

Monograph

# Análisis de la Importancia de la Utilización de la Pierna No Dominante en el Fútbol Profesional

Pedro Antonio Sánchez Miguel, Tomás García Calvo, Francisco Miguel Leo Marcos, David Sánchez Oliva y Diana Amado Alonso

*Facultad de Ciencias del Deporte. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Extremadura. Avenida de la Universidad s/n 10071. Cáceres.*

## RESUMEN

---

El presente estudio versa sobre el análisis de la frecuencia y la efectividad de las acciones técnicas en el fútbol profesional, con el objetivo de analizar dichas variables en función de la lateralidad y comprobar la importancia de la utilización de la pierna no dominante en el fútbol. Además, comprobaremos las diferencias encontradas en función de la zona del campo, de la acción realizada y del periodo del partido. Para ello, analizamos 4 partidos de fútbol de alto nivel, en los que valoramos cada una de las variables explicadas. Tras el análisis de los resultados, destacamos la inexistencia de diferencias significativas en cuanto a la efectividad mostrada por los jugadores analizados en función de la pierna utilizada, quedando patente el alto nivel de habilidad que estos jugadores poseen en ambas piernas. Sin embargo, sí encontramos diferencias cuando las variables independientes son la zona del campo y la acción a realizar. Como conclusión, proponemos la necesidad por parte de los entrenadores en la iniciación deportiva de incluir en los entrenamientos ejercicios donde se trabaje indistintamente con ambas piernas, hecho que dará un mayor bagaje motriz a los futuros jugadores de fútbol.

**Palabras Clave:** análisis, eficacia, lateralidad, fútbol base

## INTRODUCCION

---

Tradicionalmente, el análisis de un deporte tan complejo como el fútbol se ha reducido al simple análisis estadístico y la interpretación de representaciones gráficas, con el objetivo de examinar aspectos como la frecuencia, distribución espacial de los pases de los jugadores, tiros a puerta, o estilos de defensa (Hernández, A., Anguera, M. T., 2001).

Sin embargo, en los últimos tiempos se ha podido observar un creciente interés por analizar el deporte del fútbol a través de otro tipo de vías. Así, la metodología observacional nos ofrece un excelente marco para el análisis de las conductas de los jugadores de fútbol en su contexto natural, un partido de fútbol (Castellano, J., Hernández, A., 2003). Por ello, esta perspectiva nos permiten un amplio abanico de posibilidades de estudio en todos los deportes de equipo, y en concreto el fútbol (Hernández, A., Anguera, M. T., 2001).

Según Hernández, A. (1987), el fútbol es un deporte de equipo de colaboración-oposición, que se juega en un espacio 'semisalvaje' y común, y con participación simultánea. Casi la totalidad de los estudios, analizan la acción de juego tomando como base, por un lado la fase ofensiva con posesión de balón, y por otro lado la fase defensiva sin posesión del mismo (Silva et al., 2005).

En cuanto a los trabajos anteriores, muchos estudios han sido encaminados a analizar la eficacia de las diferentes acciones técnico-tácticas que influyen en el rendimiento en el fútbol (Castellano et al., 2007; Jonsson et al., 2004; Silva et al., 2005; Terry, C. E., 2008; Vera et al., 2007). Para ello, se han utilizado diferentes métodos encaminados a evaluar las capacidades técnico-tácticas de los jugadores de fútbol.

Así, Claudino, R. J. (1993) elaboró un sistema compuesto por 16 variables, las cuales eran analizadas informáticamente a través del registro de imágenes, con el objetivo de valorar el modelo de juego ofensivo de cada equipo y comprobar la relación de este con el modelo de juego buscado por el entrenador.

Igualmente, Luthanen, P. (1996) desarrolló un sistema denominado "SAGE" (Sport Análisis and Game Evolution), encaminado al analizar aspectos técnicos como el pase, el control, la conducción de balón y la interceptación, y aspectos de juego como el tiempo de posesión de balón y los fragmentos constantes de juego.

Estas cuestiones también han sido analizadas desde el punto de vista biomecánico. Así, el profesorado de las Universidades de Melilla y Granada está llevando a cabo un sistema informático que tiene por objetivo el análisis de los desplazamientos de los jugadores en un partido de fútbol, a través de la filmación de vídeos, la digitalización y su posterior análisis.

En una tesis doctoral desarrollada en la Universidad de Extremadura, Pino, J. (1999) elaboró un protocolo de análisis observacional encaminado a valorar las acciones ofensivas y defensivas realizadas durante un partido de fútbol. Además, es importante destacar las propuestas metodológicas que este autor propone en su trabajo para trabajar en función de los datos obtenidos.

Posteriormente, Castellano, J. (2000) diseñó un instrumento denominado SOCCAF (Sistema de Observación de la Acción de Juego en Fútbol), el cual fue llevado a cabo en el Mundial Francia 98. Este sistema gira en torno a dos conceptos, la espacialidad de la acción y la interacción, compuesto cada uno de ellos por un sistema de categorías que tienen como objetivo el análisis de la acción de juego.

Sin embargo, muy pocos estudios han tenido en cuenta la enorme relevancia que puede tener el análisis de la eficacia técnico-táctica en función de la lateralidad de los futbolistas. En muchas ocasiones se puede observar cómo gran parte de las acciones que deciden el resultado de un partido se ejecutan con la pierna no dominante. Por ello, se hace especialmente relevante el análisis de la frecuencia de las acciones que se ejecutan con la pierna no dominante en el contexto del fútbol profesional.

Con respecto a esto, tan sólo podemos destacar un estudio llevado a cabo por Guillodo, Y. (1990), donde analizó la lateralidad de 50 jugadores profesionales, concluyendo que los jugadores diestros utilizan en mayor medida la pierna no dominante.

En cuanto al análisis de la frecuencia en el uso de la pierna no dominante en el fútbol, Díaz et al. (2004) analizaron 8 partidos de fútbol profesional, donde analizaron las acciones realizadas con la pierna no dominante, en función del periodo del partido, de la acción de juego y de la zona del campo en el cual se producía. Tras el análisis de los resultados, estos autores comprobaron cómo los jugadores analizados empleaban su pierna no dominante en mayor medida en la primera parte. En cuanto a las acciones de juego, el control (41,60%) y el pase (39,70%) eran las acciones más realizadas con la pierna no dominante, mientras que el tiro (4,33%) y el centro (3,31%) fueron las acciones que obtuvieron porcentajes más bajos. Por último, en lo que a la zona del campo se refiere, el centro del campo fue la zona en la que más se utilizó la pierna no dominante (47,94%), mientras que la defensa (30,02%) y la zona delantera (22,03%) obtuvieron porcentajes ligeramente inferiores.

Así pues, el principal objetivo de este estudio es analizar la eficacia de la pierna dominante y no dominante en función del periodo del partido, de la zona del campo y de la acción de juego. A partir de ahí, trataremos de justificar la importancia de la enseñanza de la técnica ofensiva individual de la pierna no dominante en etapas de iniciación en el fútbol base.

## MÉTODOS

---

### Sujetos

Los datos utilizados en este estudio corresponden a las acciones de juego pertenecientes a 4 partidos de fútbol profesional de primer nivel mundial (3 de 1ª División española y 1 de Champions League). En total, fueron analizados 4.152 golpes de balón, de los cuales 3.687 fueron con la pierna dominante y 465 con la pierna no dominante.

## Variables

Las variables que se registraron en cada acción técnica fueron las siguientes:

### *Variables independientes*

- Pierna que efectúa la acción técnica:
- Pierna dominante: Acción técnica que se efectúa con la pierna dominante, entendida ésta como la pierna hábil para realizar la gestoforma correctamente.
- Pierna no dominante: Acción técnica que se efectúa con la pierna no dominante, entendida ésta como la pierna menos hábil para realizar la gestoforma correctamente.
- Periodo del partido:
- Primera parte: Acción técnica que se efectúa en la primera parte de juego.
- Segunda parte: Acción técnica que se efectúa en la segunda parte de juego.
- Zona del campo.
- Iniciación: Acción de juego desarrollada en el tercio del campo correspondiente a la zona defensiva.
- Creación: Acción de juego desarrollada en el tercio del campo correspondiente a la zona centrocampista.
- Finalización: Acción de juego desarrollada en el tercio del campo correspondiente a la zona delantera.
- Acción técnica.
- Control: Acción por la cual el jugador se hace con el balón, dominarlo y dejarlo en posición y debidas condiciones para ser jugado inmediatamente con una acción posterior.
- Pase: Es la acción técnica que permite establecer una relación entre dos o más componentes de un equipo mediante la transmisión del balón por un toque; por lo tanto, es el principio del juego colectivo y nos permite llegar al objetivo previsto en el menor tiempo posible.
- Tiro: Es la acción técnica por la cual se realiza un golpeo hacia la portería contraria con la finalidad de meter gol.
- Regate: Es la acción técnica que permite a un jugador avanzar con el balón, conservándolo y desbordando al adversario para que no intervenga en el juego.
- Centro: Acción por la cual un jugador efectúa un pase al área con la intención de ser rematado por un compañero.

### *Variable dependiente*

- Efectividad de la acción técnica.
- Acción eficaz: Acción realizada por un jugador que produce un beneficio para el equipo.
- Acción no eficaz: Acción realizada por un jugador que no produce un beneficio para el equipo.

Una vez definidas las variables estudiadas en este trabajo pasamos a definir qué entendemos por acción eficaz en cada caso:

- Control: El jugador realiza un control eficazmente cuando mantiene el balón en su control para poder ser jugado.
- Pase: Un jugador realiza un pase eficazmente cuando lo recibe un compañero sin ser interceptado.
- Regate: Un jugador realiza un regate eficazmente cuando consigue sobrepasar a un adversario sin perder el control del balón.
- Centros al área: Un jugador realiza un centro al área eficaz cuando el centro es rematado por un compañero o cuando presenta muchas complicaciones para ser defendido, ya sea por los defensores o por el portero.
- Tiro: Un jugador realiza un tiro eficazmente cuando consigue gol, cuando el balón pega en alguno de los postes o bien cuando presenta dificultades para ser parado por el portero.

## **Análisis de los Datos**

Para el análisis de los datos empleamos procesos matemáticos no paramétricos, con el objetivo de valorar las variables cualitativas. Así, analizamos la asociación entre las variables a través del Chi cuadrado y el Coeficiente de contingencia.

El instrumento utilizado para la recogida de la información es una planilla de observación de elaboración propia. Este instrumento está formado por una tabla de doble entrada en la que se anotan las acciones técnicas y los puestos específicos de los jugadores que las realizan, así como la efectividad que obtienen estas acciones.

Para valorar las diferencias en cuanto a las variables estudiadas utilizamos el Software SPSS 15.0, a través del cual se realizaron las diferentes tablas de frecuencias y de contingencia.

## RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos tras el análisis de los mismos. En la Tabla 1 se muestran las frecuencias y la efectividad de las acciones en función de la pierna utilizada. En cuanto a las frecuencias obtenidas, hemos registrado un total de 4.152 acciones, de las cuales 3.687 son realizadas con la pierna dominante y 465 con la pierna no dominante.

En lo que a la efectividad se refiere, el porcentaje de efectividad de la pierna dominante (76.20%) es ligeramente superior al de la pierna no dominante (74.60%), sin llegar estas diferencias a la significatividad. Asimismo, de manera global, los jugadores participantes obtuvieron una efectividad del 76% de efectividad en las acciones registradas.

		EFECTIVIDAD			
		EFECTIVO	NO EFECTIVO	Total	
PIERNA	PIERNA DOMINANTE	Recuento	2808	879	3687
		Frecuencia esperada	2801.7	885.3	3687
		% de PIERNA	<b>76.2%</b>	<b>23.8%</b>	100%
		Residuos corregidos	0.7	-0.7	-
	PIERNA NO DOMINANTE	Recuento	347	118	465
		Frecuencia esperada	353.3	111.7	100%
		% de PIERNA	<b>74.6%</b>	<b>25.4%</b>	11.2%
		Residuos corregidos	-0.7	0.7	-
<b>Total</b>		Recuento	76%	24%	100%
		% de PIERNA	100%	100%	100%

**Tabla 1.** Efectividad de las acciones en función de la pierna empleada.

En la Tabla 2 se muestran las frecuencias y la efectividad obtenidas por los equipos analizados en función del periodo del partido. En cuanto a las frecuencias, en la primera parte se producen un mayor número de acciones (2235 acciones) que en la segunda parte (1917 acciones). Si observamos la efectividad obtenida en cada parte, en el primer periodo (75.4%) se obtiene una efectividad ligeramente menor al segundo periodo (76.6%), aunque las diferencias son mínimas.

		EFECTIVO	NO EFECTIVO	Total
1º PARTE	Recuento	1686	549	2235
	Frecuencia esperada	1698.3	536.7	2235
	1º PARTE	<b>75.4%</b>	<b>24.6%</b>	100%
	Residuos corregidos	-0.9	0.9	-
2º PARTE	Recuento	1469	448	1917
	Frecuencia esperada	1456.7	460.3	1917
	2º PARTE	<b>76.6%</b>	<b>23.4%</b>	100%
	Residuos corregidos	0.9	-0.9	-

**Tabla 2.** Efectividad de las acciones en función del periodo del partido.

A continuación se muestran los resultados obtenidos en cuanto a la frecuencia y porcentajes de las acciones técnicas desarrolladas en función de la pierna utilizada. Si observamos la Tabla 3, vemos cómo el regate es la acción donde se utiliza en mayor medida la pierna dominante (94.40%). El control, el pase y el centro adquieren porcentajes de utilización de la pierna dominante cercanos al 90%. En cambio, la acción del tiro podemos apreciar cómo obtiene claramente el porcentaje más bajo en cuanto a la utilización de la pierna dominante (72.60%). Asimismo, analizando la utilización de ambas piernas en función de cada acción, se aprecia cómo en ambas el control y el pase son las acciones que obtienen

mayores porcentajes. Sin embargo, en el caso de la pierna dominante, se obtiene un mayor porcentaje en el pase (54,1) y un menor porcentaje en el control (36,7), con referencia a la pierna no dominante (45,2 en ambas). En cuanto al resto de acciones, destaca cómo en la pierna dominante el porcentaje de regates es sensiblemente mayor al de la pierna no dominante, mientras que el tiro en este caso es menor. Por último, en cuanto al tiro, apenas aparecen diferencias, a favor de la pierna dominante.

PIERNA		ACCIÓN				
		CONTROL	PASE	CENTRO	REGATE	TIRO
<b>PIERNA DOMINANTE</b>	Recuento	1352	1995	151	136	53
	Frecuencia esperada	1387.1	1958.1	149.2	127.9	64.8
	% de PIERNA	36.7%	54.1%	4.1%	3.7%	1.4%
	% de ACCIÓN	86.6%	90.50%	89.9%	94.4%	72.6%
	Residuos corregidos	-3.6	3.6	0.5	2.2	-4.4
<b>PIERNA NO DOMINANTE</b>	Recuento	210	210	17	8	20
	Frecuencia esperada	174.9	246.9	18.8	161	8.2
	% de PIERNA	45.2%	45.2%	3.6%	1.7%	4.3%
	% de ACCIÓN	13.4%	9.5%	10.1%	5.6%	27.4%
	Residuos corregidos	3.6	-3.6	-0.5	-2.2	4.4

**Tabla 3.** Frecuencias y porcentajes de acciones técnicas en función de la pierna.

En la Tabla 4 aparece recogido la efectividad de las acciones registradas, analizándolo en función de la acción realizada y de la pierna utilizada. Si hablamos del control, podemos comprobar cómo ambas piernas obtienen porcentajes similares, en torno al 90%, siendo la efectividad de la pierna no dominante ligeramente superior. En el caso del pase, se puede apreciar cómo la efectividad global de ambas piernas es inferior a la del control. En cuanto a la diferencia entre piernas, en la acción del pase las diferencias igualmente son escasas. De hecho, la pierna dominante obtiene una efectividad *del* 71.40%, mientras que las acciones realizadas con la pierna no dominante alcanzaron un 67.60%. En cuanto al regate, como era de esperar, la efectividad encontrada en ambas piernas es bastante baja, con porcentajes cercanos al 50%. Por último, las dos acciones que menos efectividad con ambas piernas han alcanzado son el centro y el tiro. En lo que a la acción del centro se refiere, los jugadores registraron un porcentaje de efectividad del 41% con la pierna dominante. Además, los porcentajes bajan considerablemente cuando nos referimos a la eficacia registrada con la pierna no dominante, alcanzando el porcentaje de efectividad más bajo (18%). Por último, al hablar del tiro, encontramos los porcentajes de efectividad más bajos. Así, los tiros realizados con la pierna dominante obtienen un 36% de efectividad, mientras que los efectuados con la pierna no dominante alcanzan un 30%.

		EFECTIVIDAD			
		PIERNA DOMINANTE		PIERNA NO DOMINANTE	
		Efectivo	No efectivo	Efectivo	No efectivo
<b>CONTROL</b>	Recuento	1225	127	192	18
	Frecuencia esperada	1226.5	125.5	190.5	19.5
	% de PIERNA	<b>90.6%</b>	<b>9.4%</b>	<b>91.4%</b>	<b>8.6%</b>
	Residuos corregidos	-0.4	0.4	0.4	-0.4
<b>PASE</b>	Recuento	1424	571	142	68
	Frecuencia esperada	1416.9	578.1	149.1	60.9
	% de PIERNA	<b>71.4%</b>	<b>28.6%</b>	<b>67.6%</b>	<b>32.4%</b>
	Residuos corregidos	1.1	-1.1	-1.1	1.1
<b>CENTRO</b>	Recuento	62	89	3	14
	Frecuencia esperada	58.4	92.6	6.6	10.4
	% de PIERNA	<b>41.1%</b>	<b>58.9%</b>	<b>17.6%</b>	<b>82.4%</b>
	Residuos corregidos	1.9	-1.9	-1.9	1.9
<b>REGATE</b>	Recuento	78	58	4	4
	Frecuencia esperada	77.4	58.6	4.6	3.4
	% de PIERNA	<b>57.4%</b>	<b>42.6%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>
	Residuos corregidos	0.4	-0.4	-0.4	0.4
<b>TIRO</b>	Recuento	19	34	6	14
	Frecuencia esperada	18.2	34.8	6.8	13.2
	% de PIERNA	<b>35.8%</b>	<b>64.2%</b>	<b>30%</b>	<b>70%</b>
	Residuos corregidos	0.5	-0.5	-0.5	0.5

**Tabla 4.** Efectividad de las acciones realizadas en función de la pierna utilizada.

En la Tabla 5 se muestran las frecuencias y la efectividad de las acciones registrada en función de la pierna que lo ejecuta y de la zona del campo en la cual se produce. En cuanto a las frecuencias, la zona de creación es la zona donde más acciones se producen a lo largo de un partido de fútbol profesional (2601), seguido de la zona de iniciación (1025) y por último aparece la zona de finalización (526).

En cuanto a la efectividad, apenas existen diferencias en la efectividad mostrada en función de la pierna utilizada, independientemente de la zona del campo en la cual se produce la acción. En cambio, sí aparecen diferencias más amplias si observamos la efectividad en función de la zona del campo. Así, las acciones realizadas en la zona de creación son las que obtienen los mayores porcentajes (en torno al 80%). En cuanto a las acciones en la zona de iniciación, vemos como el porcentaje de efectividad baja ligeramente (en torno al 70%). Por último, las acciones en la zona de finalización son las que obtienen un porcentaje de efectividad más bajo (en torno al 60%).

		EFECTIVIDAD				Total
		Pierna dominante		Pierna no dominante		
ZONA		Efectivo	No efectivo	Efectivo	No efectivo	
INICIACIÓN	Recuento	628	285	77	35	1025
	Frecuencia esperada	628	285	77	35	1025
	% de PIERNA	<b>68.8%</b>	<b>31.2%</b>	<b>67.7%</b>	<b>32.3%</b>	100%
	Residuos corregidos	0	0	0	0	-
CREACIÓN	Recuento	1905	413	226	57	2601
	Frecuencia esperada	1899.1	418.9	231.9	51.1	2601
	% de PIERNA	<b>82.2%</b>	<b>17.8%</b>	<b>79.9%</b>	<b>20.1%</b>	100%
	Residuos corregidos	1	-1	-1	1	-
FINALIZACIÓN	Recuento	275	181	44	26	526
	Frecuencia esperada	276.5	179.5	42.5	27.5	526
	% de PIERNA	<b>60.3%</b>	<b>39.7%</b>	<b>62.9%</b>	<b>37.1%</b>	100%
	Residuos corregidos	-0.4	0.4	0.4	-0.4	-

**Tabla 5.** Efectividad de las acciones en función de la pierna ejecutora y de la zona del campo.

## DISCUSION

Como se expuso al inicio de este trabajo, el principal objetivo del mismo era analizar la frecuencia en la realización de las diferentes acciones técnicas en el fútbol profesional y valorar el grado de efectividad conseguido en función de la pierna ejecutora. Revisando los estudios que tratan sobre el análisis observacional en el fútbol, lo cierto es que destaca la inexistencia de trabajos que hayan utilizado la pierna ejecutora como una variable determinante en la eficacia de las acciones técnicas. Tan sólo destaca un estudio desarrollado por Díaz et al. (2004), en el que trataron de valorar el grado de utilización de la pierna no dominante en el fútbol de alto nivel, trabajo que tomaremos como referencia para realizar nuestra discusión.

En primer lugar, al hablar de la efectividad obtenida por los jugadores en función de la pierna utilizada, se puede observar cómo ambos porcentajes están cercanos al 75%, siendo el porcentaje de efectividad de la pierna dominante ligeramente superior. Teniendo en cuenta que los jugadores analizados en este estudio tienen un nivel técnico muy elevado, el alto nivel de habilidad de los participantes puede ser la razón de los altos porcentajes de efectividad alcanzados por ambas piernas. Asimismo, en cuanto al porcentaje de efectividad global (76%), destaca la gran efectividad que pueden llegar a conseguir los jugadores de fútbol profesional, teniendo en cuenta la gran dificultad que conllevan la realización efectiva de acciones técnicas como el regate o el tiro.

En cuanto a las frecuencias obtenidas en función del periodo, en la primera parte se producen un mayor número de acciones, pudiendo ser debido al menor tiempo de juego que se registra en la segunda parte, derivado de aspectos como los cambios, pérdidas de tiempo... En la mayoría de los partidos, uno de los dos equipos se siente satisfecho por el resultado obtenido y se pueden apreciar acciones que llevan por objetivo la pérdida de tiempo. Estos resultados están en consonancia con los obtenidos por Díaz et al. (2004), donde también comprobaron cómo en la primera parte se ejecutaban un mayor número de acciones. En lo que a la efectividad se refiere, pudimos apreciar cómo, al contrario de lo esperado, la efectividad en la primera parte era ligeramente inferior a la conseguida en la segunda. Analizando estos resultados, y teniendo en cuenta que los jugadores de fútbol en la segunda parte presentan mayores niveles de fatiga que en la primera parte, podemos comprobar cómo dicha fatiga no es un factor limitante en la efectividad de las acciones técnico-tácticas en el fútbol profesional.

Por otro lado, analizando la utilización de una pierna u otra en función de la acción técnica, pudimos comprobar cómo el regate era la acción donde se utilizaba en mayor medida la pierna dominante. Este valor puede ser debido a que el regate es la acción más técnica y por ello los jugadores siempre tienden a realizarlo con su pierna dominante. Por el contrario, el control, el pase y el centro obtuvieron porcentajes de utilización de la pierna dominante cercanos al 90%, pudiendo ser debido a que normalmente al realizar estas acciones, el jugador suele tener más tiempo antes de realizar el gesto técnico y tenderá a realizar el gesto con la pierna dominante. En cambio, el tiro es la acción menos realizada con la pierna dominante. El motivo de este resultado puede estar en que el tiro a portería en muchas ocasiones tiene una limitación temporal añadida, producida por la cercanía de los rivales y la alta presión a la que se ven sometidos los jugadores

atacantes, lo que provoca que los jugadores no puedan acomodarse a su pierna dominante y tengan que utilizar en mayor medida su pierna no dominante. En su estudio, Díaz et al. (2004) también analizaron las frecuencias obtenidas por la pierna no dominante en función de la acción, obteniendo porcentajes más bajos que los encontrados en nuestro estudio en todas las acciones excepto en el regate, donde obtuvieron el 11% de las acciones registradas, opuesto al 1.7% obtenido en nuestro caso. En el caso de los controles y los pases, estos autores hallaron porcentajes ligeramente inferiores a los encontrados en nuestro estudio (42% en los controles y 40% en los pases). Por último, en lo que a los tiros y centros se refiere, los autores anteriormente mencionados detectaron frecuencias similares a las nuestras, ya que obtuvieron un 4.3% en los tiros y un 3.3% en los centros.

Asimismo, también destacó cómo con la pierna dominante se realizaba un porcentaje mayor de pases que con la pierna no dominante, ocurriendo a la inversa en el caso del control. La razón de estos resultados puede deberse a que en el fútbol profesional muchos de los pases se realizan a gran distancia, con lo que es necesario utilizar la pierna más hábil para obtener eficacia. Sin embargo, la acción del control, al ser una acción que más eficacia obtiene de forma global, permite a los jugadores que pueden desarrollarla en un mayor número de ocasiones con la pierna menos hábil.

Del mismo modo, tras el análisis de nuestros resultados, también pudimos comprobar la efectividad de cada acción en función de la pierna ejecutora. Observando la Tabla 4, se puede apreciar como lógicamente el control es la acción que más efectividad alcanza con ambas piernas, con porcentajes en torno al 90%. La explicación de estos valores es que el control es la acción técnica que menos nivel de habilidad requiere, de ahí que sea lógico pensar que jugadores profesionales obtengan porcentajes de efectividad altísimos, ya sea con su pierna dominante o no dominante. Tras el control, el pase también alcanza porcentajes cercanos al 70%, siendo ligeramente menores en el caso de la pierna dominante, siendo la causa de este valor la implicación de dos jugadores, lo que aumenta la dificultad en la acción.

En el resto de acciones, como era de esperar teniendo en cuenta su elevado nivel de dificultad, obtuvieron porcentajes de efectividad sensiblemente inferiores. Así, el regate obtuvo porcentajes de efectividad cercanos al 50% con ambas piernas, siendo menores los porcentajes con la pierna no dominante, debiéndose tomar estos resultados con cautela, por el bajo número de acciones registradas de estas características. No obstante, observando cualquier partido de fútbol profesional, es difícil observar acciones donde un jugador desborde con el balón a un rival. En la mayoría de las acciones, los desbordamientos se producen a través de acciones sin balón, realizando un desmarque y el posterior pase aprovechando el espacio libre, de ahí los bajos porcentajes de efectividad encontrados en esta acción. En lo que a la acción del centro se refiere, los porcentajes bajan considerablemente, más si cabe cuando nos referimos a la eficacia registrada con la pierna no dominante. Observando los resultados, podemos apreciar que el centro, junto con el tiro, son las acciones que menos efectividad alcanzan con la pierna dominante. En cambio, al hablar de los centros con la pierna no dominante, podemos observar cómo alcanza el porcentaje de efectividad más bajo (18%). El motivo de este resultado puede encontrarse en que los jugadores que normalmente realizan este tipo de acciones son jugadores de banda, siendo este tipo de jugadores muy cerrados en cuanto a la utilización de la pierna dominante. Esto, unido a la dificultad que conlleva el hecho de realizar un pase largo que pueda ser rematado por un compañero, justifica el bajo nivel de efectividad obtenido por esta acción. Por último, al hablar del tiro, encontramos los porcentajes de efectividad más bajos con la pierna dominante. Como se puede apreciar, la acción del tiro es la acción que menos veces se produce en un partido, y ahí puede estar una de las razones del bajo porcentaje de efectividad obtenido. Unido a esto, como comentamos anteriormente, la acción del tiro normalmente lleva consigo una limitación temporal producida por la cercanía de los rivales, lo que hace que en muchas ocasiones los lanzamientos a portería se produzcan de manera inestable, hecho que hace descender notablemente el porcentaje de efectividad.

Por último, pasamos a discutir los resultados que hacen referencia a las frecuencias y porcentajes obtenidos con ambas piernas en función de la zona del campo en la cual se produce. En cuanto a las frecuencias, se puede apreciar cómo la zona de creación es la zona donde más acciones se producen a lo largo de un partido de fútbol profesional. Parece razonable pensar que las zonas donde menos peligro hay de ocasionar un gol sea donde se efectúen la mayor parte de las acciones de un partido. A continuación aparece la zona de iniciación y por último aparece la zona de finalización, debido a que es la zona donde más peligro hay de conseguir o encajar un gol. Referente a la efectividad mostrada en función de la zona del campo, las acciones realizadas en la zona de creación son las que obtienen los mayores porcentajes, debido a que la mayor parte de las acciones que se producen en esta zona, son el control y el pase, que son las acciones que obtienen mayores porcentajes de efectividad. En cuanto a las acciones en la zona de iniciación, vemos cómo el porcentaje de efectividad baja ligeramente, debido a que en esta zona del campo los jugadores no pueden arriesgar tanto a perder un balón que puede convertirse en un gol en contra y en muchas ocasiones los defensas deben recurrir a efectuar pases en largo que evidentemente obtienen un porcentaje de efectividad más bajo. Por último, las acciones en la zona de finalización son las que obtienen un porcentaje de efectividad más bajo, ya que en esta zona es donde se efectúan todos los centros y tiros, que son las acciones que registran menos efectividad. Además, en la zona de finalización es donde la presión defensiva se hace más intensa y se provocan mayores errores por parte del equipo atacante.

Por ello, una importante transferencia al entrenamiento sería el diseñar tareas de entrenamiento encaminadas al



desarrollo de acciones técnicas con balón en la zona defensiva, donde exista una presión por parte del equipo atacante, y los defensas tengan que intentar no perder la posesión del balón y con ello aumentar la efectividad de sus acciones. Igualmente, sería interesante el plantear ejercicios donde se propongan situaciones cercanas a portería en las que se efectúen diversas acciones combinativas a través de controles y pases para acabar con un centro y tiro a portería. Todas estas acciones deberán plantearse con rival, con el objetivo de acercar la tarea lo máximo posible a la situación real de juego.

## CONCLUSIONES

---

Tras la realización de un trabajo de estas características, muchas son las conclusiones que se pueden extraer del mismo, provocando numerosas perspectivas de futuro en forma de pautas de actuación con el objetivo de poder optimizar el rendimiento de los jugadores de fútbol.

Al contrario que otros deportes como el baloncesto, balonmano o el voleibol donde casi la totalidad de las acciones se efectúan con el segmento dominante, en el caso del fútbol muchas de las acciones se ejecutan con la pierna no dominante. Tras el análisis de los resultados, hemos de destacar la enorme importancia que pueden tener las acciones realizadas con la pierna no dominante, alcanzando un 11% de todas las acciones registradas.

Tomando como referencia este resultado, se hace especialmente relevante incluir en las sesiones de entrenamientos tareas donde se tenga en cuenta la lateralidad de los futbolistas, introduciendo ejercicios donde se haga obligatoria la realización de determinadas acciones con ambas piernas, con el objetivo de conseguir una mayor versatilidad de los jugadores, lo que sin duda aumentará el rendimiento en sus acciones.

En cuanto a la efectividad global mostrada por ambas piernas, comprobamos cómo en el fútbol profesional no existen diferencias en cuanto a la efectividad mostrada en función de la pierna ejecutora, debido al alto nivel de habilidad que los jugadores profesionales poseen en ambas piernas. Sin embargo, si este mismo estudio hubiese sido realizado en edad escolar, no cabe duda que los resultados hubieran sido diferentes, encontrándonos porcentajes de efectividad en la pierna no dominante claramente menores. Ahí radica la importancia que los entrenadores deben darle al trabajo con ambas piernas en el ámbito de la iniciación deportiva.

Al hablar de la efectividad mostrada por los jugadores en función del periodo de juego, y teniendo en cuenta los resultados obtenidos, podemos concluir que la fatiga no es un factor limitante en la efectividad de las acciones técnicas de jugadores de fútbol profesional, ya que el elemento físico lo contraponen con la calidad técnica que estos jugadores poseen.

En cuanto a la frecuencia de las diferentes acciones durante el transcurso de un partido, se podría esperar que hubiera un número similar de controles y pases, pero teniendo en cuenta que en el alto nivel muchas acciones se realizan “al primer toque” es razonable que el número de pases sea superior al de controles. Aquí se encuentra una de las principales virtudes que debe tener un jugador que quiere llegar al alto rendimiento, en saber realizar un pase en vez de un control en muchas ocasiones, lo que dará velocidad al juego y hará más difícil la defensa por parte del equipo contrario.

Del mismo modo, también podemos concluir que en todas las acciones, excepto el tiro, los porcentajes de utilización de la pierna dominante con respecto a la no dominante son muy elevados (entorno al 90%), mientras que en el tiro es del 72%. Teniendo en cuenta esto, sería interesante por parte de los entrenadores de equipos de alto nivel el plantear ejercicios específicos con los delanteros donde tengan que efectuar lanzamientos a portería incluyendo una dificultad temporal para que el ejercicio se asemeje lo máximo posible a la situación real de juego.

### Dirección para el envío de correspondencia

David Sánchez Oliva (davidsanchez@unex.es)

## REFERENCIAS

---

1. Castellano, J (2000). Observación y Análisis de la acción de juego en fútbol. *Revista Digital Lecturas de Educación Física y Deportes*. Año 5, nº 22
2. Claudino, R.J (1993). Observação em desporto-elaboração de um sistema de observação e sua aplicação pedagógica a jogos desportivos. *Monografía apresentada para obtenção do grau de mestre em desporto*. UTL-FMH
3. Guillodo Y (1990). Le footballeur gaucher. Lateralité podale chez le footballeur professionnel. *Cinesiologie*. 29, 347-350

4. Jonsson, G. K., Blanco, A., Losada, J. L., y Anguera, 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
5. Luhtanen, P (1996). Sage (Sport analysis and game evolution). A powerful tool for professional soccer analysis. *Comunicación presentada en Third World Congress of Notational Analysis of Sport. Antalya. Turquía*
6. Pino, J (1999). Desarrollo y aplicación de una metodología observacional para el análisis descriptivo de los medios técnico-tácticos del juego de Fútbol. *Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura*
7. Terry, C. E (2008). Diseño de una herramienta observacional de evaluación técnico-táctica del fútbol para niños de 10-11 años. Tesis doctoral. *Universidad de Granada*
8. Vera, G. Pino, J. Romero, C., Moreno, M. I (2007). Propuesta de valoración técnico-táctica mediante una situación de juego colectivo básico en el fútbol de iniciación. *Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 12: 29-35