



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

ANÁLISIS DE LAS ACCIONES OFENSIVAS QUE CONCLUYEN EN GOL EN LA LIGA NACIONAL DE FÚTBOL SALA (LNFS) EN LA TEMPORADA 15-16 Y EL EUROPEO DE 2016

ANALYSIS OF THE OFFENSIVE ACTIONS THAT CONCLUDE IN GOL IN THE NATIONAL LEAGUE OF FOOTBALL SALA (LNFS) IN THE SEASON 15-16 AND THE EUROPEAN OF 2016

Autor/es

Guillermo Garrote Gracia

Director/es

Víctor Murillo Lorente

Facultad de Ciencias de la salud y del deporte / Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

2016

ÍNDICE

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| RESUMEN/ABSTRACT | 3 |
| INTRODUCCIÓN | 4-5 |
| MATERIAL Y MÉTODOS | 5-28 |
| RESULTADOS | 29-38 |
| DISCUSIÓN | 39-49 |
| CONCLUSIONES/CONCLUSIONS | 50-51 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 52-56 |

RESUMEN

Este estudio analiza los 1716 (n) goles de las 30 jornadas que se jugaron en la Liga Nacional de Fútbol Sala, en esta presente temporada 15-16 y los 129 (n) goles anotados en la fase final de la UEFA Futsal Euro de esta misma modalidad deportiva, celebrado en este año 2016. Para hacer posible la observación y el posterior análisis de cada uno de ellos, se ha utilizado el programa informático Microsoft Excel y los videos resumen cedidos por la LNFS y la UEFA. Los resultados obtenidos muestran que el total de goles de un equipo están relacionados con una mejor clasificación. La mayoría de jugadas son iniciadas tras robos de balón y ejecutadas mediante ataques rápidos (contraataques). La participación de jugadores y la cantidad de pases realizados es reducida, pues esta relación supone una mayor velocidad en el juego y una ventaja para el equipo que la ejecuta. Son los disparos rasos los tipos de golpeo más empleados, realizados sobre todo mediante golpeos de interior. Las jugadas de estrategia suponen un alto porcentaje de goles y más si hablamos de las jugadas de córner y saques de banda, jugadas ejecutadas rápidamente con el objetivo de buscar las debilidades defensivas del rival.

ABSTRACT

This study analyzes the 1716 (n) goals of the 30 days that were played in the LNFS, in this present season 15-16 and 129 (n) goals scored in the final stage of the UEFA Futsal Euro this same sport, this year held in 2016. To make observation and the subsequent analysis of each of them, it has been used Microsoft Excel software and videos donated by the LNFS summary and UEFA. The results show that the total goals of a team are related to a better ranking. Most plays are initiated after takeaways and executed by rapid attacks (counterattacks). The participation of players and the number of passes made is reduced, because this relationship is a higher speed in the game and an advantage for the team that runs it. Satins shots are types of scrimmage more employees, conducted mostly through beatings interior. The strategy plays represent a high percentage of goals and if we talk about the plays corner and throw-ins, played executed quickly in order to find the defensive weaknesses of the rival.

PALABRAS CLAVE: Futsal, counterattack, goal, offensive actions, LNFS.

Introducción

Los deportes de equipo han sufrido desde sus inicios a la actualidad una expansión tanto a nivel nacional como a nivel mundial, como ya dijo Álvarez (2011) “*los deportes colectivos son las principales prácticas deportivas de la sociedad de hoy en día y acompañan a las persona a lo largo de su vida, tanto durante la infancia, como en la adolescencia y en la edad adulta*”.

Aun siendo este tipo de deportes los más practicados, existen pocos estudios dedicados a las acciones técnico-tácticas que suponen mayor éxito en ellos. La mayoría de las investigaciones están relacionadas con aspectos biofísicos, especialmente en el área de la fisiología y la biomecánica, cuyo objetivo mejorar el rendimiento deportivo a través de la mejora de las características fisiológicas del deportista o la búsqueda de patrones técnicos perfectos; o en el ámbito de la psicología, donde se debate sobre aspectos motivacionales y el estrés de la competición.

La mayoría de estos estudios se centran en deportes mayoritarios como el fútbol o el baloncesto, olvidando otros como el fútbol sala. Debido a esto, el objetivo de este trabajo, es continuar con la línea de investigación, que ya comenzaron otros autores, como Álvarez (2004) en “*Análisis de las acciones ofensivas que acaban en gol en la liga profesional de fútbol sala española*”, Parra (2013) con “*Análisis de las acciones ofensivas que acaban en gol en la temporada 2012-2013 en la Liga de Nacional de Fútbol Sala*”, Ramírez (2015) con su tesis doctoral “*Análisis de las acciones ofensivas acabadas en gol en la liga nacional de futbol sala española e internacional*” y Álvarez, Murillo, García y Parra (2016) con “*Análisis observacional de los goles de dos temporadas de la LNFS*”, para de esta manera, ofrecer un mayor número de evidencias que ayuden a mejorar, a técnicos y jugadores.

El futbol-sala se basa en el binomio colaboración-oposición y su objetivo principal es el de conseguir marcar mayor número de goles que el equipo rival, mediante diferentes acciones técnico-tácticas. Estas acciones, como ya dijo Sánchez (1991), citado por García et al. (2010), consisten en el diseño de estructuras de transformación de los diferentes sistemas de ataque para generar desequilibrio en la defensa.

Según Medina (1999), la observación es el procedimiento mediante el cual es posible obtener información de diversos acontecimientos o hechos, siendo necesario la utilización de diferentes técnicas que ayuden a la percepción del observador. En los últimos 15 años, son varios los trabajos relacionados con el análisis observacionales sobre estas acciones en el fútbol sala, ya que es importante conocer las variables que afectan en mayor medida a la consecución del gol.

Con todo esto, decir que el objeto de estudio de este trabajo, son aquellas acciones ofensivas que terminan en gol en la Liga Nacional de Fútbol Sala en la temporada 2015-2016 y en el Europeo de 2016 (UEFA Euro Futsal), analizadas mediante un método observacional, ya empleado en la misma línea de investigación, por autores como, Álvarez, Puente, Manero y Manonelles, (2004), Parra (2013), Aranda (2014) , Felipe (2015), Ramírez (2015) o Álvarez, Murillo, García y Parra (2016). De esta manera se puede ver cómo van evolucionando las AO que acaban en gol a lo largo de las diferentes temporadas en la LNFS, para poder observar que semejanzas y diferencias se producen entre ellas, con el fin de explotar y mejorar todo aquello que es determinante para un buen rendimiento

Material y métodos

Muestra

Para poder llevar a cabo el análisis de todas las acciones ofensivas, se ha realizado un estudio observacional, descriptivo y comparativo. Mediante este, se han analizado los goles de la última temporada de la Liga Nacional de Fútbol Sala (LNFS) y los de la fase final de la última UEFA Futsal Euro, disputada en 2016. El número total de goles analizados ha sido de 1845, correspondiendo 1716 de la LNFS y 129 a la UEFA Futsal Euro (tabla 1)

| Competición y temporada | Equipos | Partidos totales | Partidos analizados | Goles totales | Goles analizados |
|-------------------------|---------|------------------|---------------------|---------------|------------------|
| LNFS (15-16) | 16 | 240 | 240 | 1716 | 1716 (100%) |
| UEFA Futsal Euro | 12 | 20 | 20 | 129 | 129 (100%) |
| TOTALES | 28 | 260 | 260 | 1845 | 1845 |

Tabla 1. Características de las competiciones analizadas

En la temporada 2015-2016 de la LNFS, se han observado los 240 partidos de la fase regular y se han analizado 1716 goles. El número real de goles analizados, es mayor al que se refleja en la Tabla 1, debido a que se han analizado algunos goles no mostrados en el acta arbitral. En la UEFA Futsal Euro 2016, se han observado los 20 partidos correspondientes a la fase final del torneo y se han analizado 129 goles.

La muestra representa el 100% de las AO observadas, muestra representativa para la realización de un análisis estadístico. La totalidad de los partidos, se ha obtenido mediante las páginas oficiales de la LNFS (Liga Nacional de Fútbol Sala) y de la UEFA (Union of European Football Associations), además de sus cuentas oficiales en la plataforma multimedia YouTube. El hecho de que el visionado se basara en los resúmenes de los encuentros, ha supuesto que muchas de las jugadas no estén disponibles desde el inicio de estas, suponiendo una limitación en el estudio.

Método

Como en otros estudios de esta misma temática, la metodología empleada ha sido el diseño observacional que establecieron autores como Anguera y Hernández (2013) y Medina (1999).

Como ya dijeron Álvarez, García, Murillo y Parra (2014) en referencia a Anguera (2003), el diseño de este estudio observacional es puntual, nomotético y multidimensional. Puntual debido a que la observación se realiza en determinados momentos, la temporada 15-16 de la LNFS y el Europeo de 2016; nomotético dado que se estudia las veces que se produce un mismo fenómeno, las AO terminadas en gol; y multidimensional porque son varias y distintas, las características del juego que se estudian. Con todo esto, decir que se trata de observación directa y no participativa, ya que no existe ningún tipo de interacción entre el observador y los jugadores.

Para el proceso de recogida de todos los datos se ha empleado el programa informático Microsoft Excel, registrando cada uno de los sucesos visionados, en las diferentes variables que componen el instrumento.

Instrumento de observación

La herramienta empleada para llevar a cabo este estudio, creada por Anguera (2013), se elaboró *ad hoc*. Está formada por una combinación de campos y sistemas de categorías.

En este trabajo, se han analizado dos competiciones, (LNFS Temp.15-16 y UEFA Futsal Euro 2016), con formato de competición diferente, por lo que algunos de los criterios del instrumento han tenido que ser modificados.

A continuación, se muestra la descripción de cada uno de estos criterios, teniendo en cuenta que cada categoría se estructura formalmente en un núcleo conceptual y en un nivel de plasticidad denominado “grado de apertura” (Smith y Medin. 1981; Anguera. 1990) y siguiendo las variables observadas que plantea Ramírez (2015) en su tesis.

1. Nº de jugada (REG).

Este punto ofrecerá la totalidad de goles registrados en la investigación. En el criterio número de jugada, formato de campo, se aplicará un sistema decimal de codificación, que se completará de forma indefinida: 1, 2, 3, 4, 5, 6, etc., al finalizar el registro.

2. Liga (LIG).

- **Núcleo categorial.** Competiciones observadas durante la temporada 2015-2016.

La selección de una de sus categorías permite anotar acciones que acontecen durante su desarrollo.

- **Grado de apertura.** Las categorías contempladas en este apartado son 2, una para cada competición.

- **Categorías:**

- Española masculina – LNFS (ESP)
- Campeonato Europeo masculino – UEFA Futsal Euro (EUR)

3. Jornada (JOR).

- **Núcleo categorial.** Jornada de liga donde se produce la acción registrada.

- **Grado de apertura.**

- **LNFS:** El número máximo de categorías es 30 puesto Además, se deberá corresponder con lo que indiquen las actas de la liga puesto que existen partidos que por condiciones externas a la competición deben celebrarse en distinta fecha pero que pertenecen, a todos los efectos, a una jornada en concreto.
- **Campeonato de Europa:** El número de categorías tan solo son 5 ya que las características de la competición hacen que el grado de apertura no se realice mediante jornada sino mediante fases del torneo.

- **Categorías:**

- **LNFS:** de 1 hasta 30, siendo 1 la jornada 1, 2 la jornada 2, y así sucesivamente haciendo coincidir cada número decimal con el número ordinal de jornada de liga.
- **Campeonato Europeo:** Se diferencian las siguientes categorías; si los partidos son referentes a la fase de grupos (GRP), si lo son a la fase de cuartos de final (CUAR); a la fase de semifinales (SEMI); al partido por el 3er y 4to puesto (3º y 4º) o a la final (FIN).

4. Sede (SED).

- **Núcleo categorial.** Este criterio se corresponde con la característica temporal de un equipo de jugar en casa o fuera.
- **Grado de apertura.**
 - **LNFS:** Se tendrá en cuenta únicamente lo referido en el acta que la liga adjunta al partido. En todos los partidos siempre se asigna a un equipo como local y otro como visitante.
 - **Campeonato de Europa:** Al tratarse de una competición donde se considera que la sede solo afecta al país anfitrión, todos los equipos juegan bajo la denominación de neutros.

- **Categorías:**

- **LNFS:** si el equipo observado actúa como equipo local (LOC), o como equipo visitante (VIS).
- **Campeonato de Europa:** los equipos observados actúan como neutros (NTR)

5. Posición jugador (POS)

- **Núcleo categorial.** Denominación que recibe el puesto específico ocupado por el jugador que realiza la acción de finalización. Este parámetro se encuentra en la ficha técnica oficial del jugador en cada una de las ligas analizadas.
- **Grado de apertura.**
 - **LNFS:** A partir de este criterio y siguiendo el marco teórico se han establecido 4 categorías.
 - **Campeonato de Europa:** A partir de los datos de las actas aparecidas en la página oficial del torneo, son 3 las categorías que se diferencian.
- **Categorías:** (Ver figura 1 y 2)
 - **LNFS**
 - ❖ Portero (PRT). El jugador que finaliza la acción ocupa el puesto específico de portero.
 - ❖ Ala (ALA). El jugador que finaliza la jugada ocupa el puesto específico de ala.
 - ❖ Cierre (CIE). El jugador que finaliza la jugada ocupa el puesto específico de cierre.
 - ❖ Pívot (PIV). El jugador que finaliza la jugada ocupa el puesto específico de pívot.
 - **Campeonato de Europa:**
 - ❖ Portero (PRT): El jugador que finaliza la acción ocupa el puesto específico de portero
 - ❖ Defensa (DEF): El jugador que finaliza la acción ocupa el puesto específico de defensa.

- ❖ Delantero (DEL): El jugador que finaliza la acción ocupa el puesto de delantero.

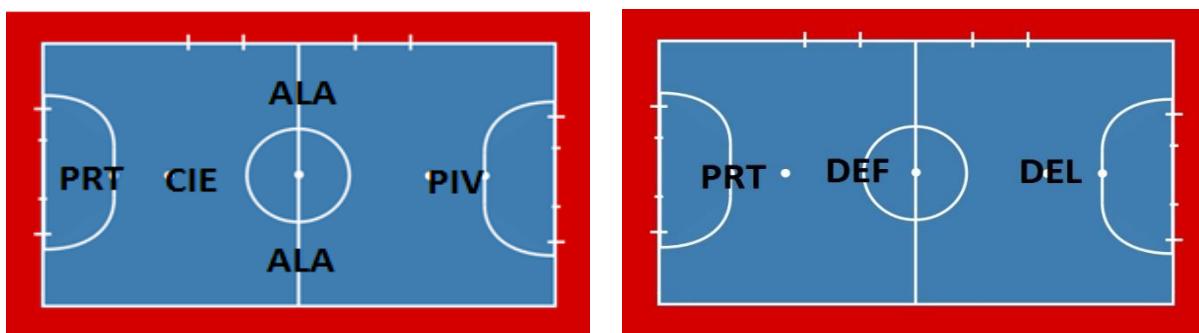


Figura 1 y 2. Posiciones de jugadores en el campo.

6. Zona de inicio (ZI).

- **Núcleo categorial.** Se considera zona de inicio de la jugada (ZI) a la zona en la cual el equipo se hace dueño del balón, iniciando de esta manera la jugada. Dado que las únicas jugadas observadas serán las finalizadas en gol, se va a considerar que la jugada se inicia desde que el jugador que se hace con la posesión de balón, realiza el primer contacto con el balón. En lo relativo al reparto zonal se ha repartido el campo en 26 zonas de juego.

Se ha hallado la superficie de cada una de las zonas aplicando las fórmulas geométricas para el rectángulo, $base \cdot altura$, y la circunferencia, πr^2 , respecto de las medidas oficiales del campo de juego. De esta manera, las categorías se han ordenado por metros cuadrados:

- $12m^2$: ZI12, ZI52.
- $18m^2$: ZI12a, ZI52a.
- $25m^2$: ZI10, ZI20, ZI40, ZI50, ZI14, ZI24, ZI44, ZI54.
- $28,27m^2$: ZI11a, ZI13a, ZI51a, ZI53a.
- $30m^2$: ZI22, ZI42.
- $31,73m^2$: ZI11, ZI13, ZI51, ZI53.
- $60m^2$: ZI21, ZI41, ZI23, ZI43.



Figura 3. Distribución zonal del campo.

- **Grado de apertura.** Al poseer el material audiovisual ya editado por las distintas competiciones, podría darse el caso de no saber dónde se ha iniciado la jugada. En dicho caso se consignará siempre el lugar donde el equipo observado tiene el primer contacto con el balón. Se podrá conocer qué % del total de las jugadas son de esta naturaleza por medio de la categoría “*Jugada (JUG)*” dentro del criterio 8 “*Forma de inicio de jugada (IJG)*”, que se detalla más adelante.
- **Categorías:**
 - ZI10: zona que abarca desde la línea de fondo junto al córner izquierdo hasta la línea imaginaria de 10 metros de campo defensivo y de borde de área a borde de área.
 - ZI11: zona que abarca desde el borde del área izquierdo hasta la línea imaginaria de 10 metros de campo defensivo, de palo a palo y de borde de área a borde de área.
 - ZI11a: zona que abarca desde la línea de fondo a la izquierda de la portería hasta el borde del área defensiva y la línea imaginaria de palo a palo.
 - ZI12: zona que abarca desde el borde del área central hasta la línea de 10 metros defensiva y las líneas de palo a palo.
 - ZI12a: zona que abarca desde la línea de gol propia hasta el borde del área central defensiva.
 - ZI13: zona que abarca desde el borde del área defensiva derecha hasta la línea imaginaria de 10 metros defensiva y de borde de área a borde de área.

- ZI13a: zona que abarca desde la línea de fondo a la derecha de la portería propia hasta el borde del área defensiva.
- ZI14: zona que abarca desde la línea de fondo propia junto al círculo derecho hasta la línea imaginaria de 10 metros defensiva.
- ZI20: zona delimitada por las líneas de banda izquierda en campo propio, la línea de centro y las líneas imaginarias de 10 metros defensiva y de borde de área a borde de área.
- ZI21: zona situada a la izquierda de la zona central y delimitada por la línea de centro y las líneas imaginarias de 10 metros defensiva, de palo a palo y de borde de área a borde de área.
- ZI22: zona delimitada por las líneas imaginarias de palo a palo, de 10 metros defensiva y la de centro del campo.
- ZI23: zona situada a la derecha de la zona central y delimitada por la línea de centro y las líneas imaginarias de 10 metros defensiva, de palo a palo y de borde de área a borde de área.
- ZI24: zona delimitada por las líneas de banda derecha en campo propio, la línea de centro y las líneas imaginarias de 10 metros defensiva y de borde de área a borde de área.
- ZI40: zona delimitada por las líneas de banda izquierda en campo rival, la línea de centro y las líneas imaginarias de 10 metros ofensiva y de borde de área a borde de área.
- ZI41: zona situada a la izquierda de la zona central y delimitada por la línea de centro y las líneas imaginarias de 10 metros ofensiva, de palo a palo y de borde de área a borde de área.
- ZI42: zona delimitada por las líneas imaginarias de palo a palo, de 10 metros ofensiva y la de centro del campo.
- ZI43: zona situada a la derecha de la zona central y delimitada por la línea de centro y las líneas imaginarias de 10 metros ofensiva, de palo a palo y de borde de área a borde de área.
- ZI44: zona delimitada por las líneas de banda derecha en campo rival, la línea de centro y las líneas imaginarias de 10 metros ofensiva y de borde de área a borde de área.

- ZI50: zona que abarca desde la línea de fondo rival junto al córner izquierdo hasta la línea imaginaria de 10 metros de campo ofensivo y de borde de área a borde de área.
- ZI51: zona que abarca desde el borde del área izquierdo hasta la línea imaginaria de 10 metros de campo ofensivo, de palo a palo y de borde de área a borde de área.
- ZI51a: zona que abarca desde la línea de fondo rival a la izquierda de la portería hasta el borde del área ofensiva y la línea imaginaria de palo a palo.
- ZI52: zona que abarca desde el borde del área central ofensiva hasta la línea de 10 metros ofensiva y las líneas de palo a palo.
- ZI52a: zona que abarca desde el borde del área central hasta la línea de 10 metros ofensiva y las líneas de palo a palo
- ZI53: zona que abarca desde el borde del área ofensiva derecha hasta la línea imaginaria de 10 metros defensiva y de borde de área a borde de área.
- ZI53a: zona que abarca desde la línea de fondo rival a la derecha de la portería propia hasta el borde del área ofensiva y de palo a palo.
- ZI54: zona que abarca desde la línea de fondo rival junto al córner derecho hasta la línea imaginaria de 10 metros defensiva y de borde de área a borde de área.

7. Zona de finalización (ZF)

- **Núcleo categorial.** Manteniendo la misma división zonal del campo se considera, zona final de la jugada (ZF), aquella en la cual la jugada se ve terminada, en el caso del presente estudio coincidiendo con el último contacto del equipo observado con el balón antes de entrar en la portería.
- **Grado de apertura.** Al observar dos equipos la direccionalidad del juego es completamente opuesta entre ellos, de manera que el equivalente para categorizar la zona de juego siempre se hará en diagonal, por ejemplo, 10=54. Además, en caso de que el tiro se realice desde uno de los límites zonales, como en el caso del penalti o el doble penalti, se escogerá siempre la zona más cercana a la portería. Así el penalti se consignará en ZF52a, y el doble penalti en ZF52.

- **Categorías:** ZF10, ZF11, ZF11^a, ZF12, ZF12^a, ZF13, ZF13^a, ZF14, ZF20, ZF21, ZF22, ZF23, ZF24, ZF40, ZF41, ZF42, ZF43, ZF44, ZF50, ZF51, ZF51^a, ZF52, ZF52^a, ZF53, ZF53^a, ZF54. La descripción coincide con las de zona inicial, por lo que no se explican en este punto.

8. Forma de inicio de la jugada (IJG)

- **Núcleo categorial.** Se inicia una jugada, es decir se pasa de rol de equipo sin balón a rol de equipo con balón, en un golpe de juego.
- **Grado de apertura.** Mediante las categorías diseñadas se recogerán todas las formas en las que un equipo se hace con la posesión del balón.
- **Categorías:**
 - Sin interrupción reglamentaria:
 - Robo de jugador (ROBJ): el equipo observado se hace con la posesión de balón recobrándolo del equipo adversario en disputa directa con otro jugador.
 - Interceptación de pase (ROBP): el equipo observado se hace con la posesión de balón recobrándolo del equipo adversario cortando un pase entre jugadores del equipo rival, entendiendo pase como la acción técnica que realiza un jugador para enviar la pelota a otro compañero con la intención de que este último se haga con su control y posesión. En ambos casos, se considerará inicio de la jugada el primero de los contactos.
 - Presión (PRS): el equipo observado se hace con la posesión de balón recobrándolo del equipo adversario mediante un único contacto con el condicionante de que el siguiente evento es la consecución del gol.
 - Despeje (DPJ): el equipo observado se hace con la posesión de balón recobrándolo del equipo adversario por medio de esta acción de juego, entendiéndola como un golpeo sin control, con el

objetivo de alejar el balón de la zona y sin intención de continuar con posesión de balón.

- Jugada (JUG): el equipo observado comienza la jugada con posesión de balón sin conocer el motivo por el que esto sucede (el video no refleja nada más de la jugada) o porque el juego ya ha comenzado y está en desarrollo.
 - Rebote (RBT): el equipo observado se hace con la posesión de balón tras un tiro del equipo contrario que rebota en algún jugador, estructura de la portería o árbitro, haciéndose este mismo u otro compañero con la posesión del balón.
 - Otra (OTR): ninguna de las anteriores.
- Con interrupción reglamentaria: con el balón fuera de juego, después de que el árbitro haya decretado una interrupción reglamentaria, se inicia la jugada cuando se hace efectiva la puesta en juego del balón. Las interrupciones reglamentarias con las que un equipo puede iniciar una jugada son:
- Saque de puerta (SP): saque a favor, consecuencia de que el balón traspasa la línea de meta del equipo observado o que el portero se haga con el control del balón.
 - Saque de banda (SB): saque a favor, consecuencia de que el balón traspasa la línea de banda.
 - Saque de esquina (SE): saque a favor, consecuencia de que el balón traspasa la línea de fondo del equipo observado.
 - Saque de falta directa (SFD): saque a favor del equipo observado, consecuencia de una acción antirreglamentaria del equipo contrario.
 - Saque de falta indirecta (SFI): saque a favor del equipo observado, consecuencia de una acción antirreglamentaria del equipo contrario en el que el inicio de la jugada obliga a pasar y no a tirar.
 - Penalti (PE): lanzamiento de una pena máxima por parte del equipo observado.
 - Doble penalti (DP): lanzamiento de una pena por acumulación de faltas por parte del equipo observado.

- Saque de centro (SC): tras encajar un gol el saque que reanuda de nuevo el juego. Además, incluimos en este apartado, con fines operativos, el saque de centro que da comienzo a los partidos, a pesar de que en realidad no pueda ser considerado como interrupción.
- Bote neutral (BN): bote neutral que da inicio a una jugada correspondiente al equipo observado.

9. Tipo de jugada (AOF)

- **Núcleo categorial.** Esta categoría resume de manera teórica la acción ofensiva en la que el equipo observado consigue el gol.
- **Grado de apertura.** En caso de juego en desigualdad numérica donde la jugada se inicie a balón parado prevalecerán los criterios de desigualdad numérica por ser habitualmente jugadas diseñadas específicamente con ese número de jugadores en el campo.
- **Categorías:** se encuentran siete tipos de contextos tácticos ofensivos:
 - Defensa estructurada (AP): la jugada de ataque sucede frente a una defensa organizada y agrupada detrás de la línea de la pelota y siempre con igual número de jugadores en ambos equipos.
 - Defensa desestructurada (CA): cuando el equipo observado entra en contacto con la pelota e imprime un ataque en dirección vertical y a gran velocidad y/o cuando se encuentra enfrente a una defensa desequilibrada numérica y/o posicionalmente. No serán relevantes los metros avanzados durante la jugada.
 - Defensa desestructurada en portero jugador (CAPJ): aquellos contraataques que surjan de una recuperación con el equipo contrario ejecutando portero jugador.
 - Defensa estructurada presionante (SDP): la jugada se realiza cuando el rival está ejerciendo sobre el equipo observado una presión en campo ofensivo a través de la proximidad de sus marcas, en esta categoría la defensa está estructurada y definida. Será una acción rápida, generalmente un pase en largo o a través de regates y fintas que permitan encontrar espacios libres.

- Portero jugador (PJ): el equipo observado sustituye al portero por un jugador de campo, teniendo la superioridad en las acciones ofensivas de 5x4. Es decir, para considerarse que el equipo observado está realizando portero jugador éste, deberá estar presente en el campo ofensivo durante el gol.
- Superioridad (JS): el equipo observado aborda la jugada ofensiva de manera estática con un mayor número de jugadores en el campo debido a la inferioridad del equipo contrario por una expulsión o lesión fortuita, siendo siempre inferior o igual a 4 el número de jugadores de campo ejecutando el ataque.
- Inferioridad (JI): el equipo observado aborda la jugada ofensiva de manera estática con un menor número de jugadores de campo debido a la superioridad del equipo contrario por una expulsión o lesión fortuita.
- Balón parado (BP): el equipo observado realiza una jugada ensayada con el balón detenido por una interrupción del juego.
- Otra (OTR): ninguna de las anteriores.

10. Jugadores que intervienen (JG).

- **Núcleo categorial.** Todo jugador del equipo observado que haya entrado en contacto con el balón durante la acción ofensiva se contabilizará para añadirse al total de participantes en la jugada.
- **Grado de apertura.** Se contabilizará únicamente el primer toque del jugador independientemente del número de participaciones posteriores, siendo siempre JG5 el máximo número a consignar.
- **Categorías:** JG1 (1 jugador), JG2 (2 jugadores), JG3 (3 jugadores), JG4 (4 jugadores), JG5 (5 jugadores).

11. Número de pases (PS).

- **Núcleo categorial.** Entendiendo como pase, y ya mencionado anteriormente, la acción técnica que realiza un jugador para enviar la pelota a otro compañero con la intención de que este último se haga con su control y posesión, completándose el pase únicamente cuando un compañero reciba el balón.

- **Grado de apertura.** Tienen cabida todo tipo de pases (al hueco, al hombre,...) y prevalece la conservación de balón al resto de elementos disruptivos que puedan darse durante la posesión interpretando todas ellas como interrupción ocasional de continuidad (Arana, et al. 2004). En caso de que existiese una interrupción reglamentaria el registro se reiniciaría en 0.
- **Categorías:** PS0 (0 pases), PS1 (1 pase), PS2 (2 pases), PS3 (3 pases), PS4 (4 pases), PS5 (5 pases), PS6 (6 pases), PS7 (7 pases), PS8 (8 pases), PS9 (9 pases), PS10 (10 pases) y PS100 (11 o más pases).

12. Finalización de la jugada (APR)

- **Núcleo categorial.** En este criterio se observa la acción técnico-táctica anterior a que se efectúe el disparo / remate que acaba en gol o el pase previo a éste remate. Bien sea realizada por otro jugador distinto al finalizador o por este mismo.
- **Grado de apertura.** Para una mejor comprensión se detalla en cada una de las categorías.
- **Categorías:**
 - Regate (RG): acción que permite desbordar la posición defensiva de uno o varios rivales cercanos por medio de algún recurso técnico, obteniendo una posición de ventaja individual o colectiva.

Grado de apertura. Tienen cabida de igual forma todos los controles orientados tan propios de este deporte. Por ejemplo los giros de pivot.

- Conducción (CONC): desplazamiento con balón controlado durante dos o tres zancadas sin necesidad de realizar ninguna habilidad técnica específica entendiendo que el cambio de ritmo o velocidad no es una habilidad sino una cualidad física.

Grado de apertura. Tienen cabida todos los desplazamientos con balón controlado sin rivales, y también aquellos en los que el jugador utiliza el cuerpo para interponerse entre el balón y el rival durante la carrera.

- Conducción (CONL): desplazamiento con balón controlado durante más de tres zancadas sin necesidad de realizar ninguna habilidad técnica específica entendiendo que el cambio de ritmo o velocidad no es una habilidad sino una cualidad física.

Grado de apertura. Tienen cabida todos los desplazamientos con balón controlado sin rivales, y también aquellos en los que el jugador utiliza el cuerpo para interponerse entre el balón y el rival durante la carrera.

- Rechace (RCH): el jugador finaliza tras recibir el balón de un contrario o de los palos en un máximo de dos toques.

Grado de apertura. Se engloban en ella todos los despejes del portero o rebotes en un jugador contrario que se dan tras un disparo anterior.

- Desvío (DSV): el jugador finaliza tras modificar la trayectoria del tiro de un compañero o de un rival involuntariamente mediante un único toque.

Grado de apertura. Si el jugador no se hace con el control del balón sino que rebota en dos partes de su cuerpo secuencialmente se contabilizará también como desvío.

- 2º palo (2P): se entiende por 2º palo aquella jugada en la que el pasador envía el balón al finalizador traspasando el eje central del campo, entendiendo por eje central la línea imaginaria que atraviesa el campo longitudinalmente desde el centro de la portería al centro de la portería contraria, pasando por el punto de penalti, doble penalti y centro del campo. ofreciéndole una posibilidad de finalización favorable y siempre dentro del área de portería.

Grado de apertura. El jugador que finaliza la jugada deberá recibir el balón de un compañero desde el otro hemisferio del campo para finalizar sin ninguna otra acción técnica excepto el disparo, dándose siempre en todo caso dentro del área y sin recibir el balón de ningún contrario o rechace.

- Pared con pívot (PP): el jugador que finaliza pasa y recibe el balón de un compañero que se sitúa en posición de pívot de espaldas a la portería contraria y en zona central del campo ofensivo (Z51a-53a hasta Z51-53) siempre y cuando

dicho jugador no modifique su posición y que el finalizador lo haga en un único toque.

Grado de apertura. Si alguna de las acciones coincide con los criterios de segundo palo, será ésta la categoría escogida por ser la acción más cercana a línea de gol.

- Desdoble (DSB): permuta con ganancia de profundidad o amplitud que permite obtener una posición de ventaja individual por la pérdida de marcaje, o colectiva, por la ruptura de la táctica defensiva contraria. El jugador que efectúa el pase no tiene que encontrarse de espaldas a portería y el pase se realizará en dirección ofensiva o en paralelo, además el finalizador deberá hacerlo en un único toque.

Grado de apertura. Si alguna de las acciones coincide con los criterios de segundo palo, será ésta la categoría escogida por ser la acción más cercana a línea de gol.

- Pase/centro (PC): el jugador que finaliza recibe el balón de un compañero sin que éste supere el eje central, en caso de ser dentro del área y en todo caso fuera de ella, para finalizar sin ninguna otra acción técnica excepto el disparo.

Grado de apertura: Se contempla la posibilidad de que exista un control de balón previo al disparo, no siendo mayor de dos toques desde la recepción a su finalización y sin modificar su posición espacial.

- Gol en propia puerta (GPP): tiro que realiza un jugador del equipo observado y que acaba en gol tras ser desviado ligera o bruscamente de su trayectoria inicial.
- Ninguna (NIN): el jugador ejecuta un lanzamiento directo sin ninguna acción técnica previa.
- Otras (O): cualquier otra jugada que pueda darse.

13. Zona acción previa (ZAP).

- **Núcleo categorial.** Corresponde con la zona del campo donde se produce la última acción técnica previa a gol.
- **Grado de apertura.** Puede ocurrir que la zona de finalización coincida con la zona de acción previa. Para una mayor concreción se delimitan los criterios para cada una de las categorías del anterior criterio.

- Para regate (RG): Se tendrá en cuenta el lugar donde se ha desbordado al contrario, entendiendo por desborde el momento en el que el jugador obtiene una posición bien sea física o zonal de ventaja.
- Para conducción corta (CONC): Zona en la que se inicia la conducción tras hacerse con control de balón.
- Para conducción larga (CONL): Zona en la que se inicia la conducción tras hacerse con control de balón.
- Para rechace (RCH): Zona en la que el jugador se hace con el control de balón.
- Para desvío (DSV): Zona desde donde se efectuó el tiro desviado.
- Para 2º palo (2P): Zona desde donde se efectuó el pase.
- Para pared con pivot (PP): Zona en la que el pivot realiza la devolución del pase previo.
- Para desdoble (DSB): Zona en la que el jugador devuelve la pelota al jugador que efectúa el primer pase.
- Para pase/centro (PC): Zona desde donde se efectuó el pase.
- Gol en propia puerta (GPP): Zona desde donde se efectuó el pase o tiro, o lo que es lo mismo, zona donde se produce el último contacto del equipo que anota.
- **Categorías.** ZAP10, ZAP11, ZAP11^a, ZAP12, ZAP12^a, ZAP13, ZAP13^a, ZAP14, ZAP20, ZAP21, ZAP22, ZAP23, ZAP24, ZAP40, ZAP41, ZAP42, ZAP43, ZAP44, ZAP50, ZAP51, ZAP51^a, ZAP52, ZAP52^a, ZAP53, ZAP53^a, ZAP54. La descripción coincide con las de zona inicial, por lo que no se explican en este punto.

14. Número de toques (TQU).

- **Núcleo categorial.** Corresponde con el número de contactos que el jugador que finaliza realiza hasta conseguir el gol.
- **Grado de apertura.** El disparo contabilizará como un contacto más.
- **Categorías:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 100 siendo el número de toques igual al número de la categoría, excepto este último que se corresponde con 11 o más contactos.

15. Zona de contacto (CNT)

- **Núcleo categorial.** Zona de último contacto corporal con el balón antes de introducirse en la línea de gol.
- **Grado de apertura.** Se tiene en cuenta el criterio de lateralidad.
- **Categorías:** (Modificadas de Rincón, et al., 2002)
 - Empeine derecho (EMD) e izquierdo (EMI): superficie superior de los metatarsianos y parte superior de los huesos cuneiforme, navicular y cuboides.
 - Interior derecho (IND) e izquierdo (INI): cara lateral interna del pie. Entre nacimiento del primer metatarsiano y el maléolo interno tibial.
 - Exterior derecho (EXD) e izquierdo (EXI): zona comprendida por el nacimiento del quinto metatarsiano y el maléolo perineo-externo.
 - Puntera derecha (PND) e izquierda (PNI): zona más distal de los dedos del pie, especialmente la comprendida entre el primer y el cuarto dedo.
 - Tacón derecho (TCD) e izquierdo (TCI): zona posterior del pie en la protusión del hueso calcáneo.
 - Cabeza (CBZ): zona superior del cuerpo formada por los huesos del cráneo.
 - Otros (OT), otros derecha (OTD) e izquierda (OTI): cualquier otro lugar del cuerpo.

16. Zona portería (ZPO)

- **Núcleo categorial.** Este criterio desglosa la trayectoria del esférico en función de la altura por la que traspasa la línea de gol.
- **Grado de apertura.** Para tener unas referencias válidas y estándar en todos los goles observados se realizó un análisis de los colores de las porterías para determinar la altura de referencia en cada uno de los modelos observados. En todo caso, la zona derecha de la portería coincide con el hemisferio derecho del portero cuando éste se sitúa debajo de la portería mirando al resto del campo de juego, y lo mismo sucede con el cuadrante izquierdo.

- **Categorías:**

- Raso (TIR): si el balón no se despega del suelo máximo un cuadrado de la portería;
- Elevado (TIE): si entra con algo de elevación hasta los dos tercios de portería;
- Alto (TIA): lo que indicaría que entra por la zona superior de la portería, el último tercio.

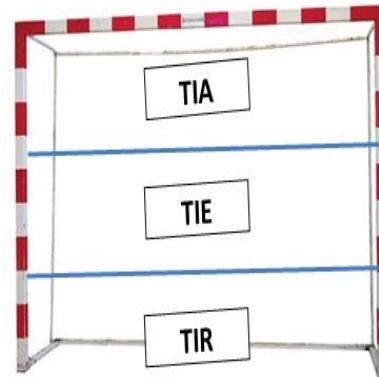


Figura 4. Altura portería

17. Lateralidad portería (LPO)

- **Núcleo categorial.** Este criterio desglosa la trayectoria del esférico en función de la latitud por la que traspasa la línea de gol.
- **Grado de apertura.** Para tener unas referencias válidas y estándar en todos los goles observados se realizó un análisis de los colores de las porterías para determinar puntos de referencia en cada uno de los modelos observados. Se toma como referencia la posición de un sujeto dentro de la portería y mirando hacia el campo de juego.

- **Categorías:**

- Derecha (DCH): tercio derecho de la portería.
- Izquierda (IZQ): tercio izquierdo de la portería.
- Centro (CTR): tercio central de la portería.

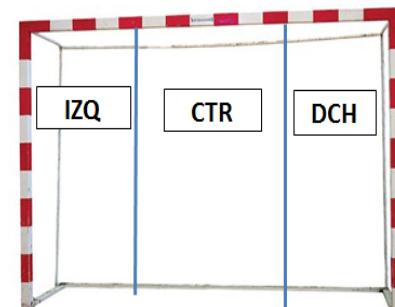


Figura 5. Laterales portería.

18. Momento del gol (MOM)

- **Núcleo categorial.**

- **LNFS:** El tiempo de juego es de dos partes de 20' separados por un descanso de 10'. Se dividirá cada uno de esos periodos en 4 partes iguales, así se establecen intervalos de 5' por periodo.
- **Campeonato de Europa:** El tiempo de juego es de dos partes de 20' separados por un descanso de 10'. Se dividirá cada uno de esos periodos

en 4 partes iguales, así se establecen intervalos de 5' por periodo. Además, se cuenta con tiempo extra en el caso de que se produzcan empates en el tiempo reglamentario de los partidos de fase eliminatorias, de una duración de 10 minutos sin descanso. Se dividirá en dos periodos, haciendo referencia cada uno a una parte de la prórroga.

- **Grado de apertura.** Para evitar la coincidencia de resultados se registrará un segundo más en cada categoría consecutiva.
- **Categorías:**
 - Periodo 1 (1P1): intervalo de la primera parte que abarca desde el pitido inicial hasta el minuto 5 inclusive.
 - Periodo 2 (1P2): intervalo de la primera parte que abarca desde el minuto 5'01'' hasta el minuto 10 inclusive.
 - Periodo 3 (1P3): intervalo de la primera parte que abarca desde el minuto 10'01'' hasta el minuto 15 inclusive.
 - Periodo 4 (1P4): intervalo de la primera parte que abarca desde el minuto 15'01'' hasta el final de la primera parte.
 - Periodo 5 (2P1): intervalo de la segunda parte que abarca desde el pitido inicial hasta el minuto 5 inclusive.
 - Periodo 6 (2P2): intervalo de la segunda parte que abarca desde el minuto 5'01'' hasta el minuto 10 inclusive.
 - Periodo 7 (2P3): intervalo de la segunda parte que abarca desde el minuto 10'01'' hasta el minuto 15 inclusive.
 - Periodo 8 (2P4): intervalo de la segunda parte que abarca desde el minuto 15'01'' hasta el final de la segunda parte.
 - Periodo 9 (1P): toda la primera parte. Se indicará si no hay posibilidad de cronómetro en el vídeo o de acta arbitral que indique el tiempo exacto del gol.
 - Periodo 10 (2P): toda la segunda parte. Se indicará si no hay posibilidad de cronómetro en el vídeo o de acta arbitral que indique el tiempo exacto del gol
 - Periodo 1 Tiempo extra (1PRR): toda la primera parte del tiempo extra, que abarca desde el minuto 40'01 hasta el 45'. (SOLO CAMPEONATO DE EUROPA)

- Periodo 2 Tiempo extra (2PRR): toda la segunda parte del tiempo extra, que abarca desde el minuto 45' hasta el final de esta. (SOLO CAMPEONATO DE EUROPA)

19. Resultado previo (RPR)

- **Núcleo categorial.** Hace referencia al marcador previo a la consecución del gol observado.
- **Grado de apertura.** Todos los partidos comenzarán con resultado de empate.
- **Categorías:**
 - Victoria (RV): el equipo observado anota un gol con un resultado favorable.
 - Empate (RE): el equipo observado anota un gol con un resultado igualado.
 - Derrota (RD): el equipo observado anota un gol con un resultado desfavorable.

20. Marcador temporal local (MTL)

- **Núcleo categorial.** Refleja el marcador temporal que supone el gol anotado.
- **Grado de apertura.** Se anotará el gol local numéricamente.
- **Categorías:**
 - De 0 a 15, coincidiendo el valor de la variable con el número de gol del equipo local.

21. Marcador temporal visitante (MTV)

- **Núcleo categorial.** Refleja el marcador temporal que supone el gol anotado.
- **Grado de apertura.** Se anotará el gol visitante numéricamente.
- **Categorías:** De 0 a 15, coincidiendo el valor de la variable con el número de gol del equipo visitante.

22. Diferencia de goles (DIFG)

- **Núcleo categorial.** Refleja la diferencia de goles entre los equipos que supone el gol anotado.
- **Grado de apertura.** La diferencia de goles positiva atiende al equipo local y la negativa al equipo visitante.
- **Categorías:** De 15 a -15, siendo 15 la mayor diferencia de goles a favor local y -15 la mayor a favor visitante y 0 el empate.

23. Resultado inicial, descanso y final (PDF).

- **Núcleo categorial.** Refleja el marcador al inicio, al descanso y final de partido.
- **Grado de apertura.** Se consignará cada una de las variables siendo imposible que alguna valga para dos registros.
- **Categorías:**
 - P: primer gol-resultado inicial.
 - PD: primer gol-resultado inicial y resultado al descanso.
 - PDF: primer gol-resultado inicial, resultado al descanso y resultado final.
 - PF: primer gol-resultado inicial y resultado final.
 - D: resultado al descanso.
 - DF: resultado al descanso y resultado final.
 - F: resultado final.

24. Victoria, empate o derrota local (VEDL) o visitante (VEDV)

- **Núcleo categorial.** Resultado final del partido para el equipo local y visitante.
- **Grado de apertura.** Se registra el resultado final siendo incompatible la victoria o derrota de ambos equipos al mismo tiempo, y siendo en ambos casos empate si así finalizase.
- **Categorías:** Tanto para el local como para el visitante.

- **V:** victoria.
- **D:** derrota
- **E:** empate

25. Clasificación jornada local(CJL) y visitante (CJV) (solo para la LNFS)

- **Núcleo categorial.** Clasificación con la que el equipo observado inicia la jornada.
- **Grado de apertura.** Se registra el puesto en la que el equipo ha empezado la jornada que se va a registrar antes del primer partido.
- **Categorías:** de 1 hasta 16, siendo 1 el primer puesto y así sucesivamente haciendo coincidir cada número decimal con el número ordinal de la clasificación de liga.

26. Clasificación final local (CFL) y visitante (CFV) (solo para la LNFS)

- **Núcleo categorial.** Clasificación con la que el equipo observado acaba la liga.
- **Grado de apertura.** Se registra el puesto en la que el equipo ha acabado la liga, por lo que sólo se podrá hacer cuando ésta acabe.
- **Categorías:** de 1 hasta 16, siendo 1 el primer puesto y así sucesivamente haciendo coincidir cada número decimal con el número ordinal de la clasificación de liga.

Análisis estadístico

Se ha realizado utilizando los programas Microsoft Excel y el IBM SPSS 19.0. Los resultados obtenidos son mostrados mediante tablas y gráficos de aquellos aspectos que despiertan mayor interés en la realización de este trabajo y para aquellas situaciones con significación o correlación estadística.

En primer lugar, se ha llevado a cabo una estadística descriptiva-cuantitativa de las categorías detalladas en el instrumento, mostrando los resultados en forma de frecuencias y porcentajes, con el objetivo de ver cuál es el comportamiento predominante en cada una de ellas.

En segundo lugar, para establecer asociación o independencia entre variables (1: *Goles de estrategia-momento del gol*; 2: *Goles de estrategia-nº de jugadores y pases*; 3: *Banda vs Córner- nº de pases empleados*; 4: *Banda vs Córner-nº de jugadores*) se ha utilizado la prueba Chi-cuadrado de Pearson (χ^2), además de las pruebas exactas de Fisher, en caso de no cumplirse las condiciones deseadas. Por otro lado, para la demostrar la correlación entre diferentes variables (1: *Goles totales-posición final*; 2: *Goles de estrategia-posición final*) se ha empleado el coeficiente de correlación Rho de Spearman. En ambas pruebas se ha utilizado α de 0'05, siendo los resultados inferiores a dicha cifra, resultados significativos.

Resultados

Para comenzar en este apartado, en primer lugar, hablar de la relación entre el número de goles y la clasificación final en la LNFS. En la tabla 2 se ve como el equipo con mayor número de goles anotados, Inter Movistar con 160 goles, es el primer clasificado de la competición y que los equipos menos goleadores ocupan los puestos bajos de la clasificación. Por otra parte, al hablar de la relación entre clasificación y goles encajados los resultados son semejantes, ya que se puede observar como los equipos menos goleados ocupan las primeras posiciones de la tabla y los que más goles han recibido, se sitúan en los últimos puestos de esta. La media goleadora de los equipos es de 106,87 goles.

| CLASIFICACIÓN GENERAL | | CLASIFICACIÓN POR GOLES | | CLASIFICACIÓN GOLES ENCAJADOS | |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| 1 | Movistar Inter FS | Movistar Inter FS | 160 | Elche CF V.Alberola | 156 |
| 2 | FC Barcelona Lassa | FC Barcelona Lassa | 157 | CD UMA Antequera | 138 |
| 3 | El Pozo Murcia | El Pozo Murcia | 130 | Jumilla B. Carchelo | 135 |
| 4 | Palma Futsal | Catgas E. Santa Coloma | 123 | Levante UD DM | 128 |
| 5 | Áspil Vidal Ribera Navarra | Peñíscola RehabMedic | 117 | Catgas E. Santa Coloma | 124 |
| 6 | Magna Gurpea | Magna Gurpea | 111 | Santiago Futsal | 119 |
| 7 | Catgas E. Santa Coloma | DLink Zaragoza | 108 | DLink Zaragoza | 119 |
| 8 | Peñíscola RehabMedic | Palma Futsal | 107 | Peñíscola RehabMedic | 116 |
| 9 | Burela Pescados Rubén | Santiago Futsal | 99 | Jaén Paraíso Interior | 111 |
| 10 | DLink Zaragoza | CD UMA Antequera | 97 | Burela Pescados Rubén | 108 |
| 11 | Santiago Futsal | Burela Pescados Rubén | 92 | Magna Gurpea | 85 |
| 12 | Jaén Paraíso Interior | Áspil Vidal Ribera Navarra | 91 | El Pozo Murcia | 81 |
| 13 | Levante UD DM | Jaén Paraíso Interior | 86 | Palma Futsal | 80 |
| 14 | Jumilla B. Carchelo | Jumilla B. Carchelo | 85 | FC Barcelona Lassa | 78 |
| 15 | Elche CF V.Alberola | Elche CF V.Alberola | 75 | Áspil Vidal Ribera Navarra | 75 |
| 16 | CD UMA Antequera | Levante UD DM | 72 | Movistar Inter FS | 57 |

Tabla 2. Relación clasificación final y nº de goles anotados y recibidos.

Aplicando Rho de Spearman entre los goles totales marcados y la posición final en la liga obtenemos correlación significativa. Es decir, conforme más goles marca un equipo mejor clasificado queda.

Correlaciones

| | | | POS | GT |
|-----------------|-----|----------------------------|-------|----------------------------|
| Rho de Spearman | POS | Coeficiente de correlación | 1,000 | -,768** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,001 |
| | N | | 16 | 16 |
| | | | GT | Coeficiente de correlación |
| | | | | -,768** |
| | | Sig. (bilateral) | | ,001 |
| | N | | 16 | 16 |

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 3. Correlaciones Goles Totales-Posición

Si correlacionamos goles de estrategia con la posición final, aparece una correlación positiva pero no significativa, es decir, a mayor número de goles de estrategia no significa que tu posición sea mejor.

Correlaciones

| | | | POS | GET |
|-----------------|-----|----------------------------|-------|----------------------------|
| Rho de Spearman | POS | Coeficiente de correlación | 1,000 | -,420 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,106 |
| | N | | 16 | 16 |
| | | | GET | Coeficiente de correlación |
| | | | | -,420 |
| | | Sig. (bilateral) | | ,106 |
| | N | | 16 | 16 |

Tabla 4. Correlaciones Goles de estrategia totales-Posición final

Si aplicamos la misma estadística analizando únicamente los goles de estrategia local y la posición final del equipo en liga, sí que resulta significativa, siendo más alta la clasificación cuantos más goles como local se anotan.

Correlaciones

| | | | POS | GEL |
|-----------------|-----|----------------------------|-------|----------------------------|
| Rho de Spearman | POS | Coeficiente de correlación | 1,000 | -,501* |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,048 |
| | N | | 16 | 16 |
| | | | GEL | Coeficiente de correlación |
| | | | | -,501* |
| | | Sig. (bilateral) | | ,048 |
| | N | | 16 | 16 |

*. La correlación es significativa en el nivel 0,048 (2 colas).

Tabla 5. Correlaciones Goles de estrategia Local- Posición final

Los gráficos 1 y 2 informan sobre cuál es el inicio de jugada más frecuente entre todas las AO (acciones ofensivas) analizadas, tanto en la LNFS, como en el Europeo; siendo la categoría de “Jugada y otros” la más exitosa en ambas competiciones, con un 46,6% y un 47,3% respectivamente. Esta tendencia se debe a que la mayoría de los inicios de las AO disponibles en los resúmenes que proporciona la LNFS, no son mostrados. Seguida de esta, se encuentran los inicios de jugada mediante “Robos”, con un 17,5% y un 16,3%, la cual engloba tanto los robos de balón a un jugador concreto, como la interceptación de pases. Las formas de iniciar las AO que acabe en gol, con menor porcentaje han sido el “saque de centro” en la LNFS con un 0,2% y las jugadas iniciadas mediante “Penalti” y “Doble penalti” en el Campeonato Europeo.

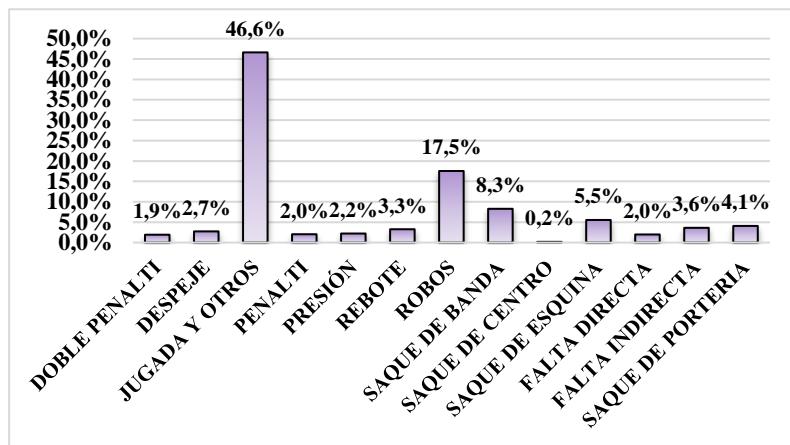


Gráfico 1. Formas de inicio de jugada (LNFS)

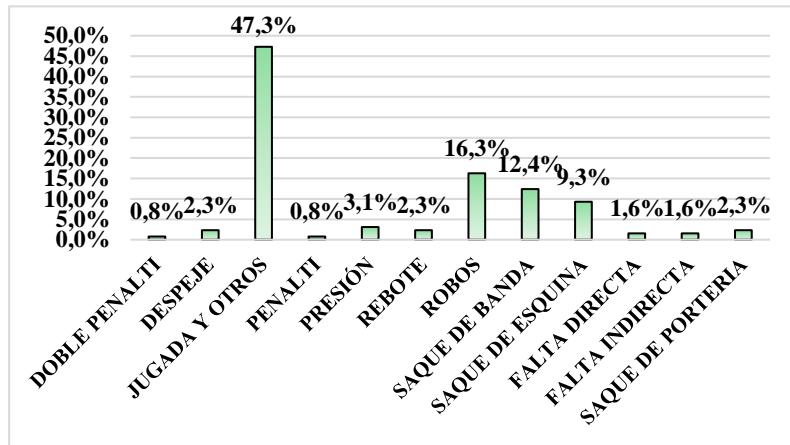


Gráfico 2. Formas de inicio de jugada (Europeo).

Análisis de las acciones ofensivas que concluyen en gol en la Liga Nacional de Fútbol Sala (LNFS) en la temporada 15-16 y el Europeo de 2016

Los resultados de los gráficos 3 y 4 muestran que tanto en la LNFS como en el Europeo, los tipos de jugada más repetidos son los “Contrataques” y las jugadas a “Balón parado”. En el caso de la LNFS, un 35,2% para los “Contrataques” y un 23,3% para la categoría de “Balón parado”; y en campeonato Europeo, un 33,3% y un 26,4% respectivamente.

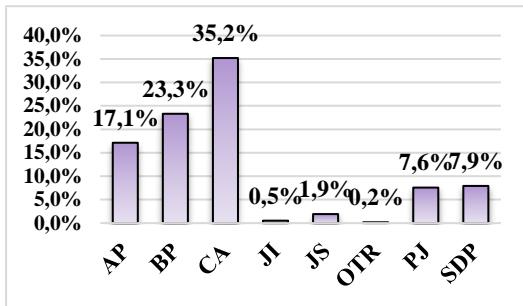


Gráfico 3. Acciones ofensivas (LNFS)

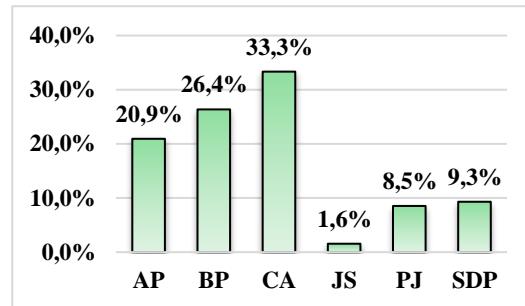


Gráfico 4. Acciones ofensivas (Europeo)

En los gráficos 5 y 6, se refleja el número de jugadores que intervienen y el número de pases que se realizan en las AO. En cuanto al número de jugadores que intervienen, las jugadas más destacadas, en las dos competiciones analizadas, son aquellas en las que participan 2 jugadores, con un 45,7% en la LNFS y un 48,8% en el Europeo; seguidas con un 26,9% y un 28,7% las jugadas en las que participan 3 jugadores.

En cuanto al número de pases, destacan las AO en las que se producen un único pase con un 38,7% y un 45%, seguida de las jugadas en las que no se produce ningún pase con 24,1% en la LNFS y las que se realizan con dos pases en el Europeo, con un 24,8%.

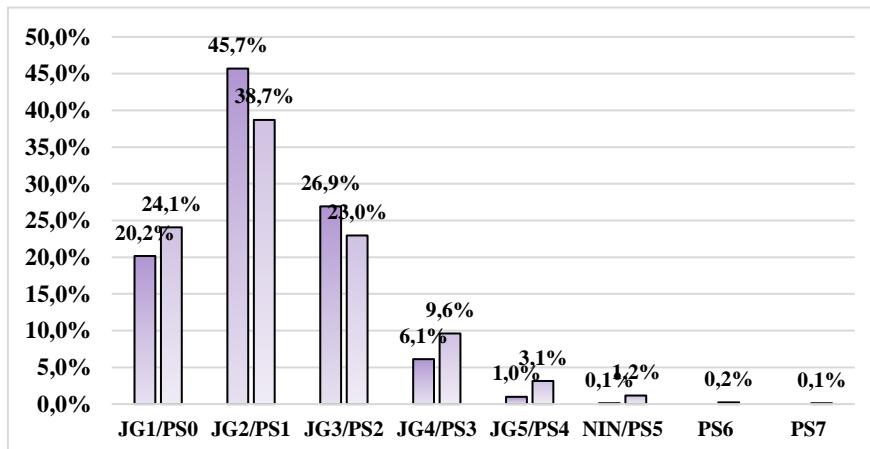


Gráfico 5. N° de jugadores y nº de pases (LNFS).

Análisis de las acciones ofensivas que concluyen en gol en la Liga Nacional de Fútbol Sala (LNFS) en la temporada 15-16 y el Europeo de 2016

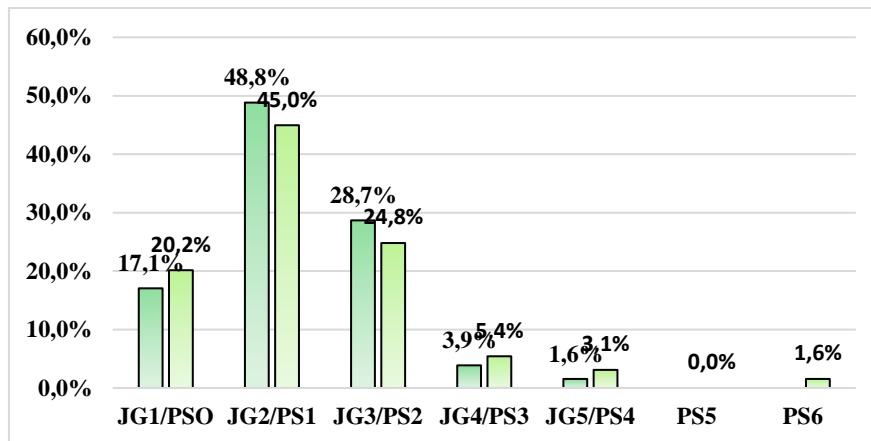


Gráfico 6. Nº de jugadores y nº de pases (Europeo).

La dirección que toma la pelota en la finalización de cada una de las AO analizadas, se refleja en los gráficos 7 y 8. En ambas competiciones, es el tiro raso el que domina, con un 50,6% en la LNFS y un 54,3% en el Europeo. Tras este tipo de disparo, es el tiro elevado el que en más ocasiones se repite, de nuevo, en ambas competiciones, con un 31,1% en la LNFS y un 31,8% en el caso del Europeo.

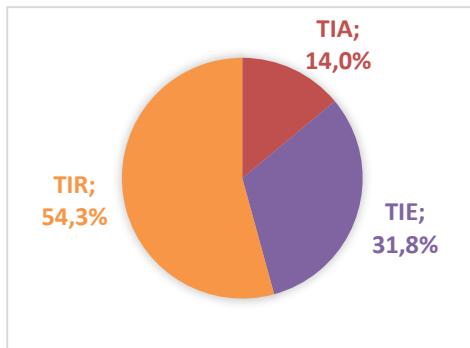


Gráfico 7. Dirección del golpeo (LNFS)

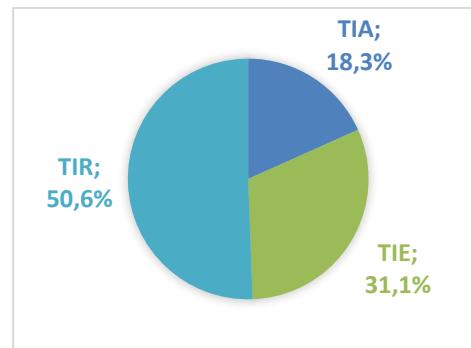


Gráfico 8. Dirección del golpeo (Europeo)

Al hablar de las zonas de contacto más empleadas a la hora de golpear el balón, vemos como en la LNFS, son los golpes de interior con un 49,35 %, los golpes más predominantes, seguido de los golpes con el empeine con un 34,1%, tal y como refleja el gráfico 9. En la competición europea, estos dos tipos de golpeo también son los más frecuentes, pero existe una diferencia, ya que en este caso son los golpes con empeine los más utilizados con un 48,8%, seguido del golpeo de interior con un 34,9%, tal como refleja el gráfico 10.

Análisis de las acciones ofensivas que concluyen en gol en la Liga Nacional de Fútbol Sala (LNFS) en la temporada 15-16 y el Europeo de 2016

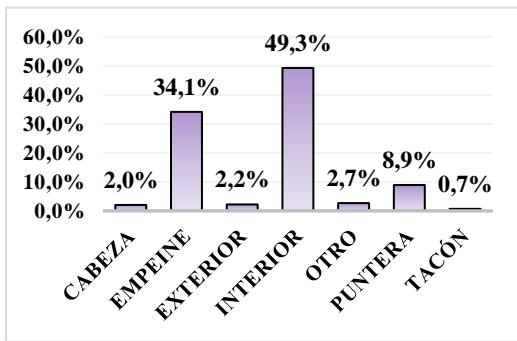


Gráfico 9. Zona de contacto (LNFS)

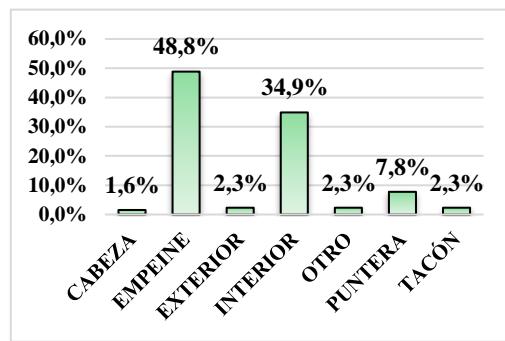


Gráfico 10. Zona de contacto (Europeo)

Es importante conocer cuál es la acción previa antes de la consecución del gol. En los gráficos 11 y 12 se observan los resultados de aquellas que con mayor frecuencia se realizaron en ambos campeonatos. Tanto en el LNFS como en el campeonato Europeo, son las jugadas en las que no se produce ninguna acción técnica, salvo el disparo, las que en más ocasiones se producen, con un 27,4% y un 27,9% respectivamente.

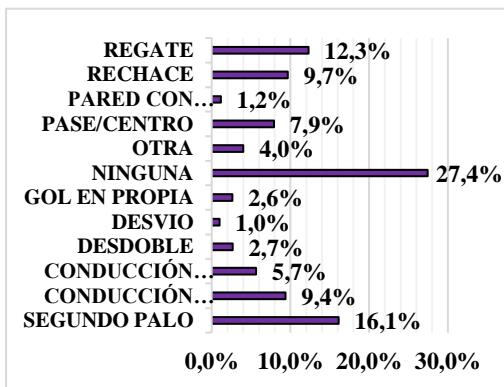


Gráfico 11. Acción previa al gol

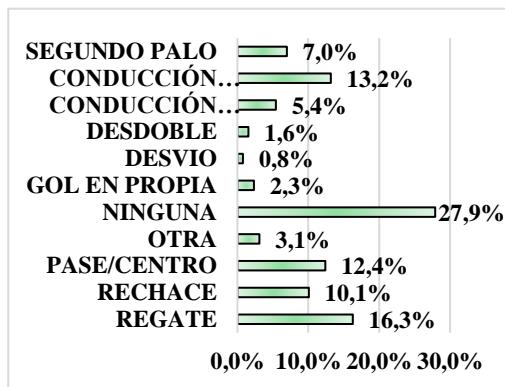


Gráfico 12. Acción previa al gol

Las jugadas de estrategia son formas eficaces de finalizar con éxito las AO. Al aplicar Chi-cuadrado de Pearson entre las variables goles de estrategia y momento del gol, de los 1716 goles que se han marcado y analizado, 400 han sido de estrategia, de los cuales, 206 marcados en la primera parte y 194 en la segunda parte.

Resumen de procesamiento de casos

| | Casos | | | | | |
|-------------|--------|------------|----------|------------|-------|------------|
| | Válido | | Perdidos | | Total | |
| | N | Porcentaje | N | Porcentaje | N | Porcentaje |
| EST * Parte | 1716 | 100,0% | 0 | 0,0% | 1716 | 100,0% |

Tabla 6. Resumen de procesamiento de casos

EST*Parte tabulación cruzada

Recuento

| | | Parte | | Total |
|-----|------------|-------|------|-------|
| | | 1,00 | 2,00 | |
| EST | Estrategia | 206 | 194 | 400 |
| | Resto | 505 | 811 | 1316 |
| | Total | 711 | 1005 | 1716 |

Tabla 7. Recuento goles totales, goles de estrategia y resto de goles

Los resultados obtenidos dicen que en ambas partes se marcan más goles en jugada activa que en estrategia, pero si comparamos ambas partes, en la primera el porcentaje de goles de estrategia con respecto al total es mayor que en la segunda parte.

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (2 caras) | Significación exacta (2 caras) | Significación exacta (1 cara) |
|--|---------------------|----|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 21,781 ^a | 1 | ,000 | | |
| Corrección de continuidad ^b | 21,243 | 1 | ,000 | | |
| Razón de verosimilitud | 21,547 | 1 | ,000 | | |
| Prueba exacta de Fisher | | | | ,000 | ,000 |
| Asociación lineal por lineal | 21,768 | 1 | ,000 | | |
| N de casos válidos | 1716 | | | | |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 165,73.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 8. Nivel de significación Goles en primera y segunda parte

Aplicando Chi-cuadrado de Pearson entre las variables goles de estrategia y número de jugadores y pases, de los 400 goles de estrategia que se han marcado, 336 goles han sido en jugadas de estrategia con al menos 1 pase, es decir, sin contar los goles de penalti y doble penalti.

Resumen de procesamiento de casos

| | Casos | | | | | |
|-----------|--------|------------|----------|------------|-------|------------|
| | Válido | | Perdidos | | Total | |
| | N | Porcentaje | N | Porcentaje | N | Porcentaje |
| JUG * PAS | 336 | 100,0% | 0 | 0,0% | 336 | 100,0% |

Tabla 9. Resumen de procesamiento de casos. Goles de estrategia

De estos 336 goles, destaca en 239 han sido en estrategias en las que han participado menos de 2 jugadores (sin contar el sacador) y menos de 2 pases, es decir, en jugadas de

saque y remate. Destaca también que la mayoría de estos goles han sido en estrategias de menos de 2 pases, concretamente 307 goles.

JUG*PAS tabulación cruzada

Recuento

| | | PAS | | Total |
|-------|-----|-----|-----|-------|
| | | <2 | >2 | |
| JUG | <2 | 239 | 3 | 242 |
| | >2 | 68 | 26 | 94 |
| Total | 307 | 29 | 336 | |

Tabla 10. Recuento participación de jugadores en goles de estrategia

Los resultados son significativos en cuanto a que la mayoría de goles de estrategia se marcan cuando participan menos de 2 jugadores (sin contar sacador) y se realizan menos de 2 pases, es decir, en jugadas de pase y remate.

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (2 caras) | Significación exacta (2 caras) | Significación exacta (1 cara) |
|--|---------------------|----|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 59,925 ^a | 1 | ,000 | | |
| Corrección de continuidad ^b | 56,622 | 1 | ,000 | | |
| Razón de verosimilitud | 54,341 | 1 | ,000 | | |
| Prueba exacta de Fisher | | | | ,000 | ,000 |
| Asociación lineal por lineal | 59,747 | 1 | ,000 | | |
| N de casos válidos | 336 | | | | |

- a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,11.
- b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 11. Nivel de significación goles de estrategia y número de jugadores

Aplicando Chi-cuadrado de Pearson entre las variables goles de estrategia en banda y córner y número de pases, de los 336 goles de estrategia sin contar penalti y doble penalti, se han registrado 237 goles de banda o córner.

Resumen de procesamiento de casos

| | Casos | | | | | |
|--------------|--------|------------|----------|------------|-------|------------|
| | Válido | | Perdidos | | Total | |
| | N | Porcentaje | N | Porcentaje | N | Porcentaje |
| SBvsSE * PAS | 237 | 70,5% | 99 | 29,5% | 336 | 100,0% |

Tabla 12. Resumen de procesamiento de datos. Goles de estrategia totales y goles de córner y banda

Destaca que en ambos tipos de estrategias, la mayoría de goles han sido en jugadas con menos de 2 pases, 212 goles.

SBvsSE*PAS tabulación cruzada

Recuento

| | PAS | | Total |
|--------------|-----|----|-------|
| | <2 | >2 | |
| SBvsSE Banda | 122 | 20 | 142 |
| Córner | 90 | 5 | 95 |
| Total | 212 | 25 | 237 |

Tabla 13. Recuento nº de pases en jugadas de banda y córner

La estadística obtenida determina que hay significación en cuanto a que a mayor número de goles de estrategia desde banda y córner menor número de pases se realizan.

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (2 caras) | Significación exacta (2 caras) | Significación exacta (1 cara) |
|--|--------------------|----|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 4,694 ^a | 1 | ,030 | | |
| Corrección de continuidad ^b | 3,806 | 1 | ,051 | | |
| Razón de verosimilitud | 5,103 | 1 | ,024 | | |
| Prueba exacta de Fisher | | | | ,032 | ,023 |
| Asociación lineal por lineal | 4,674 | 1 | ,031 | | |
| N de casos válidos | 237 | | | | |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 10,02.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 14. Nivel de significación nº de pases y jugadas de córner y banda

Aplicando Chi-cuadrado de Pearson entre las variables goles de estrategia en banda y córner y número de jugadores, de los 336 goles de estrategia sin contar penalti y doble penalti, se han registrado 237 goles de banda o córner.

Resumen de procesamiento de casos

| | Casos | | | | | |
|--------------|--------|------------|----------|------------|-------|------------|
| | Válido | | Perdidos | | Total | |
| | N | Porcentaje | N | Porcentaje | N | Porcentaje |
| SBvsSE * JUG | 237 | 70,5% | 99 | 29,5% | 336 | 100,0% |

Tabla 15. Resumen de procesamiento de datos. Total goles de estrategia y total goles de banda y córner

Destaca que en ambos tipos de estrategias, la mayoría de goles han sido en jugadas con menos de 2 jugadores, 162 goles.

SBvsSE*JUG tabulación cruzada

Recuento

| | JUG | | Total |
|--------|--------|-----|-------|
| | <2 | >2 | |
| SBvsSE | Banda | 89 | 53 |
| | Córner | 73 | 22 |
| | Total | 162 | 75 |
| | | | 237 |

Tabla 16. Recuento goles de banda y córner y nº de jugadores

La estadística obtenida determina que hay significación en cuanto a que a mayor número de goles de estrategia desde banda y córner menor número de jugadores participan.

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Sig. asintótica (2 caras) | Significación exacta (2 caras) | Significación exacta (1 cara) |
|--|--------------------|----|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 5,281 ^a | 1 | ,022 | | |
| Corrección de continuidad ^b | 4,646 | 1 | ,031 | | |
| Razón de verosimilitud | 5,406 | 1 | ,020 | | |
| Prueba exacta de Fisher | | | | ,023 | ,015 |
| Asociación lineal por lineal | 5,258 | 1 | ,022 | | |
| N de casos válidos | 237 | | | | |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 30,06.

c. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 17. Nivel de significación jugadas de banda y córner y nº de jugadores.

Discusión

Análisis descriptivo

Tras analizar los 1716 goles realizados en la temporada 15-16 de la LNFS y los 129 de la fase final de la UEFA Futsal Euro 2016, los resultados en muchas de las variables resultan determinantes para establecer diferentes relaciones. En el caso de la LNFS, el número de goles anotados tiene una relación directa con la clasificación final, esta puede observarse en la Tabla 2 y 3, donde, como ya narraron otros autores en los trabajos más recientes, Parra (2013), Aranda (2014) y Felipe (2015), los equipos que han obtenido mayor número de goles ocupan los puestos punteros de la clasificación y los menos anotadores, los puestos más bajos.

Uno de los principales motivos por el cual los equipos más goleadores ocupan los primeros puestos de la clasificación, puede ser el alto presupuesto que tienen en comparación con el resto, lo que les permite adquirir jugadores con mayor calidad y por lo tanto obtener un mejor rendimiento. Alejados de los primeros puestos, encontramos la “otra” liga, formada por equipos que tienen un nivel similar y con diferencias anotadoras más reducidas. En esta “segunda” liga, encontramos equipos que en la clasificación de goles ocupan puestos más altos que en la clasificación real y viceversa. Por ejemplo, Dlink Zaragoza, colocados entre los 8 primeros puestos de máximos anotadores, pero incapaces de clasificarse para los playoffs; Palma Futsal, con una clasificación goleadora perteneciente a la zona media, ocupa el 4º puesto de la clasificación; o UMA Antequera, de nuevo, con una buena marca goleadora, pero colocados en el último puesto de la clasificación. Estos casos demuestran que la clasificación también depende de otros factores, como por ejemplo la diferencia de goles, entre los goles anotados y los recibidos.

Si se olvida por el momento, algún caso aislado, los resultados obtenidos argumentan lo que en su día otros autores como Álvarez (2004) o Aranda (2014) defendieron, y es que la clasificación goleadora y en concreto, una diferencia de goles positiva, mantienen una relación directa con la clasificación final.

Para poder corroborar con mayor seguridad los resultados obtenidos en el análisis descriptivo, aplicamos la Chi Cuadrado de Pearson para relacionar el número total de goles con la clasificación final. Los datos obtenidos muestran como a mayor número de

goles que marca un equipo, mejor clasificación final obtiene, demostrando de manera evidente lo defendido.

Por otro lado, al comparar los 107 goles de media que se han anotado en esta temporada, con los 110 de la 2014.2015; los 78 de la 2012-2013; o los 83 de la 2013-2014, podemos concluir lo que dice Felipe (2015) “*la media realizadora de los equipos ha aumentado respecto a temporadas anteriores, debido a la ampliación del número de equipos en la liga*”.

Al hablar de la forma de iniciar las jugadas de gol, la más destacada en ambas competiciones, con valores de entre 45-50%, es la acción de “Jugada y otros”. Este alto porcentaje es debido, como se ha nombrado anteriormente, a los resúmenes que ofrece la LNFS de los diferentes partidos, que no muestran el inicio de muchas de las jugadas. Estos datos por lo tanto no son relevantes para conocer cuál es la forma principal con la que comienzan las jugadas, debido a que de conocer el inicio completo de todas las AO, el resto de las variables podrían resultar diferentes, como ya dijo en su trabajo Felipe (2015).

Haciendo caso al resto de jugadas, de entre el 50-55% de las AO que han podido analizarse desde su inicio, destacan como inicio de jugada los robos de balón, tanto en la LNFS como en el Europeo, dando paso a la importancia del proceso de transición defensa-ataque, definida como: micro situación de juego tras la recuperación de la posesión del móvil, que transcurre desde la desorganización del sistema táctico en campo propio, hasta la estructuración del sistema táctico en campo contrario (Argudo,2005). El análisis de estos datos demuestra, como dice Ramírez (2015) “la gran importancia de la concentración, anticipación defensiva y la comunicación, y, justificaría en gran medida, el aumento del porcentaje de robos demostrando que las tácticas defensivas están aumentando su importancia en el desarrollo del juego”.

Seguidos a los robos de balón, son las jugadas a balón parado las que destacan como inicio de jugada. Esto muestra que todavía existe un alto porcentaje de goles anotados tras interrupción reglamentaria y que suponen una gran importancia, aun viéndose reducida su eficacia como dicen Cachón, Campoy, Rodrigo, Linares, Zagalaz (2012) tras el cambio del reglamento, que influyó en los saques de esquina y de banda; “con el cambio de reglas, el espectáculo del fútbol sala se ha visto afectado negativamente, en especial en lo relativo

a la vistosidad (técnica), a la reducción del número de goles y a la velocidad del juego”, tema que abordaremos más adelante.

Los principios tácticos ofensivos “*acciones que se basan en buscar un dominio en el inicio de la fase ofensiva y una movilidad individual y colectiva que permita penetrar e improvisar entre las líneas defensivas*” (Contreras 2002), son tema de interés para la mayoría de investigadores y entrenadores. Conocer las características de todos los principios, permitirá definir el estilo de juego de los equipos en base a estos.

Dicho esto, el tipo de ataque más frecuente, son los contraataques, alejándonos de lo que dicen Álvarez (2004) y Aranda (2014), cuyos resultados mostraron una preponderancia de los ataques estáticos; y acercándonos a lo que dijo Felipe (2015), cuyo tipo de ataque más repetido también fue el contraataque. En la temporada 2015-2016 de la LNFS y en el Europeo, celebrado en Febrero de este mismo año, se han obtenido valores de 35,2% y 33,3% respectivamente para la variable de contraataque lo que significa que más de 1/3 de goles se realizan mediante ataques rápidos. Si lo relacionamos con los inicios de las jugadas, podemos entender que tras los robos de balón se inicia una rápida transición de defensa a ataque, aprovechando de esta manera la desorganización de la defensa rival y explotando por lo tanto los espacios libres que habían dejado en su anterior fase ofensiva.

Una de las causas por las que los ataques posicionales podían verse afectados, es la que apuntaban Álvarez y Murillo (2015) en su trabajo sobre el cambio de reglamento “*el cambio de normativa posibilitó que el portero sacase a pista contraria directamente, lo que eliminó prácticamente las tácticas de presión. Este hecho ha determinado que las defensas se establezcan habitualmente en pista propia, lo que unido a la mejora de la táctica defensiva, ha dado como resultado un descenso de los goles de ataque posicional y un aumento de los de contraataque*”.

Al realizar el análisis del número de jugadores que intervienen en las AO, observamos que son las jugadas en las que participan 2 jugadores las más destacadas, con un 45,7% en la LNFS y con un 48,8% en el Europeo celebrado en Serbia, seguidas de las jugadas en las que participan 3 jugadores, como puede verse en los gráficos 5 y 6. Estos datos coinciden con los resultados de trabajos anteriores de esta misma línea de investigación, como los de Aranda (2014), Felipe (2015) y Ramírez (2015). No es

necesaria la participación de muchos jugadores, ya que los contraataques, se basan en la velocidad del juego, en posesiones de corta duración y con la implicación de pocos elementos. Por otro lado, se encuentran los ataques mediante jugadas de estrategia (saques de banda, saques de esquina, portero jugador...) y como dicen Álvarez, Murillo, García y Parra (2016), la velocidad del juego depende del número de jugadores que participan, por lo que se puede entender que este tipo de jugadas necesitan de una gran rapidez de ejecución y por lo tanto, participación de un número reducido de jugadores, como dice Ramírez (2015) en su trabajo dedicado a las tres grandes ligas europeas de fútbol sala.

Que el número de jugadores que intervienen sea reducido, hace que el número de pases realizados, también lo sea. Es por esto que, tras el análisis de las AO se observa que en la LNFS, destacan las jugadas en las que se realiza un único pase o ninguno, al igual que en el Europeo. Seguidos a estos se encuentran las jugadas con dos pases.

Durante los últimos años, se ha analizado en diferentes deportes de equipo, la participación de los jugadores en las acciones ofensivas exitosas, así Álvarez et al. (2004), comentó que en el futbol sala en el 73% de las jugadas finalizadas en gol, había una participación de 2 o 3 jugadores. Piñeiro (2008), en su estudio sobre el hockey demostró que en el 70% de las jugadas terminadas con éxito, participaban entre 2 y 4 jugadores y a su vez, Prieto et al (2013) hablaron tras su trabajo en floorball, que en el 73% de los goles intervenían entre 1 y 3 jugadores. En nuestro caso, si observamos los gráficos 5 y 6, vemos como en la LNFS, en un 92,8% de las AO exitosas, intervienen entre 1 y 3 jugadores y en el Europeo, en el 94,6% de las jugadas; resultados más abultados que en los de anteriores estudios, teniendo en cuenta que no se ha visualizado el total de las jugadas desde su inicio, como se habló anteriormente,

Si relacionamos el número de jugadores que intervienen, tanto con el número de pases como con los tipos de ataque más predominantes, los datos mantienen una relación directa, pues como se ha nombrado, tanto los contraataques, como las jugadas de estrategia, requieren una gran velocidad de juego, suponiendo una menor participación de jugadores y por lo tanto, menor número de pases. Estos resultados coinciden con lo que Álvarez, Murillo, García y Parra (2016) dicen en su última publicación, donde además de narrar que el contraataque es uno de los tipos de jugada más empleado, también argumentan que son las jugadas en las que participan menor número de jugadores y se

realizan menor número de pases, las más efectivas, en concreto, jugadas en las que intervienen 2 jugadores y se realizan entre 1 y 2 pases.

Podemos hablar también de que muchas jugadas se producen mediante la participación de un único jugador, en su gran mayoría, por la ejecución de golpes francos como penaltis, dobles penaltis o faltas directas; jugadas individuales o lanzamientos tras el uso del portero jugador del equipo rival. Además, podemos concluir observando los gráficos 5 y 6, que a mayor participación de jugadores y mayor número de pases realizados, menor es la eficacia de las jugadas, por lo que los entrenadores deberán plantear para los procesos ofensivos, situaciones rápidas con menor participación de jugadores y número de pases, ya sea mediante ataques dinámicos o jugadas de estrategia, para así aprovechar las situaciones de juego más efectivas.

Otro de los objetos de estudio, que puede tener un gran valor a la hora de aumentar el rendimiento, son las trayectorias que toman los lanzamientos a portería. Podemos encontrar infinidad de trabajos dedicados a los lanzamientos en diferentes deportes de equipo, pero muy pocos dedicados a esta modalidad.

Tras analizar los resultados obtenidos, y como reflejan los gráficos 7 y 8, podemos ver que en la LNFS y en el Europeo, predominan los lanzamientos rasos, con un 50,6% y un 54,3% respectivamente y se van reduciendo los valores a medida que se aumenta la altura de la portería. Estos resultados siguen la tendencia que marcan trabajos anteriores como los de Aranda (2014) o Felipe (2015), al igual que en la última publicación de esta línea de investigación, donde Álvarez, Murillo, García y Parra (2016) observaron que alrededor de la mitad de los goles se metían por la zona baja de la portería. El registro de estos datos nos lleva a elaborar varias hipótesis, por ejemplo, la relación entre la distancia del jugador que golpea y la portería. La mayoría de los goles se anotan en zonas cercanas a la portería, lo que hace pensar que la distancia es tan corta que no permite que el balón coja altura. Otra de las hipótesis que pueden justificar el uso de este golpeo, es la dificultad que supone para los porteros detener disparos alejados de sus extremidades superiores; y también, el peso del implemento, mayor al de otras modalidades como el fútbol, siendo más complicado que tome altura tras el golpeo.

Como dice Felipe (2015), tan importante es la trayectoria del tiro, como la zona con la que golpeamos el balón. Es por esto por lo que la manera de finalizar se ha tenido en

cuenta en este trabajo y tras su análisis, se observa como en la LNFS, casi la mitad de los goles son realizados con el golpeo de interior, seguido de los golpeos con el empeine, tal y como refleja el gráfico 11. Tras los resultados obtenidos, compartimos con Álvarez (2004) que los golpeos de interior y empeine son los más frecuentes con un 83,4% del total, pero sin embargo no compartimos que sea el empeine la zona de contacto más empleada en la LNFS, como dicen en los últimos trabajos publicados, Aranda (2014) o Ramírez (2015).

Sin embargo, en el caso del Europeo de 2016, los datos si concuerdan con lo que Álvarez (2004) manifestó hace más de diez temporadas en la LNFS o Lapresa, et al (2013) en su trabajo sobre el Europeo de 2010, donde el tipo de golpeo más empleado era el empeine, seguido del interior. Ambos dos, ocupan un 83,7% del total de goles en esta competición, mayor resultado que en la liga debido a la menor cantidad de goles realizados.

El que estos dos tipos de golpeo sean los más empleados, nos lleva a pensar que son los más eficaces a la hora de meter gol. Si hablamos en términos de precisión, es el golpeo de interior el más factible, debido a que la zona de contacto del pie que golpea, permite un mayor control y colocación a la hora de golpear. Directamente, este tipo de golpeos se relacionan con las zonas cercanas a la portería, asociados al concepto de “definición”. Al aumentar la potencia del golpeo, la precisión de este disminuye al tener un menor control del golpeo y de la zona de contacto. Es lo que ocurre con el golpeo de empeine, los jugadores buscan aplicar la mayor potencia en el golpeo, reduciéndose de esta manera la precisión del golpeo. Este tipo de contacto, se asocia a zonas del campo más alejadas, donde no es tan necesaria la precisión del disparo y sí la potencia de este. Estas ideas sobre el diferente uso de las zonas de contacto en el golpeo son compartidas con lo que dicen Álvarez, Murillo, García y Parra (2016) en su último trabajo, donde asocian el uso del empeine a la necesidad de imprimirle mayor potencia al balón desde cualquier zona del campo y el interior del pie, para conseguir mayor precisión en el disparo.

Seguido a los golpeos de empeine e interior, nos encontramos con los goles realizados mediante golpeo de puntera. En ambas competiciones, los valores muestran que este golpeo ocupa un 8-9% del total, resultados suficientes para demostrar la importancia este tipo de disparo. En el fútbol, esta forma de golpear el balón se

relacionaba con un bajo nivel de técnica en el disparo, no obstante, en el fútbol sala se trata de un buen recurso a la hora de lanzar a portería, ya que se trata de un golpeo potente y con una ejecución muy rápida, lo que puede dar ventaja a los jugadores en muchas ocasiones.

En el fútbol sala, la técnica es uno de los cualidades más importantes en los jugadores, ya que de ella depende el resto de factores ofensivos. Se trata de uno de los elementos imprescindibles en esta modalidad deportiva y por lo tanto, el análisis de las acciones técnicas previas a la consecución del gol tiene una gran importancia, a modo de conocer cuáles son aquellas situaciones más destacadas y mejores para un mayor rendimiento. Si se observa los gráficos 14 y 15, vemos como en ambas competiciones destaca, con valores similares, 27,4% para la LNFS y 27,9 para el Europeo, que no se realiza ninguna acción previa, es decir, es el golpeo al primer toque la acción predominante, alejado de lo que Ramírez (2015) comentó en su tesis, donde era la acción PC (pase/ centro) la más destacada. Estos valores pueden deberse a las diferentes situaciones que pueden plantearse, como los lanzamientos de golpes franco, penalti, doble penalti y otras jugadas de estrategias finalizadas con un golpeo tras el saque del compañero. En muchas ocasiones, al tratarse de un terreno de juego reducido, si lo comparamos con el fútbol, es más fácil finalizar al primer toque, debido a la cercanía con la portería contraria. Seguido al disparo, nos encontramos con que en la liga española, la acción técnica más destacada son los pases al segundo palo, esta vez, coincidimos con lo que Ramírez (2015) y también Amaral y Garganta (2005) dicen en sus trabajos, “el pase es la opción más habitual”. Como hemos visto anteriormente, el contraataque es el tipo de jugada ofensiva más destaca. Es en estas jugadas donde aparecen con mayor frecuencia los pases al segundo palo, a modo de aprovechar la velocidad del juego y la situación ventajosa de los compañeros desmarcados. En el caso del Europeo, la segunda acción técnica más destacada son los regates, como ya dijo Kumahara, et al (2009), citado por Ramírez (2015). Los regates, acciones técnicas realizadas con rapidez y con el objetivo de superar a un rival, son constantes en el futbol sala, pero estos datos nos muestran que estos son eficaces en zonas cercanas a la portería, ya que de no ser así, serían otras las acciones

Análisis comparativo

Goles de estrategia- Posición final de liga

En el futbol sala las jugadas de estrategia suponen un alto porcentaje de goles y desde el cambio de reglamento, estas se han visto afectadas, tanto en la manera de ejecutarlas como en su efectividad. En esta temporada, un 23,3% de los goles se han obtenido mediante jugadas de este tipo.

En la mayoría de deportes de colaboración-oposición, este tipo de jugadas son explotadas por la mayoría de equipos, pero más por aquellos que tienen un menor nivel, como forma de contrarrestar las carencias en el juego dinámico y como objetivo de mejorar los resultados y así obtener una mejor clasificación.

Para comprobar si los goles de estrategia suponen una ventaja a la hora de obtener una mejor posición en la tabla, se han relacionado el número total de goles de estrategia con la clasificación final por puntos, mediante el coeficiente de correlación Rho de Spearman. Tras el análisis de los datos se ha obtenido un valor de 0,106 (ver Tabla 4), por lo que el anotar más goles de estrategia no significa que la posición obtenida sea mejor.

Estos resultados, son sorprendentes ya que los primeros equipos deberían ser los que mayor número de goles anotan mediante jugadas de estrategia, debido a su mayor calidad individual y grupal. De todas formas, estos datos nos ayudan a concluir que, pese a la gran importancia que supone para muchos equipos este tipo de jugada, no son determinantes a la hora de conseguir una mejor posición en la clasificación final, por lo que los entrenadores de futbol sala deberán incidir en mayor rango, en metodologías de entrenamiento dedicadas a mejorar otras facetas del juego, sobre todo en lo relacionado con el juego dinámico.

Goles de estrategia como local- Clasificación final de liga

El jugar en casa, en la mayoría de los casos, supone una ventaja a la hora de obtener un mejor resultado, ya sea por factores de localización, psicológicos o conductuales. Sampedro y Prieto (2012), citando a Pollard (2006), hablan de que la ventaja del equipo cuando juegan en su estadio puede estar relacionada por diferentes causas, entre los que destacan: público, viajes, entorno de juego, arbitraje, aspectos tácticos del juego, aspectos de territorialidad y efectos psicológicos. Debido a esto, se ha querido comprobar si también las jugadas de estrategia al jugar como local suponen una ventaja y si estas mantienen algún tipo de relación con la clasificación final.

Tras el análisis de todos los goles de estrategia anotados como local mediante el coeficiente Rho de Spearman, se ha obtenido un valor de 0,048, lo que demuestra que existe una correlación positiva y significativa entre estas dos variables, por lo que, a mayor número de goles de estrategia anotados como local, mejor posición clasificatoria.

Goles de estrategia – momento del gol

En el fútbol sala la mayoría de los goles son anotados en las segundas partes de los encuentros, en concreto, en los períodos finales de estos, como dicen Aranda (2014) y Felipe (2015) en sus trabajos en la LNFS y Ramírez (2015) en su tesis dedicada a las tres grandes ligas europeas de fútbol sala.

En este estudio, se ha querido conocer si esta tendencia de que se anoten más goles en las segundas partes también coincide con los goles de estrategia. Tras aplicar el coeficiente de correlación Chi-cuadrado de Pearson tanto en los goles anotados de forma dinámica como en estrategia, se obtiene que mediante jugada dinámica se meten mayor número de goles en las segundas partes (ver Tabla 7), siguiendo con los resultados obtenidos por los autores anteriormente nombrados, sin embargo, en los goles de estrategia observamos cómo se mete mayor número de goles en las primeras partes (ver Tabla 7). Aunque no existe gran diferencia entre los goles anotados en una parte y otra, se trata de unos resultados sorprendentes ya que este tipo de jugadas exigen una gran rapidez física y mental por parte de las defensas, y es en los últimos períodos cuando los síntomas de fatiga física y mental hacen mella en los jugadores.

Goles de estrategia – número de jugadores y pases

Tras analizar los 1716 goles anotados, se obtuvo que en la mayoría de estos participaban entre 1 y 3 jugadores y se realizaban entre 1 y 2 pases antes de finalizar las AO con éxito.

Para conocer si esto también ocurría con los goles de estrategia se aplicó el Chi-cuadrado de Pearson. Los resultados obtenidos muestran que de los 400 goles de estrategia, en 336 al menos se realizó un pase, sin contar los lanzamientos de penalti y doble penalti. De estos 336, destaca que 239 AO han sido en estrategias en las que han participado menos de 2 jugadores (sin contar el sacador) y menos de 2 pases, es decir, en jugadas de saque y remate. Destaca también que la mayoría de estos goles han sido en estrategias de menos de 2 pases, concretamente 307 goles.

Además, los resultados son significativos en cuanto a que la mayoría de goles de estrategia se marcan cuando participan menos de 2 jugadores (sin contar sacador) y se realizan menos de 2 pases, es decir, en jugadas de pase y remate.

Por lo tanto, estos resultados concuerdan con lo que ocurre con el resto de jugadas dinámicas. Las jugadas de estrategia generan explosividad y son acciones ofensivas que necesitan acciones rápidas, con el objetivo de sorprender a la defensa rival. Álvarez, Murillo, García y Parra (2016) dan valor a estas conclusiones con lo narrado en su último artículo, donde defienden que la mayoría de los goles en el fútbol sala actual se producen en jugadas de corta duración, con pocos jugadores y reducido número de pases.

Banda vs Córner y número de pases empleados

Por lo general, las jugadas de estrategia se basan en la realización de pocos pases y más al hablar de saques de córner y de banda. Sin tener en cuenta los goles de penalti ni doble penalti, al aplicar la Chi-cuadrado de Pearson entre las variables de goles de córner y banda y número de pases, se ve como de los 336 goles anotados, 237 goles han sido mediante estos dos tipos de jugada (ver Tabla 13). Destaca que en ambos tipos de estrategia, la mayoría de los goles han sido en jugadas de menos de 2 pases, sin contar al sacador.

La estadística obtenida determina que hay significación, en cuanto que a mayor número de goles de estrategia de banda y córner, menor número de pases se realizan.

Con estos resultados se puede deducir que las jugadas se basan en saque y golpeo, cumpliendo la necesidad de una rápida toma de decisiones y la ejecución de las acciones a la máxima velocidad, con el objetivo de desprevenido al equipo contrario

Banda vs Córner y número de jugadores

Se puede decir que el número de pases previos al gol puede dar una idea de cuál es la velocidad del juego y por lo tanto, también el número de jugadores que intervienen en las jugadas, tanto en el juego dinámico como en las situaciones de estrategia.

Si se tiene en cuenta los goles de estrategia, de los 336 goles marcados, sin contar penaltis y dobles penaltis, se han registrado 237 goles procedentes de jugadas de córner y saques de banda. De estos, en la mayoría de ellos han participado menos de 2 jugadores (ver Tabla 16). La estadística determina que existe significación, aludiendo que a mayor número de goles de córner o saque de banda, menor participación de jugadores.

Estos resultados pueden hacer referencia a lo que ya dijeron Álvarez et al (2015) en su trabajo sobre el cambio de reglamento del año 2006, donde apuntaban que tras el cambio de normativa se marcan más goles en aquellas jugadas en las que participan menor número de jugadores, aumentando de esta manera el número de finalizaciones directas. Por otro lado, podemos deducir que la posibilidad de que la jugada acabe en gol es menos probable si participan mayor número de jugadores, ya que cuando estas situaciones son rápidas, es más fácil marcar, siguiendo el binomio sacar y golpear.

Estos resultados demuestran de nuevo, la gran importancia que tiene la rapidez e intensidad en el juego, basado en la utilización de un mínimo número de elementos (pases y jugadores).

Conclusiones

- 1) La cantidad de goles anotados por cada uno de los equipos, está relacionada directamente con la clasificación final de estos, siendo los equipos más anotadores los que ocupan los primeros puestos y viceversa.
- 2) El marcar mayor número de goles en jugadas de estrategia, no suponen una ventaja a la hora de obtener una mejor posición en la clasificación final.
- 3) Los tipos de jugada más efectivos son los contraataques tras robo de balón, por lo que será importante explotar estas situaciones ofensivas y plantear un trabajo táctico defensivo basado en transiciones rápidas de ataque-defensa.
- 4) La mayoría de goles en el fútbol sala se producen en jugadas rápidas de pocos pases, donde intervienen entre 1 y 3 jugadores.
- 5) Los lanzamientos rasos son los más efectivos a la hora de marcar, debido a la mayor dificultad que suponen para los porteros.
- 6) El golpeo de interior predomina frente al golpeo de empeine, buscando mayor precisión a la hora de finalizar las jugadas.
- 7) El golpeo directo, los pases al segundo palo y los regates, son las acciones previas al gol que mayor precisión tienen.
- 8) Los saques de esquina y de banda son la estrategia más determinante, basados en jugadas rápidas de entre 1-2 pases y en las que participan 2 jugadores, a modo de aprovechar los desequilibrios defensivos.

Conclusions

- 1) The number of goals scored by each of the teams is directly related to the final classification of these teams, with the highest scorers being in the top positions and vice versa.
- 2) The greater number of goals in strategy plays, do not represent an advantage in obtaining a better position in the final classification.
- 3) The most effective types of play are counterattacks after stealing, so it will be important to exploit these offensive situations and pose a tactical defensive work based on fast attack-defense transitions.
- 4) The majority of goals in the futsal room are produced in fast plays of few passes, where there are between 1 and 3 players.
- 5) The shots are the most effective at the time of marking, due to the greater difficulty they pose for goalkeepers.
- 6) The inside beat predominates in front of the instep striking, looking for more precision when finishing the plays.
- 7) The direct hit, the passes to the second suit and the dribbles, are the pre-goal actions that have greater precision.
- 8) Corner and belt loops are the most decisive strategy, based on fast plays between 1-2 passes and involving 2 players, to take advantage of defensive imbalances.

Bibliografía

- 1) Álvarez, J.; Murillo, V.; García, A. & Parra, A. (2016) Análisis observacional de los goles de dos temporadas de la LNFS. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, pendiente de publicación.
- 2) Álvarez Medina, J.; Murillo Lorente, V. & García Felipe, A. (2015). Influencia del cambio de reglamento sobre los goles realizados en fútbol sala. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, pendiente de publicación.
- 3) Álvarez, J. & Niuviala, A. (2003). Estrategia como factor determinante en el resultado del futbol sala. Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte. Universidad de Zaragoza.
- 4) Álvarez, J., Puente, J., Manero, J. & Manolellas P. (2004). Análisis de las acciones ofensivas que acaban en gol de la liga profesional de fútbol sala española. *Revista de entrenamiento deportivo*, 4, 27-32.
- 5) Amaral, R. & Garganta, J. (2005). A modelação do jogo em Futsal. Análise sequencial do 1x1 no proceso ofensivo. *Rev Port Cien Desp*, 3 (5), 298-310.
- 6) Anguera, M.T. (1990). Metodología observacional. En J. Arnau, M.T. Anguera y J. Gómez Benito: Metodología de la investigación en las Ciencias del Comportamiento (pp. 125-236). Murcia: Universidad de Murcia
- 7) Anguera, M. & Hernández-Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *Journal of Sport Science*, (9), 135-160.
- 8) Anguera, M. & Hernández-Mendo, A. (2014). Metodología observacional y psicología del deporte: Estado de la Cuestión. *Revista de Psicología del Deporte*. 23(1), 103-109.

- 9) Aranda, I. (2014). Análisis de las acciones ofensivas que concluyen en gol de la Liga Nacional de Fútbol Sala (LNF) durante la temporada 2013-2014. Depositado en *Zaguán*.
- 10) Argudo, F.; Alonso, J. I. & Fuentes, F. (2005). Computerized registration for tactical quantitative evaluation in water polo. Polo partido v1.0. Proceedings of the *5th International Symposium Computer Science in Sport*. Croatia
- 11) Argudo, F.M., García, P., Ruiz, E., & Alonso, I. (2005) Diferencias de los valores de eficacia en el contraataque y replegamiento defensivo entre equipos ganadores en waterpolo masculino y femenino. *Grupo de estudios e Investigaciones de las Prácticas motrices Lúdicas y Deportivas - Universidad Católica San Antonio de Murcia*.
- 12) Artero, E.G., Zabala, M., Lozano, L., Lozano, J., & Hermoso, V. M. S. (2006). Análisis de los golpes de empeine y puntera en jugadores de elite de fútbol sala. *Archivos de medicina del deporte: revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*, (114), 274-282.
- 13) Blanco Villaseñor, A., Castellano Paulis, J., & Hernández Mendo, A. (2012). Generalizabilidad de las observaciones de la acción del juego en el fútbol *Psicothema*, 12 (12), 81-86.
- 14) Bortoli, A.; Bortoli, R.; & Márquez S. (2001). Utilización de coeficientes ofensivos para el análisis del rendimiento deportivo en el fútbol-sala. *Motricidad, European Journal of Human movement*, 7,7-171.
- 15) Castellano, J., Álvarez-Pastor, D. & Blanco- Villaseñor, A. (2013). Análisis del espacio de interacción en fútbol. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(2), 437-446.
- 16) Contreras, O., de la Torre, E. & Velázquez, R. (2002). Iniciación deportiva. Madrid: *Síntesis*.

- 17) Correa, U.C., Davids, K., Silva, S.L., Renardi, R.A. & Tani, G. (2014). The Influence of a Goalkeeper as an Outfield player on Defensive Subsystems in Futsal. *Advances in Physical Education*, 4, 84-92.
- 18) Felipe, R. (2015). Análisis observacional de los goles en la Liga Nacional de Fútbol Sala (LNF) 2014-2015. Depositado en Zaguán.
- 19) García, J. A., Aniz, I., Arellano, J. I., Domínguez, J. O., & García, T. (2010). Influence of time and distance variables in the effectiveness of the game with four teams transformations in high-level handball. Possibilities for application in training. *European Journal of Human Movement*, 12, 79-94.
- 20) González, A., Botejera, J., Puñales, L., Trejo, A., & Ruy, E. (2013). Análisis de la finalización del ataque en partidos igualados de balonmano de alto nivel mediante coordenadas polares. *Journal of Sport Science*, 9.
- 21) Gutiérrez, M., Rojas, J., Ortega-Becerra, M., Parraga, J. & Campos, J. (2012). Variabilidad funcional como factor de eficiencia en los lanzamientos a portería en balonmano. *Journal of Sport Science*, 8.
- 22) Gréhaigne, J. F. (2001). The organization of the game in football. Barcelona: INDE.
- 23) Kumahara, R., Barbieri, F. A., Leme, J. A. & Machado, A. A. (2009). Análise qualitativa das ações e do sistema de jogo de equipes profissionais de futsal. Coleção Pesquisa em Educação Física, 8 (1), 65-70.
- 24) Lapresa, D., Camerino, O., Cabedo, J., Anguera, M.T., Jonsson, J.K., & Arana, J. (2014). Degradación de T-Patterns en estudios observacionales: Un estudio sobre la eficacia en el ataque del fútbol sala. *Cuadernos de psicología del deporte*. 15(1), 71-82.
- 25) Liga Nacional de Fútbol Sala (2014). Liga Nacional de Fútbol Sala página web.
<http://www.lnfs.es/>.

- 26) Morillo- Baro, J.P., Reigal, R.E. & Hernández- Mendo, A. (2015). Análisis del ataque posicional de balonmano playa masculino y femenino mediante coordenadas polares. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 11(41).
- 27) Ortega Toro, E. (2010). Medios técnico-tácticos colectivos en baloncesto en categorías de formación. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10 (38) pp. 234-244.
- 28) Parra, A. (2013). Análisis de las acciones ofensivas que acaban en gol durante la temporada 2012-2013 de la Liga Nacional de Fútbol Sala. Depositado en Zaguán.
- 29) Piñeiro, R. (2008). Observación y análisis de la acción de gol en hockey hierba. *European Journal of Human Movement*, 20, 75-95
- 30) Prieto- Gómez, M., Pérez- Tejero, J., & Gómez, M. A. (2013). Indicadores de rendimiento ofensivo en el floorball de alto nivel. *International Journal of Sport Science*, 9 (32). 114-125.
- 31) Ramírez, J. (2015). Análisis de las acciones ofensivas acabadas en gol en las grandes ligas europeas de fútbol sala. *Tesis doctoral* -Universidad de Zaragoza
- 32) Robles, F.J. & Castellano, J. (2012). Comparación entre el juego ofensivo de la selección española de fútbol y sus rivales en la Eurocopa '08 y el Mundial '10. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7 (2), 323-338.
- 33) Sampedro, J. & Prieto, J. (2012). El efecto de marcar primero y la ventaja de jugar en casa en la liga de fútbol y en la liga de fútbol sala de España. *Revista de Psicología del Deporte*, 21 (2), 301-308.
- 34) Smith, E.E. & Medin, C.B. (1981). Categories and Concepts, *Cambridge, Hardvard University Press*, 61-75.
- 35) Soares Leite, W.S. (2013). The Impact of the First Goal inthe Final Result of the Futsal Match. *Annals of Applied Sport Science*, 1 (3), 1-8.

- 36) Zabala, M., García Artero, E., Lozano, L., Lozano, J., & Soto, V.M. (2006). Análisis de los golpeos de empeine y puntera en jugadores de élite de fútbol-sala. *Archivos de Medicina del Deporte*, 23 (114), 274-282.
- 37) Zagalaz, J.C. (2012). Análisis cualitativo del cambio de las reglas de juego del fútbol sala (2006) en España. *Ágora para la educación física y el deporte*, 14(3), 332-347.
- 38) Zagalaz, J.C. (2010). Análisis de la incidencia en el espectáculo deportivo del nuevo reglamento de fútbol sala (2006) en España. *Tesis Doctoral*. Universidad de Jaén.