
<b>Rebotes defensivos</b>	12,95 ± 2,46	11,85 ± 3,22	13,00 ± 2,29	4,52	0,10

<b>Faltas</b>	8,97 ± 2,04	9,94 ± 2,17	9,71 ± 2,60	2,33	0,31
<b>Pérdidas de balón</b>	8,75 ± 2,35	7,89 ± 2,25	8,86 ± 1,91	7,32	0,02
<b>Robos del balón</b>	6,10 ± 2,41	7,32 ± 2,34	7,25 ± 2,68	6,78	0,03
<b>Asistencia</b>	7,50 ± 3,11	9,28 ± 2,76	9,16 ± 3,15	9,88	0,00

De acuerdo con la información presentada en la tabla 1, la comparación general del rendimiento del equipo por temporada mostró diferencias significativas en las variables: tiros de dos puntos fallidos, tiros de dos puntos convertidos, porcentaje en tiros de dos puntos, tiros libres convertidos, errores, robos y asistencias. La segunda temporada se muestra como la mejor temporada. En ella se observa un rendimiento significativamente mejor en cuanto a mayor cantidad de tiros libres convertidos, en el porcentaje en tiros de dos puntos, en la efectividad en los tiros libres, en el menor número de pérdidas del balón, en la mayor cantidad de robos del balón y en una mayor cantidad de asistencias. Sin embargo, la primera temporada fue significativamente mejor en cuanto a la eficacia en los tiros de dos puntos. Según los datos registrados, la peor temporada fue la tercera. El rendimiento porcentual para lanzamientos de tres puntos osciló a lo largo de las temporadas entre el 25, 66 % y el 30,33%. En cuanto al porcentaje de efectividad en tiros de dos puntos el rendimiento del equipo varió entre el 56,01 % y el 63, 93%. Asimismo, el porcentaje de efectividad en tiros libres osciló entre el 62,32% y el 64,51 %.

Con el propósito de contrastar el rendimiento técnico del equipo en función del tiempo de juego, se comparó los valores promedio de los primeros y segundos tiempos (cuadro 2).

**Tabla 2: Contraste del rendimiento técnico promedio en función del tiempo de período de juego a lo largo de las tres temporadas**

<b>VARIABLE</b>	<b>1.º TIEMPO</b>		<b>2.º TIEMPO</b>		
	<b>X</b>	<b>DT</b>	<b>X</b>	<b>DT</b>	<b>Z</b>
<b>3 pts., fallidos</b>	6,00	2,20	5,33	2,36	-2,85
<b>3 pts., convertidos</b>	2,29	1,57	2,90	6,82	-0,19
<b>3 pts., porcentaje</b>	26,46	16,98	29,23	17,57	-1,79
<b>Tiros de 2 pts., fallidos</b>	8,33	3,94	8,23	3,47	-0,08
<b>Tiros 2 pts., convertidos</b>	12,62	4,35	12,70	4,39	-0,30
<b>Tiros 2 pts., porcentaje</b>	60,93	13,7	60,18	11,70	-0,28
<b>Tiros libres fallidos</b>	3,94	2,43	6,19	3,14	-6,21
<b>Tiros libres convertidos</b>	7,31	3,48	11,04	9,32	-6,29
<b>Tiros libres porcentaje</b>	64,93	18,13	62,37	14,78	-1,33
<b>Puntos</b>	42,17	9,12	45,22	10,23	-3,39
<b>Rebotes ofensivos</b>	5,82	2,77	5,79	2,67	-0,07
<b>Rebotes defensivos</b>	12,47	3,47	12,76	3,64	-0,55
<b>Faltas</b>	7,48	2,91	11,64	3,28	-8,77
<b>Pérdidas del balón</b>	8,41	2,65	8,61	3,28	-0,32
<b>Asistencia</b>	6,92	3,15	6,92	3,16	-0,52
					0,66

Según se observa en la tabla 2, al comparar el rendimiento del equipo por tiempos (primer y segundo tiempo), en el primero solo hubo diferencias significativas en los tres puntos fallidos. En el segundo hubo diferencias significativas en: tiros libres convertidos, tiros libres fallidos,

puntos totales y faltas. También, en el segundo tiempo se falló significativamente menos en el lanzamiento de tres puntos. En el resto de las variables analizadas no se registró diferencias significativas entre el rendimiento del equipo en el primer y segundo tiempo. En general, el porcentaje en tiros de 2 puntos y tiros libres estuvo arriba del 60 % en ambos periodos de juego; mientras que el porcentaje en tiros de tres puntos osciló entre el 26,46 % y el 29,23 %.

También se comparó el rendimiento técnico del equipo según tiempo de juego temporada por temporada. En el caso de la primera temporada se encontró diferencias significativas entre el primero y segundo tiempo en las variables: tiros de tres puntos fallidos, tiros libres fallidos, tiros libres convertidos y faltas. En el segundo tiempo, el equipo falló significativamente menos en lanzamientos de tres puntos ( $Z = -2,44$ ;  $p = 0,01$ ), aunque falló significativamente más en los lanzamientos de tiro libre ( $Z = -3,28$ ;  $p = 0,00$ ), pero también convirtió más lanzamientos desde la línea de tiro libre ( $Z = -3,03$ ;  $p = 0,00$ ). Finalmente, incurrió significativamente en más faltas.

En la segunda temporada, se registró diferencias entre el primer y segundo tiempo en cuanto a las variables: tiros de 2 puntos fallidos, porcentaje en tiros de 2 puntos, tiros libres fallidos, tiros libres convertidos y faltas. En el primer tiempo, se falló significativamente menos en tiros de 2 puntos ( $Z = -2,02$ ;  $p = 0,04$ ) y también se mostró un mayor porcentaje en tiros de 2 puntos ( $Z = -2,08$ ;  $p = 0,03$ ). En el segundo tiempo, el equipo falló más en tiros libres ( $Z = -4,16$ ;  $p = 0,00$ ), convirtió más tiros libres ( $Z = -3,89$ ;  $p = 0,00$ ) y cometió más faltas ( $Z = 12,08$ ;  $p = 0,00$ ).

En la tercera temporada, se registró diferencias entre el primer y segundo tiempo en las variables de rendimiento técnico: porcentaje en el lanzamiento de tres puntos, tiros libres fallados, tiros libres convertidos, puntos totales, rebotes defensivos y faltas. En el segundo tiempo se registró un mejor rendimiento en el porcentaje en los tiros de tres puntos ( $-1,97$ ;  $p = 0,04$ ), en puntos globales ( $Z = -2,51$ ;  $p = 0,01$ ) y en rebotes defensivos ( $Z = -2,25$ ;  $p = 0,02$ ). En este periodo de juego el equipo falló más en tiros libres ( $Z = -3,31$ ;  $p = 0,00$ ), convirtió más tiros libres ( $Z = -3,83$ ;  $p = 0,00$ ) y cometió más faltas ( $Z = -5,74$ ;  $p = 0,00$ ).

La comparación del rendimiento del equipo a lo largo de las tres temporadas en el primer tiempo de juego, mostró diferencias importantes en relación con las variables: tiros de tres puntos convertidos, porcentaje en el lanzamiento de tres puntos, en tiros de 2 puntos fallidos y porcentaje en tiros de 2 puntos. La segunda temporada comparada con la primera y tercera mostró significativamente mejores resultados en los lanzamientos de tres puntos ( $X^2 = 8,04$ ;  $p = 0,01$ ), porcentaje en el lanzamiento de tres puntos ( $X^2 = 6,46$ ;  $p = 0,04$ ), menor cantidad de lanzamientos de 2 puntos fallidos ( $X^2 = 43,99$ ;  $p = 0,00$ ) y mejor porcentaje en tiros de 2 puntos ( $X^2 = 17,86$ ;  $p = 0,00$ ).

En los segundos tiempos, se encontró diferencias significativas en las variables: tiros de 2 puntos fallidos, tiros de 2 puntos convertidos, rebotes defensivos, robos del balón y asistencias. El rendimiento del equipo fue superior en la primera temporada en cuanto a tiros de 2 puntos convertidos ( $X^2 = 9,30$ ;  $p = 0,00$ ) y en asistencias ( $X^2 = 6,45$ ;  $p = 0,04$ ). Sin embargo, en la segunda temporada, el rendimiento del equipo fue significativamente superior al resto de las temporadas en menor cantidad de tiros de 2 puntos fallidos ( $X^2 = 31,11$ ;  $p = 0,00$ ). Finalmente, la tercera temporada, comparada con las otras, mostró un mejor rendimiento del equipo en rebotes defensivos ( $X^2 = 8,55$ ;  $p = 0,01$ ) y robos ( $X^2 = 6,45$ ;  $p = 0,04$ ).

## DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue identificar y contrastar a lo largo de tres temporadas el perfil de eficacia técnica del equipo tetracampeón de la Liga Superior de Baloncesto de Costa Rica. Los resultados mostraron diferencias significativas por temporada en cuanto a los indicadores: tiros de 2 puntos fallidos, tiros de 2 puntos convertidos, porcentaje en tiros de 2 puntos, tiros libres convertidos, porcentaje en tiros libres, pérdidas de balón, robos del balón y asistencias. Con excepción de la variable tiros de 2 puntos convertidos, en la segunda temporada el equipo mostró el mejor perfil de eficacia técnica. Se trata de indicadores considerados como determinantes del éxito o fracaso de los equipos (Alarcón et ál., 2010; Gómez, Lorenzo, Sampaio e Ibáñez, 2006; Karipidis et ál., 2001; Ortega et ál., 2006; Sampaio et ál., 2009; Ibáñez et ál., 2009). Esto significa que cualquier equipo que registre una buena eficacia en estos indicadores, con bastante probabilidad obtendrá éxito. De manera específica, los autores anteriormente referenciados, destacan el lanzamiento de dos puntos como el indicador de mayor importancia para el triunfo de un equipo (Alarcón et ál., 2010). Sin referirse a un orden de importancia particular, Días (2006), señala el tiro libre como otro de los indicadores fundamentales en el éxito de los equipos. Para Sanz y Gutiérrez (2004), cuantos más tiros libres se logren y se conviertan, mayor es la probabilidad de obtener éxito en los partidos. Detrás de este argumento es evidente una dinámica de juego ofensiva intensa lo que genera la opción de muchos lanzamientos de tiro libre, recurso de gran importancia para el éxito. En relación con las pérdidas del balón, se argumenta que el éxito de los equipos está en buena parte determinado por una reducida cantidad de pérdidas del balón, ya que esto garantiza la posesión de este, la iniciativa del propio equipo y en consecuencia la posibilidad de lanzar y encestar (Sampaio, 1987). Asimismo, las asistencias y los robos del balón son factores que influyen de manera importante para el éxito de los equipos y hacen la diferencia entre equipos ganadores y perdedores (Fierro, 2002; De Rose, Barros y Marcos, 2003). De manera que, durante la segunda temporada, se tuvo un perfil de rendimiento técnico, caracterizado por una buena eficacia en lanzamientos de 2 puntos, buena precisión en lanzamientos de tiro libre, reducida incidencia de pérdidas del balón y por un buen desempeño en cuanto a robos del balón y asistencias. El equipo mostró un comportamiento técnico-táctico bueno, lo que acabó conduciéndolo al título. Esta información, brinda, sin duda alguna, un criterio importante a la hora de planificar el entrenamiento técnico-táctico y por supuesto, en el momento de conducir la dirección técnica durante un partido.

El contraste en función del periodo de juego mostró diferencias importantes en los indicadores de rendimiento técnico: tres puntos fallidos, tiros libres fallidos, tiros libres encestados, puntos y faltas. A lo largo de las tres temporadas analizadas, los segundos tiempos mostraron un perfil caracterizado por una mayor precisión en lanzamientos de tres puntos, una mayor cantidad de lanzamientos de tiros libres, asociado a un mayor número de tiros libres fallados, a una mayor cantidad de puntos logrados, pero también de faltas cometidas. La mayor precisión en los lanzamientos de tres puntos coincide con lo reportado por Ibáñez et ál. (2009), quienes señalan que este tipo de lanzamiento es el único que parece mejorar con el transcurso del juego; se trata de un recurso técnico que se utiliza para acortar o agrandar diferencias, todo lo cual pareciera agudizar la precisión de los jugadores y las jugadoras. Testimonio de ello son los lanzamientos espectaculares de tres puntos que suelen decidir partidos en los últimos segundos de juego. En un intento por explicar las diferencias entre la dinámica de los primeros y segundos períodos de juego, Ibáñez et ál. (2009) y García, Ibáñez y Feu (2009), argumentan que en los primeros tiempos de juego, los equipos tienden a comportarse de manera más distendida, con menor intensidad ofensiva y menor presión defensiva, lo cual se asocia con un menor cansancio, menor cantidad de faltas personales, menos pérdidas del balón y en general, con una mayor efectividad en los lanzamientos. Por el contrario, en los segundos tiempos, los equipos buscan asegurar el resultado del partido, lo que provoca un aumento de la intensidad de juego y del volumen ofensivo, así como de las presiones defensivas, generando un mayor desgaste físico, lo que se

asocia a una mayor cantidad de faltas y como consecuencia mayor cantidad de tiros libres, mayor cantidad de pérdidas del balón y mayor anotación.

La dinámica propia de los segundos tiempos, tal y como se observó, requiere de estrategias de entrenamiento especiales, particularmente en lo que se refiere al manejo de la presión propia del juego, de manera que no se deteriore la eficacia técnica de los jugadores y las jugadoras.

En cuanto a los porcentajes de eficacia técnica general, se evidenció a lo largo de las tres temporadas y de los distintos períodos de juego, valores que coinciden con lo que se reporta en el nivel internacional (Ibáñez et al., 2009; Ortega et al., 2006). Así por ejemplo, el porcentaje de eficacia en lanzamientos de tres puntos osciló entre el 25,66 % y el 30,33%. El porcentaje en tiros de campo estuvo entre el rango del 56,01% y el 63,93%. Finalmente, el porcentaje de eficacia en tiros libres estuvo entre el 63,32% y el 64,51 %. En general, estos son valores que indican un comportamiento técnico-táctico bueno, a lo largo de las temporadas de juego.

Como conclusión general, la información registrada en este estudio hizo evidente el valor que tienen algunos indicadores del rendimiento técnico en el baloncesto, por lo tanto, los entrenadores y las entrenadoras deben prestarle especial atención al trabajo de esos elementos técnicos en los entrenamientos, pues ellos marcarán la diferencia entre ganar o perder. Igualmente, el control, manejo y planeamiento de los entrenamientos, deben contemplar características que involucren condiciones de fatiga y presión psicológica similares a los que se experimentan en los segundos tiempos, exigiendo porcentajes de efectividad superiores en los diferentes indicadores de rendimiento técnico, a los que generalmente se presentan en los partidos.

## REFERENCIAS

- Alarcón, F., Cárdenas, D., Miranda, T., Ureña, N. y Piñar, M. (2010). La influencia de un modelo constructivista para la enseñanza de la táctica en baloncesto sobre la eficacia del juego durante la competición. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (17), 15-20.
- Chicote, J., Morante, G. y Vaquera, M. (2009). Propuesta metodológica para el análisis táctico de las acciones ofensivas en equipos profesionales de baloncesto. Consultado: 23/4/2011 en: <http://www.UCAM.edu/congresos/ibericos09/trabajos-presentados>.
- De Rose, D., Barros, A. y Marcos, R. (2003). Campeonato Paulista Feminino: análise estatística do 1º Turno. Federação Paulista de Basquetebol. Consultado el 10/4/2011 en: [http://www.fpb.com.br/\\_dynamics/publicacoes/anexos/Artigo\\_004.htm](http://www.fpb.com.br/_dynamics/publicacoes/anexos/Artigo_004.htm)
- De Rose, D. (2004). Statistical analysis of basketball performance indicators according to home/away games and winning and losing teams. *Journal of Human Movement Studies*, 47(4), 327-336.
- Días, J. M. (2006). La importancia de los indicadores estadísticos para la obtención de victoria en el campeonato mundial de baloncesto adulto masculino. *Fitness Performance Journal*, 6(1), 57-61.
- Fierro, C. (2002). Variables relacionadas con el éxito deportivo en las ligas NBA y ACB de baloncesto. *Revista de Psicología del Deporte*, 11 N.º 2, 247-255.

Forde, K. (2002). Relationship between rebounding margin and winning percentage in the North Central Region. Tesis, Southwest State University, Minnesota.

García, A., Parejo, I., De la Cruz, E., Domínguez, A. y Saveedra, J. (2007). Differences in basketball game statistic between winning and losing teams in the Spanish EBA league. Iberian Congress on Basketball Research, 4, 76-78.

García, J., Ibáñez, S. y Feu, S. (2009). Estadísticas de juego que discriminan las selecciones participantes en los campeonatos del mundo de 2006 de Baloncesto, en función del nivel y género de los equipos. *Revista Kronos*, 9(17), 57-63.

García, J., Ibáñez, S., Parejo, I., Cañadas, M. y Feu, S. (2010). Análisis de los campeonatos del mundo de baloncesto masculino (2002 y 2006). Diferencias entre jugadores con diferencias entre jugadores y con diferentes niveles de experiencia (Senior y Junior). *Motricidad European Journal of Human Movement*, 24, 133-145.

Gómez, M. A., Lorenzo, A., Sampaio, J., e Ibáñez, S.J. (2006). Differences in game-related statistics between winning and losing teams in women's basketball. *Journal of Human Movement Studies*, 51, 357-369.

Ibáñez, S., Sampaio, J., Sáenz-López, P., Giménez, J. y Janeira, M. (2003). Games statistic discriminating the final outcome of junior World Basketball Championship matches. *Journal of Human Movement Studies*, 45, 1-19.

Ibáñez, S., García, J., Cañadas, M., Moreno, M., Lorenzo, A. y Gómez, M. (2007). Estudio de la eficacia del lanzamiento a canasta en la liga EBA. *Revista portuguesa de ciencias do desporto*, 7 (sup.1), 78.

Ibáñez, S., Sampaio, J., Feu, S., Lorenzo, A., Gómez, M. y Ortega, E. (2008). Basketball game-related statistic that discriminates between teams season long success. *European Journal Sport Science*, 6, 369-372.

Ibáñez , S., García, J., Feu, S., Lorenzo, A. y Sampaio, J. (2009). Effects of consecutive basketball games on the game-related statistic that discriminate winner and losing teams. *Journal Sport Science and Medicine*, 8, 458-462.

Karipidis, A., Fotinakis, P., Taxildaris, K. y Fatouros, J. (2001). Factors Characterizing a successful performance in basketball. *Journal of Human Movement Studies*, 41(5), 385-389.

Montaner, C. y Montaner, A. (2004). Estudio comparativo del tiempo de posesión y sus efectos en el juego entre un equipo masculino y uno femenino de élite. Encontrado: 20/7/2011 *Revista Digital www.rendimientodeportivo.com*, N.º 9.

Morante, J. C. (2004). La Valoración de la eficacia técnica en el deporte. *Revista Digital www.rendimientodeportivo.com*, N.º 9.

Morante, J. C. (2008). *Evaluación de la técnica deportiva, Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y el deporte*. Buenos Aires: Editorial Médica, Panamericana 158-171.

Ortega, E., Cárdenas, D., Saiz, B. y Palao, J. M. (2006). Difference Between Winning and Losing Teams in Youth Basketball Games (14-16 Years Olds). *Journal of Applied Sport Sciences*, 18 (2), 1-11.

Sampaio, J. (1987). Los indicadores estadísticos más determinantes en el resultado final en los partidos de basquetbol. *Revista Digital Lecturas Educación Física y Deportes*, 11.

Sampaio, J., Lorenzo, A., Gómez, M., Matarralanga, J., Ibáñez, S. y Ortega, E. (2009). Análisis de las estadísticas discriminantes en jugadores de baloncesto según puesto específico en las finales de las competiciones europeas (1988-2006). Diferencias entre jugadores titulares y suplentes. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 96 (2), 53-58.

Sanz, I. y Gutiérrez, P. (2004). El análisis del Juego ofensivo en baloncesto: un paso más allá de la estadística convencional. *Revista digital Rendimiento Deportivo.com*, N.º 7.

**Fecha de recepción:** 9 de agosto de 2011.

**Fecha de aceptación:** 11 de octubre de 2011.

**Fecha de publicación:** 31 de diciembre de 2011.