

XIV Seminario Internacional y II Latinoamericano de Praxiología Motriz: Educación Física y contextos críticos
Departamento de Educación Física
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
Universidad Nacional de La Plata

Estudio y análisis de los sistemas de juego en fútbol

D. Rómulo Díaz Díaz¹
D. Heriberto Álamo González²
D. Gabriel del Toro Vega³
Dr. José Hernández Moreno⁴

Resumen:

Se trata de una investigación de tipo deportiva, enmarcada dentro de la Praxiología Motriz, en la que hemos empleado una metodología observacional sistemática, activa no participante y directa. El instrumento de observación ha sido un formato de campo y un sistema de categorías. Un registro sistematizado, con un muestreo focal y un control de la fiabilidad del dato por concordancia consensuada e ínter observadores.

Los datos obtenidos se tratarán teniendo en cuenta el doble criterio de ocurrencia y base (Anguera, M. T et Alt. 1993) son secuencias y tiempo base, en la que se anota los eventos y el orden de ocurrencia de los mismos. Y siendo las categorías mutuamente excluyentes y exhaustivas.

LA POBLACIÓN está constituida por encuentros de fútbol español, de las categorías 2^a A, 2^a B y 3^a.

LA MUESTRA está constituida por 45 encuentros (15 de cada categoría) de fútbol de las categorías: 2^a A, 2^a B y 3^a División (grupo canario) nacional masculina. Para este estudio preliminar tomaremos 6 partidos de 2^a División A en el que participan equipos canarios de dicha categoría.

¹ Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Departamento de Educación Física

² Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Departamento de Educación Física

³ Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Departamento de Educación Física

⁴ Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Departamento de Educación Física

PALABRAS CLAVE: ORGANIZACIÓN POSICIONAL, ESTRATEGIA, PRAXIOLOGÍA MOTRIZ, ESPACIO

INTRODUCCIÓN

Este trabajo es una investigación sobre la estrategia motriz en el fútbol, la cual tiene como referente teórico a la Praxiología motriz. Sus objetivos son el estudiar la estrategia motriz (táctica), específicamente la organización posicional: disposición espacial. La metodología de trabajo que hemos empleado es la Observacional Sistemática con un formato de campo y un sistema de categorías. La muestra con la que estamos trabajando está formada por 45 partidos de fútbol masculinos de 2ª A, 2ª B y 3ª división del fútbol canario aunque estamos en la fase de registro de los mismos, por lo que presentamos la propuesta de estudio pendiente del registro y análisis de los datos que obtengamos en el registro.

MARCO TEÓRICO

Desde la institucionalización del fútbol en 1863, los sistemas de juego han conocido constantes modificaciones a través del tiempo. Estas modificaciones explican evoluciones, que se instalan en las diferentes corrientes que influenciaron, a lo largo del tiempo, el análisis de juego y, complementariamente las concepciones técnico – tácticas que de ahí derivan. (Castelo, J. 1999)

Los sistemas de juego, desde el punto de vista de la organización posicional, evolucionan hacia la vertiente defensiva. En los inicios del fútbol los preparadores se preocupaban por buscar ventajas numéricas en la fase de ataque, dándole una gran importancia al juego ofensivo de los equipos. A medida que han pasado los años, y con las innovaciones reglamentarias, sobre todo en lo que a la regla del fuera de juego se refiere, la prioridad ha sido buscar superioridad numérica en las zonas defensivas y las zonas más propicias para hacer gol.

Espar, X. (2004) define el sistema de juego como el *“conjunto de normas que rigen las acciones individuales y colectivas, con el objetivo de obtener el máximo rendimiento de todo el grupo. Son las normas que nos ayudan a sumar fuerzas colectivamente. Están pensadas en relación con el conjunto integrante del equipo”*.

Desde nuestro ámbito de estudio vamos a considerar al sistema de juego como el funcionamiento del equipo para conseguir ventajas numéricas en todas las zonas de campo, con la intención de superar al contrario tanto en la fase de equipo poseedor como en la fase de equipo no poseedor del móvil.

ORGANIZACIÓN POSICIONAL DE LOS EQUIPOS (OPE).

Distribución espacial de los jugadores de ambos equipos, a partir de la posición del balón y de las porterías, tomando como criterio la distribución zonal del espacio de juego.

Para elaborar esta definición hemos tenido en cuenta el establecimiento de las referencias con respecto a las porterías, ya que estas constituyen el espacio a

alcanzar. La finalidad del juego por tanto, consiste en la consecución de tantos o goles así como en evitarlos. En el deporte que nos ocupa, el fútbol, esta diana está perfectamente delimitada en cuanto a parámetros métricos desde el punto de vista reglamentario.

El análisis zonal del espacio de juego ha sido estudiado desde diferentes perspectivas, en función de los autores.

Grahaigne (1992) utiliza, para analizar el juego, cuatro tipos de instrumentos a partir de una referencia espacial:

- El espacio de juego efectivo: está constituido por el conjunto de líneas que delimitan el área de juego reglamentario. Las variables observables son las sucesivas posiciones de los jugadores situados, en un instante en la periferia de los equipos. Estas posiciones delimitan una superficie poligonal denominada “espacio de juego efectivo”.
 - El espacio de juego directo: está constituido por dos líneas divergentes que van de cada poste de la portería hasta la extremidad de la línea del medio campo, delimitando una superficie trapezoidal.
 - El espacio de juego ofensivo: está constituido en todo momento por el eje balón/portería; desde una y otra parte de este eje, se trazan dos líneas imaginarias que establecen dos superficies
 - Interna: pasillo de juego directo
 - Externa: zona de juego indirecto
- el espacio de juego próximo: está definido por el volumen posible de manipulación del balón por parte de un determinado jugador. En este sentido, se convierte en el indicador microcósmico para evaluar y apreciar comportamientos individuales de los jugadores.

Para Castelo (1999) los espacios vienen establecidos por dos líneas que subdividen en partes iguales los dos medios campos del terreno y que forman cuatro sectores de juego (el espacio defensivo, el espacio del medio campo defensivo, el espacio de medio campo ofensivo, el espacio ofensivo).

El espacio defensivo.

El $\frac{1}{4}$ del campo (espacio predominantemente defensivo): es una zona ocupada por jugadores de marcada acción defensiva. Aquí se establecen disposiciones tácticas en función del balón, adversario y de la portería, donde se intenta interrumpir los enlaces de las acciones ofensivas adversarias.

El espacio medio campo defensivo

El $\frac{2}{4}$ (espacio de medio campo defensivo): en esta zona del campo conviven un cierto equilibrio entre la seguridad y el riesgo que conlleva la ejecución de cualquier acción técnico-táctica; es una zona de apoyos y soportes al jugador que tiene el balón. Ofensivamente está ocupado por jugadores atacantes, fundamentalmente dedicados a la búsqueda de espacios libres. Defensivamente, es una zona donde se desencadenan las primeras acciones, en el sentido de trabar el proceso ofensivo o retardarlo lo más posible, con el fin de ganar el máximo tiempo para la propia organización defensiva.

El espacio del medio campo ofensivo

El $\frac{3}{4}$ del campo (espacio del medio campo ofensivo): en esta zona del campo conviven un cierto equilibrio en el riesgo y la seguridad. En primer lugar, existe el riesgo en la búsqueda de desequilibrar la organización defensiva. Es en esta

zona donde se desencadenan las primeras acciones con el objetivo de superar el proceso defensivo adversario.

El espacio ofensivo

El 4/4 del campo (espacio predominantemente ofensivo): espacio donde finalizan las grandes combinaciones ofensivas, con la intención de provocar rupturas en la organización defensiva.

La distribución espacial tomada para este estudio, parte desde una perspectiva reglamentaria, es decir, cada una de las zonas definidas tiene una significación desde el punto de vista reglamentario distinta, 4 zonas horizontales y 3 zonas verticales.

Zonas Horizontales A Y D. Viene delimitada por el espacio comprendido entre la línea de fondo y el área de penalti y su prolongación hasta los laterales del campo. La significación de la misma viene dada por la diferenciación de ese espacio con respecto al resto de espacios. La naturaleza propia de esta zona viene delimitada por dos motivos, por una parte el comportamiento motor diferenciado del portero con respecto a sus compañeros y adversarios y por otra el valor que tiene en esa zona una violación del reglamento del equipo defensor de ese espacio de juego.

Zonas Horizontales B y C. Viene delimitada por la línea del área de penalti y la línea divisoria central del terreno de juego. Esta zona presenta como característica fundamental la aplicación de la regla del fuera de juego. Por lo tanto es un subespacio cargado una gran significación práxica para la acción de juego.

Por otro lado atendiendo a la dimensión vertical del terreno de juego nos encontramos con tres zonas: **Central, Izquierda y Derecha**. En esta dimensión sólo se cumplen los criterios reglamentarios que utilizamos en la dimensión horizontal para las zonas que quedan en los laterales del área de penalti, no así para las zonas verticales comprendidas entre las dos áreas de penalti.

Z A

Z B

Z D

Z C

Z A

Z B

Z C

Z D

SENTIDO DE ATAQUE

SENTIDO DE ATAQUE

I

C

D

D

I

C

MATERIAL Y MÉTODO

OBJETIVOS

Estudiar y analizar la estrategia motriz (táctica), específicamente la organización posicional: disposición espacial

Se trata de una investigación de tipo deportiva, enmarcada dentro de la Praxiología Motriz, en la que hemos empleado una metodología observacional sistemática, activa no participante y directa. El instrumento de observación ha sido un formato de campo y un sistema de categorías. Un registro sistematizado, con un muestreo focal y un control de la fiabilidad del dato por concordancia consensuada e ínter observadores.

Los datos obtenidos se tratarán teniendo en cuenta el doble criterio de ocurrencia y base (Anguera, M. T et Alt. 1993) son secuencias y tiempo base,

en la que se anota los eventos y el orden de ocurrencia de los mismos. Y siendo las categorías mutuamente excluyentes y exhaustivas.

LA POBLACIÓN está constituida por encuentros de fútbol español, de las categorías 2ª A, 2ª B y 3ª.

LA MUESTRA está constituida por 45 encuentros (15 de cada categoría) de fútbol de las categorías: 2ª A, 2ª B y 3ª División (grupo canario) nacional masculina.

LAS VARIABLES:

- Inicio de jugada, acciones con balón y final de jugada
- Organización posicional de los equipos en el partido

LA UNIDAD DE ANÁLISIS: el partido. Por lo que los datos y análisis que hagamos estarán referidos a la variable de referencia y a la unidad de análisis.

LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN O REGISTRO. Siguiendo a Anguera, M. T. (1983, 1995 y 2000). Por las características de este estudio y por la finalidad u objetivos pretendidos emplearemos el **registro de acontecimientos** de las acciones que vamos a definir y configurar

como categorías. *"Desde que se inicia una jugada, o puesta en juego del balón, hasta la próxima interrupción reglamentaria".*

LAS CATEGORÍAS. Para determinar y definir las categorías de análisis hemos partido del marco teórico de la Praxiología motriz la cual tiene como objeto de estudio a la acción motriz y como ámbitos de actuación más representativos a las actividades lúdicas y expresivas de carácter motor y al deporte.

Partiendo de ese marco teórico elaboraremos un primer sistema de categorías, en el que se consideraran los componentes y rasgos definidores de las mismas y su relación con las variables y presencia en el desarrollo de la acción de juego; las definiremos y las agruparemos por rasgos de afinidad obteniéndose unas categorías provisionales.

Con las *categorías* provisionales, y por medio de un proceso de validación y comprobación, trataremos de optimizar un sistema provisional de categorías con el cual tras un nuevo análisis y revisión nos dará como resultado el sistema definitivo de categorías.

El *formato de campo y sistema provisional de categorías* queda como sigue:

ACCIONES CON BALÓN (ACB).

Consideramos como tal al conjunto de acciones de juego realizadas por los jugadores durante el su participación en el juego a través de dicho implemento o relacionadas directamente con el mismo. Las acciones de juego que consideramos que forman parte de la gestión del balón son las siguientes: *Saque de centro, saque de banda o lateral, saque de de corner o esquina, saque de portería, saque de falta, saque de fuera de juego, conducción, regate, pase, lanzamiento a portería, lanzamiento de penalti, despeje, intercambio del balón, recuperación, salida de banda, salida de esquina o corner, salida de*

fondo o portería, se pite falta, se pite penalti, se marque gol, se pite fuera de juego.

Acción	Definición
Conducción	Desplazamiento con balón por medio de 2 o más toques sucesivos
Regate	Superación espacial, de un adversario, con control del balón
Pase	Transmisión del balón entre dos jugadores de un mismo equipo
Lanzamiento a portería	Acción de golpeo hacia la portería contraria con la intención de conseguir gol
Despeje	Golpeo del balón de manera que éste salga fuera del campo o quede en posesión del equipo contrario
Intercambios de balón	Situación en la que los dos se intercambian el balón entre ellos, sin que ninguno de ellos de más de un toque o golpeo al mismo.
Recuperación	Acción por la que un equipo recupera el balón de manera que un jugador lo controla con dos o más toques o por dos toques de jugadores distintos.

Acciones de inicio (AIN): Puesta en juego del balón por medio de: saque de centro, saque de banda, saque de portería, saque de falta, saque de fuera de juego, saque de corner o lanzamiento de penalti.

Acciones de final (AFI): Terminación de la jugada como consecuencia de que el balón salga de banda, salga de fondo, salga de corner, se pite falta, se pite fuera de juego, se pite penalti o se marque gol.

Acciones de inicio de jugada (AIN)	Acciones de final de jugada (AFI)
Saque de centro	Salida de banda
Saque de banda	Salida de esquina o córner
Saque de esquina o córner	Salida de fondo
Saque de puerta	Se pite falta
Saque de falta	Se pite penalti
Lanzamiento de penalti	Se marque gol
Saque de fuera de juego	Se pite fuera de juego

ORGANIZACIÓN POSICIONAL DE LOS EQUIPOS (OPE).

Distribución espacial de los jugadores de ambos equipos, a partir de la posición del balón y de las porterías, tomando como criterio la distribución zonal del espacio de juego.

LA FORMA DE HACER LOS REGISTROS. Para el registro de los datos empleamos un programa informático llamado NAC-SPORT, con el que filmaremos a la totalidad de los jugadores en una visión de todo el campo. Este programa permite hacer una filmación en video que posibilita hacer un registro simultáneo o posterior de las categorías que hayamos determinados.

El registro, para la organización posicional de los equipos, se hace al inicio y al final de cada una de las incidencias reglamentarias pitadas por el árbitro, considerando como tales incidencias a las siguientes: *Gol, Saque de centro,*

Saque de falta con lanzamiento directo a portería, Saque de falta sin lanzamiento directo a portería, Saque de portería, Saque de banda y Corner, así como al producirse una recuperación del balón por parte del equipo no poseedor.. Se anota el *número total de jugadores* que estén situados en cada una de las zonas en las que hemos subdividido el espacio de juego.

INICIO DE JUGADA

Zona de inicio de jugada

Acción de inicio de jugada

GESTIÓN DEL BALÓN

4 ZONAS

Zona A (ZA) I – C – D

Zona B (ZB) I – C – D

Zona D (ZD) I – C – D

Zona C (ZC) I – C – D

FINAL DE JUGADA

Zona de fin de jugada

Acción de fin de jugada

EL MATERIAL: el material que empleamos está formado por los siguientes elementos:

- El programa informático NAC Sport
- Hoja de cálculo Excel
- Dos ordenadores portátiles
- Dos cámaras de vídeo
- Cinco registradores
- El programa para el tratamiento estadístico SPSS

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El registro de la organización posicional lo haremos anotando la posición de los jugadores en el terreno de juego, indicando la ubicación de cada uno de ellos tal y como se muestra en el ejemplo (para Equipo A – Equipo B).

INICIO DE JUGADA		Z				Z				Z				Z
		A	I	C	D	B	I	C	D	C	I	C	D	D
Saque de banda	A		1			1	3	1	1	2	1			
	B		1			2	5	2		1				
DESARROLLO		Z				Z				Z				Z
		A	I	C	D	B	I	C	D	C	I	C	D	D
Recuperación 1	A		1			1	3	1	1	3	1			
	B		1			1	4	1	1	2	1			
Recuperación 2	A													
	B													
Recuperación 3	A													
	B													
FINAL DE JUGADA		Z				Z				Z				Z
		A	I	C	D	B	I	C	D	C	I	C	D	D
FALTA	A		5	1		1	3	1						
	B		1				2		1	4	1	1	1	

Una vez hayamos realizado el registro obtendremos la organización posicional de los equipos en cada una de las jugadas que componen el partido, de esta forma obtendremos el mapa espacial y de interacción.

En el desarrollo de la acción de juego hemos escogido el momento de recuperación del balón para realizar el registro por la importancia que tiene el hecho de ser equipo poseedor y su significación o no en el resultado final del partido, algo que analizaremos una vez tengamos todos los datos.

Buscaremos si existe alguna relación entre esta organización espacial y la que tradicionalmente se ha venido empleando para definir los sistemas de juego en fútbol (1- 4 – 4 – 2...) y si tiene algún sentido seguir empleando esta terminología para clasificar los sistemas de juego.

El estudio y análisis de la acción de juego son premisas fundamentales a la hora de abordar y diseñar el proceso de entrenamiento, o enseñanza – aprendizaje de nuestros deportistas, que en ocasiones se ven inmersos en la realización de tareas inespecíficas y muy alejadas de la realidad del juego, en cuanto a su significación práxica.

CONSIDERACIONES FINALES

De este estudio preliminar y, en espera de la finalización del registro y análisis final de los datos, podemos hacer dos consideraciones que nos parecen de gran importancia. La primera que nos consideramos necesario abordar el estudio y análisis de la acción de juego, con una nueva perspectiva en la que predominen los aspectos informacionales y de significación práxica, por encima de los mecánicos o de ejecución, especialmente de las conductas motrices o subroles estratégicos motores. Esto implicará además que hagamos uso de manera prioritaria de una metodología observacional sistemática.

XIV Seminario Internacional y II Latinoamericano de Praxiología Motriz: Educación Física y contextos críticos
Departamento de Educación Física
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
Universidad Nacional de La Plata

BIBLIOGRAFÍA

Anguera, T. y Otros (1995) **Métodos de investigación en psicología.** Síntesis. Madrid.

XIV Seminario Internacional y II Latinoamericano de Praxiología Motriz: Educación Física y contextos críticos
Departamento de Educación Física
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
Universidad Nacional de La Plata

Anguera, M. T.; Blanco, A. y Hernández, A. (2000) **La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos.** Revista Digital EFDeportes. Nº 24

Anguera, M.T., Blanco Villaseñor, A. y Losada, J. L. (2001). **Registro y codificación del comportamiento deportivo.** *Hernández Mendo (Coor), Psicología del deporte, Vol. II: metodología (capítulo 14).*

Anguera Argilaga y Blanco-Villaseñor (2003). **Registro y codificación del comportamiento deportivo,** *en Hernández Mendo (coord.) Psicología del Deporte, vol. II: metodología (capítulo 14).* Buenos Aires: efdeportes.com

Blanco Benítez, F. (2008). **El espacio de juego.** Revista Digital Fútbol – Táctico. Nº 13

Casais, L. y Lago, J. (2006) **Análisis de los procedimientos ofensivos que llevan al gol en el fútbol en la liga española durante la temporada 2004-2005.** Actas del I Congreso Internacional de Ciencias del Deporte. Pontevedra

Castellano, J. y Blanco-Villaseñor, A. (2004) **El marcador como elemento orientador del comportamiento estratégico de los equipos de fútbol: estimación y análisis de la variabilidad.** En Metodología de las Ciencias del Comportamiento. Volumen especial. 147-152

Castellano Paulis, J. (2008) **Análisis de las posesiones de balón en fútbol: frecuencia, duración y transición.** Revista Motricidad. European Journal of Human Movement, Vol. 21. 179-196.

Castellano, J., Perea, A. y Hernández Mendo, A. (2008). **Análisis de la evolución del fútbol a lo largo de los mundiales.** Psicothema, 20(4), 928-932.

Castelo, Jorge F. F. (1999) Fútbol. Estructura y dinámica del juego. Inde. Barcelona

Gómez López, M. (1999) **Desarrollo y finalización de las acciones ofensivas: análisis comparativo USA 94, Francia 98 y Liga Española 1998-99.** Revista digital EFdeportes nº 17.

Gómez M. y Álvaro, J. (2003) **El tiempo de posesión como variable no determinante del resultado en los partidos de fútbol.** Revista El entrenador Español, 97: 39-57

Hernández Moreno, J. (1996) **Tiempo de participación y de pausa, y las incidencias reglamentarias en deportes de equipo.** Revista de Entrenamiento Deportivo Toma X, 1: 23-31 y 2: 39-42.

Hernández Moreno, J. (1999) **Análisis de los parámetros espacio y tiempo en el balonmano: desplazamientos en competición.** Revista de Entrenamiento Deportivo, Tomo XIII, 4: 5-14.

Hernández Moreno (2000) **Cuantificación del espacio recorrido y el tiempo invertido (ritmo) por el jugador de baloncesto durante un encuentro de competición: los casos de Pablo Laso (base), Pep Cargol (alero) y Rafael Vecina (pivot).** Ludens Vol 16, 2: 33-44.

Hernández Moreno, J. y Rodríguez Ribas, J. P. (2004) **La Praxiología motriz: fundamentos y aplicaciones.** INDE. Barcelona.

Hernández Moreno, J. y Rodríguez Ribas, JP. (2004). **Investigando en Praxiología motriz: la metodología en acción.** En La Ciencia de la acción motriz. Ediciones de la Universidad de Lleida.

Lago Peñas, C. y Anguera Argilaga, 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 Vol. 12, núm. 1 : 27-37.

Lago Peñas, C.; Martín Acero, R (2005) **Análisis de variables determinantes en el fútbol de alto rendimiento: el tiempo de posesión del balón (abriendo la caja negra del fútbol).** Revista de Entrenamiento Deportivo, Tomo XIX, Nº 2: 13-19

Lago Peñas, C.; Martín Acero, R. y Seirullo Vargas, F. (2007) **El rendimiento en el fútbol. Una modelización de las variables determinantes para el F.C. Barcelona.** APUNTS de Educación Física. 90: 51-58

Martín Acero, R. y Lago Peñas, C. (2005) **Deportes de equipo. Comprender la complejidad para elevar el rendimiento.** Inde. Zaragoza

Mercé Cervera, J; Ródenas Cuenca, L. y Doménech Monforte, C. (2008) **Fútbol: Los sistemas de juego.** Wanceulen. Sevilla.

Parlebas, P. (2001) **Juego, Deporte y Sociedad. Léxico de Praxiología motriz.** Paidotribo. Barcelona.

Riera Riera, J. (2005) **Fundamentos del Aprendizaje de la Técnica y la Táctica Deportivas.** Inde. Zaragoza

TESIS DOCTORALES

XIV Seminario Internacional y II Latinoamericano de Praxiología Motriz: Educación Física y contextos críticos
Departamento de Educación Física
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
Universidad Nacional de La Plata

Ardá, A (1998) **Análisis de los patrones de juego en fútbol a 7. Estudio de las acciones ofensivas.** INEF de Galicia. Universidad de La Coruña. Tesis Doctoral sin publicar

Castellano Paulis, J. (2000) **Observación y análisis de la acción de juego en fútbol.** Tesis doctoral. Departamento de Teoría e Historia de la Educación. UPV

Jiménez Jiménez, F. (2000) **Estudio praxiológico de la estructura de las situaciones de enseñanza en los deportes de cooperación/oposición con espacio común y participación simultánea. Balonmano y futbolsala.** Tesis Doctoral. Departamento de Educación Física. Universidad de Las Palmas de G.C.

Lago Peñas, C. (2000) **La acción motriz en deportes de equipo de espacio común y participación simultánea.** Tesis Doctoral. INEF de Galicia. Universidad de La Coruña