



Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Trabajo de Fin de Grado

Análisis de la frecuencia y efectividad de la utilización del recurso táctico empty goal en situaciones de inferioridad ofensiva y acciones de 7x6, en los Campeonatos de Europa de balonmano femenino de 2018 y 2020.

Junio 2021

Autores/as: Díaz Martín, Cristina
García Román, Marta
Marín Díaz, Francisco José

Tutora: Dra. Sosa González, Patricia I.

Tipología: Opción B: Investigación en el ámbito de la educación y/o formación.

Índice.

1. Introducción y justificación.	7
2. Marco teórico.....	9
3. Objetivos.....	15
4. Metodología de la investigación.....	17
4.1. Diseño de investigación.	17
4.2. Muestra de la investigación.	17
4.3. Instrumento y variables del estudio.	18
5. Resultados.....	23
5.1. Campeonato de Europa de balonmano femenino de 2018.....	23
5.2. Campeonato de Europa de balonmano femenino de 2020.....	35
5.3. Comparación entre ambos campeonatos.....	47
6. Discusión.	50
7. Conclusiones.....	53
8. Limitaciones y futuras líneas de investigación.....	55
8.1. Limitaciones de la investigación.	55
8.2. Futuras líneas de investigación.	55
9. Referencias bibliográficas.	57

Índice de Tablas.

Tabla 1. <i>Variables adaptadas para su introducción en IBM SPSS Statistics v.26.</i>	22
Tabla 2. <i>Frecuencia y porcentaje de exclusiones, ataques en inferioridad y situaciones empty goal por equipos y fases del campeonato de todos los participantes en el Campeonato de Europa de 2018.</i>	24
Tabla 3. <i>Influencia en el marcador de cada situación de empty goal por equipos y fases del campeonato de todos los participantes en el Campeonato de Europa de 2018.</i>	26
Tabla 4. <i>Frecuencia y porcentaje de exclusiones, ataques en inferioridad y situaciones empty goal por equipos y fases del campeonato de todos los participantes en el Campeonato de Europa de 2020.</i>	36
Tabla 5. <i>Influencia en el marcador de cada situación de empty goal por equipos y fases del campeonato de todos los participantes en el Campeonato de Europa de 2020.</i>	38
Tabla 6. <i>Comparación de la frecuencia de uso del recurso táctico del empty goal para cada uno de los equipos en ambos campeonatos.</i>	47

Índice de Figuras.

Figura 1.	<i>Fases del juego (Oliver & Sosa, 1996, p. 39).</i>	10
Figura 2.	<i>Situaciones en las que se usa el recurso táctico empty goal por cada uno de los equipos. Campeonato de Europa 2018.</i>	30
Figura 3.	<i>Porcentaje de uso del recurso táctico empty goal por exclusión/descalificación propia, en base a las situaciones de inferioridad numérica ofensiva. Campeonato de Europa de 2018.</i>	31
Figura 4.	<i>Resultado de las acciones con uso del recurso táctico empty goal por exclusión/descalificación propia. Campeonato de Europa 2018.</i>	31
Figura 5.	<i>Resultado de las acciones con uso del recurso táctico empty goal por decisión propia (7x6). Campeonato de Europa 2018.</i>	32
Figura 6.	<i>Influencia del empty goal en el marcador cuando se usa por exclusión o descalificación propia. Campeonato de Europa 2018.</i>	33
Figura 7.	<i>Influencia del empty goal en el marcador cuando se usa por decisión propia (7x6). Campeonato de Europa 2018.</i>	33
Figura 8.	<i>Influencia del empty goal en el marcador por cada uno de los equipos en situación de exclusión o descalificación propia. Campeonato de Europa 2018.</i>	34
Figura 9.	<i>Influencia del empty goal en el marcador por cada uno de los equipos en situación de ataque 7x6. Campeonato de Europa 2018.</i>	34
Figura 10.	<i>Situaciones en las que se usa el recurso táctico empty goal por cada uno de los equipos. Campeonato de Europa 2020.</i>	42
Figura 11.	<i>Porcentaje de uso del recurso táctico empty goal por exclusión/descalificación propia, en base a las situaciones de inferioridad numérica ofensiva. Campeonato de Europa de 2020.</i>	43
Figura 12.	<i>Resultado de las acciones con uso recurso táctico del empty goal por exclusión/descalificación propia. Campeonato de Europa 2020.</i>	43
Figura 13.	<i>Resultado de las acciones con uso recurso táctico del empty goal por decisión propia (7x6). Campeonato de Europa 2020.</i>	44
Figura 14.	<i>Influencia del empty goal en el marcador cuando se usa por exclusión o descalificación propia. Campeonato de Europa 2020.</i>	44

Figura 15. <i>Influencia del empty goal en el marcador cuando se usa por decisión propia (7x6). Campeonato de Europa 2020.</i>	45
Figura 16. <i>Influencia del empty goal en el marcador por cada uno de los equipos en situación de exclusión o descalificación propia. Campeonato de Europa 2020.</i>	46
Figura 17. <i>Influencia del empty goal en el marcador por cada uno de los equipos en situación de ataque 7x6. Campeonato de Europa 2020.</i>	46
Figura 18. <i>Distribución de frecuencias del uso del empty goal en el Campeonato de Europa 2018.</i>	48
Figura 19. <i>Distribución de frecuencias del uso del empty goal en el Campeonato de Europa 2020.</i>	48

Resumen.

El presente Trabajo Fin de Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte trata de responder a la pregunta ¿Cuántas veces y en qué situaciones se utiliza y qué influencia tiene el recurso táctico del empty goal en balonmano?, concretándose esto en el siguiente objetivo principal: analizar y conocer la frecuencia y en qué situaciones se utiliza el recurso táctico del empty goal en los Campeonatos de Europa de balonmano femenino 2018 y 2020, así como ver qué influencia tiene este en el marcador final de la situación de empty goal por cada uno de los equipos en cada uno de los campeonatos analizados.

Para ello, se visionaron los 97 partidos pertenecientes a los dos Campeonatos de Europa de balonmano femenino 2018 y 2020, de donde se extrajeron todas las situaciones de empty goal en inferioridad ofensiva y en situaciones de 7x6. Estos datos fueron recopilados en una herramienta diseñada *ad hoc* para un posterior análisis con el programa estadístico IBM SPSS Statistics v.26. En total se recogieron 1028 situaciones de empty goal de las 16 selecciones que participaron en ambos campeonatos.

Los resultados demuestran que el uso del empty goal ha evolucionado de forma ascendente y que cada vez está más asentado en los equipos nacionales de balonmano analizados y se le está sacando un balance más positivo. Aunque cabe indicar que aun siendo un recurso que se puede utilizar con resultados positivos, tampoco es imprescindible o determinante ya que hemos comprobado como dos selecciones que no lo han utilizado han obtenido medallas en ambos europeos.

Palabras clave: Balonmano, Campeonato de Europa, inferioridad numérica ofensiva, 7x6, portería vacía..

Abstract.

This Final Degree Project in Physical Activity and Sport Sciences aims to answer the question "How many times and in what situations is it used and what influence does the empty goal resource have in handball?", with the following main objective: analyse and find out how often and in what situations the tactical resource of the empty goal is used in the two women's handball European Championships 2018 and 2020, as well as to see what influence it has on the final score of the empty goal situation for each of the teams in each of the championships analysed.

For this, the 97 matches belonging to the two women's European Championships 2018 and 2020 were viewed, from which all the empty goal situations in offensive numerical inferiority and in 7x6 situations were extracted. These data were collected in *ad hoc* designed tool for a subsequent analysis with the statistical software IBM SPSS Statistics v.26. A total of 1028 empty goal situations were collected from the 16 teams that participated in both championships.

The results show that the use of the empty goal has evolved in an ascending way and that it is becoming more and more established in the analysed national teams and a more positive balance is being drawn from it. Although it should be noted that even though it is a resource that can be used with positive results, it is neither essential nor decisive, since we have verified as two teams that have not used it have won medals in both Europeans.

Keywords: Handball, European Championship, offensive numerical inferiority, 7vs6, empty goal.

1. Introducción y justificación.

En la presente investigación se estudia el uso del recurso táctico del cambio del portero por un jugador de campo en balonmano. Nos centramos en ello, dado que, en balonmano, aunque existen numerosos estudios científicos que abordan temáticas muy variadas relacionadas con este deporte, son escasos los estudios referentes a este recurso táctico. Este estudio pertenece al Trabajo de Fin de Grado realizado de forma conjunta por tres estudiantes del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Sevilla.

Para nuestra revisión bibliográfica la estrategia de búsqueda realizada se basa en un análisis bibliográfico de los términos: balonmano, empty goal, portero falso, medios tácticos, situaciones de inferioridad y reglamento, los cuales buscamos de manera aislada y, también, combinados con el operador booleano *AND*. Una vez escogidos los términos a analizar, las bases de datos donde realizamos la búsqueda son las siguientes: *SPORTDiscus*, *Dialnet* y *Scopus*, *WOS (Web of Science)*, *PubMed/Medline*. En ellas, como se mencionó anteriormente, buscamos estudios relacionados con el deporte de balonmano con el fin de conocer sobre qué se ha estudiado y cuánto sobre el tema que trataremos en esta investigación. La búsqueda se ha realizado de artículos publicados en los últimos 11 años (desde 2010) con el objetivo de compararlos entre sí y ver cómo ha evolucionado con el cambio de normativa que se produjo el 1 de julio de 2016.

La mayoría de los estudios encontrados (Jiménez-Salas, et al. 2020; Martínez Casanova, et al. 2018; Modolo, & Menezes, 2019; Quiñones, 2019) tratan sobre los medios tácticos colectivos, tanto ofensivos como defensivos, así como sobre el trabajo de fuerza que deben hacer los jugadores y jugadoras de balonmano, a nivel amateur y profesional. También existen publicaciones vinculadas a la enseñanza, como el trabajo de Flores-Rodríguez & Ramírez-Macías (2021) en el que se añaden limitaciones a ciertas tareas, como prohibir el bote, para conocer cómo esto afecta al comportamiento de los jugadores de balonmano en sus ataques. Otros autores estudian la influencia de los diferentes métodos de entrenamiento de fuerza y sus manifestaciones en los factores de rendimiento de este deporte, así como el efecto de diferentes tipos de calentamientos que incluyen ejercicios con saltos y sin sobrecarga externa (Aguilar Martínez, 2017; Gómez-Álvarez et al., 2020; Martínez Martín, 2003). Por otra parte, hay investigaciones sobre los factores psicosociales, según el puesto en el que se juega, que ayudan a tener éxito deportivo en jugadores de edad universitaria (Ramírez-Siqueiros et al., 2020).

Si nos adentramos en el tema a tratar, apenas se encuentran estudios sobre ello, tan solo algunos de estos referentes al fútbol sala (Bores-García et al., 2021), donde se utiliza un procedimiento táctico mediante el cual el portero puede actuar como jugador de campo. Este estudio no podemos utilizarlo para nuestro análisis puesto que se producen en situaciones distintas, pues en futsal siempre tiene que estar en cancha un jugador con un color de vestimenta distinto a sus otros compañeros jugadores de campo, como ocurría en balonmano hasta el cambio de esta regla el 1 de julio de 2016.

Referentes al balonmano, encontramos pocos estudios, (Antón García, 2010; Beiztegui-Casado et al., 2019; Trejo-Silva et al., 2020), de los cuales destacamos el estudio sobre el uso del “portero falso” en inferioridad numérica en fase de ataque (Antón García, 2010) para observar el rendimiento de esta nueva aportación táctico-estratégica. En esta investigación se indica la evolución que hay en la forma de actuar ante una situación de inferioridad numérica ofensiva, hasta llegar al uso del “portero falso”. Además de Antón García (2010), Beiztegui-Casado et al. (2019), en base a las futuras líneas de investigación que propone Antón García, realizó un estudio sobre la utilización de este recurso en inferioridad numérica ofensiva, analizando si finalmente era una ventaja o una penalización las situaciones de exclusión si se utiliza este recurso táctico. Este estudio se realizó como Trabajo de Fin de Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Sevilla durante el curso 2015-2016, y presentado en junio de 2016, y posteriormente se publicó en la Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en 2019. Es importante indicar este aspecto ya que la fecha del estudio es anterior al cambio en las reglas del juego de balonmano relacionadas con este recurso o acción táctica, aunque su publicación es posterior al cambio de esta regla.

Hemos decidido realizar una investigación sobre este recurso táctico, al que denominaremos “*empty goal*” (portería vacía en inglés) ya que es así como se rotula y comenta en los partidos de balonmano retransmitidos en televisión para poder identificar estas situaciones de juego, y en base a las pocas investigaciones que existen sobre este aspecto y de las cuales la mayoría son anteriores a las modificaciones de esta regla que, como ya se reseñó anteriormente, entró en vigor el 1 de julio de 2016.

2. Marco teórico.

En este apartado abordaremos, de forma resumida, los principales aspectos relacionados con la presente investigación, desde lo más general, con la identificación y descripción del deporte objeto de estudio, hasta lo más específico, con la explicación y concreción de la acción táctica o recurso táctico de empty goal en el cual se centra este estudio, y su evolución en el tiempo, motivado por los cambios producidos en las reglas de juego a partir del 1 de julio de 2016.

El balonmano es un deporte colectivo de colaboración - oposición con móvil, balón, en un espacio común. Es un deporte de invasión. El terreno de juego es un rectángulo de 40 m. de largo x 20 m. de ancho. En cada extremo tiene una portería que mide 3 m. de largo x 2 m. de alto, y un área de portería delimitada por una línea a 6 m. de esta. Juegan simultáneamente en cancha un máximo de 7 jugadores por equipo, uno de ellos normalmente es el portero, el cual lleva un color de equipación distinto al resto de sus compañeros jugadores de campo, y se pueden inscribir en acta hasta un máximo de 7 o 9 jugadores más que se sientan en el banquillo como reservas, y 4 oficiales de equipo. La duración del partido es de dos tiempos de 30 minutos, con 10 o 15 minutos de descanso. El objetivo de este deporte es conseguir anotar más goles que el equipo contrario, mediante la aplicación de la técnico-táctica individual, (entendiendo por técnica el conjunto de acciones motrices propias del balonmano, y por táctica, la aplicación inteligente de la técnica), y de la táctica colectiva, en base a unos principios generales y específicos del juego (Oliver & Sosa, 1996).

Las tareas propias del balonmano requieren no sólo de un buen nivel de condición física, sino también de un alto dominio de habilidades individuales en interacción con los compañeros y frente a los adversarios, y hacerlo en el espacio y en momento correcto (*timing*). Con respecto a las demandas psicológicas del jugador de balonmano, se puede decir que estas son similares a las de otros deportes colectivos con balón y de colaboración-oposición (Sosa, 2008). Aun así, las demandas psicológicas son específicas de cada jugador y su puesto específico, al ser el balonmano un deporte que requiere de una interacción entre dos o más jugadores en un entorno cambiante e interactivo. Por ello, también es necesaria cierta flexibilidad psicológica para adaptarse a las demandas y fases del juego, y ser capaz de pensar en movimiento, o “leer” el juego (Sosa, 2008, p. 89).

Al ser, el balonmano, un deporte de cooperación-oposición, e invasión, los equipos van pasando alternativamente por las diferentes fases del juego, las cuales se pueden representar, siguiendo a Oliver y Sosa (1996, p. 39) tal y como se recoge en la Figura 1.

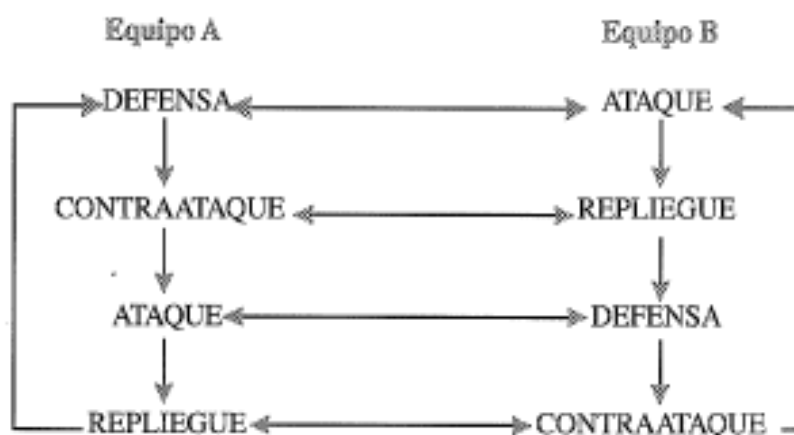


Figura 1. Fases del juego (Oliver & Sosa, 1996, p. 39).

El *contraataque* es una fase transitoria, o de transición, entre la defensa y el ataque posicional, y consiste en, una vez recuperado el balón, avanzar de la forma más rápida posible hacia la portería contraria para conseguir gol. El *repliegue* es la otra fase transitoria, que se produce tras perder el balón en ataque, hasta la fase de defensa posicional, siendo su objetivo, evitar que el equipo contrario avance rápidamente y consiga un gol de contraataque, y recuperar lo antes posible la situación de defensa posicional organizada.

El *ataque* es una fase posicional, en la cual, tras el contraataque, si en este no se ha conseguido gol, se intenta mantener la posesión del balón, y organizar el juego para conseguir lanzar a portería desde el mejor lugar y marcar gol. La *defensa* es la otra fase posicional, cuyo objetivo es impedir que el equipo contrario consiga marcar gol (Oliver & Sosa, 1996).

Por otro lado, y en relación también con nuestro objeto de estudio, hemos de destacar que, en balonmano, existen una serie de situaciones especiales, como las situaciones de desigualdad numérica, producidas por una sanción disciplinaria, como la exclusión (el jugador no puede jugar durante 2 minutos y su equipo se queda con un jugador menos en cancha durante ese tiempo), o la descalificación (el jugador no vuelve a jugar el resto del partido y su equipo se queda con un jugador menos en cancha durante 2 minutos). Estas situaciones de desigualdad numérica pueden ser definidas como "momentos de duración variable donde existe desigualdad numérica" (Oliver & Sosa, 1996, p. 42). Estas desigualdades numéricas pueden ser ofensivas o defensivas. En la superioridad hay al menos un jugador más, y en la inferioridad, hay al menos un jugador menos.

Desde hace unos años, se presta mucha más atención al juego en situaciones de desigualdad numérica, tanto en ataque como en defensa, debido sobre todo al cambio de reglas ya

comentado de 2016, y más concretamente con la regla relacionada con el cambio de portero por un jugador de campo. La modificación de la regla 4 posibilita cambiar al portero por un jugador de campo más, dejando la portería vacía (empty goal), y sin que sea necesario que dicho jugador de campo entre en el terreno de juego con una camiseta o peto del color del portero y diferente al resto de jugadores de campo. No obstante, al ir todos del mismo color, ninguno puede entrar (regla 6:1), ni intervenir, en el área de portería como portero (se sancionaría con un lanzamiento de 7 metros si destruye una clara ocasión de gol según la regla 6:2 c), pero cualquiera de ellos sí puede salir por la zona de cambios propia en cualquier momento para que entre de nuevo el portero al terreno de juego.

A continuación, se copian textualmente fragmentos de estas reglas de juego modificadas y editadas por la Real Federación Española Balonmano (RFEBM, 2016), las cuales son una traducción de las reglas de juego de la International Handball Federation (IHF, 2016).

El equipo, sustituciones, equipación, jugador lesionado

El equipo

4:1 Un equipo se compone de hasta 14 jugadores. No más de 7 jugadores pueden estar presentes en el terreno de juego al mismo tiempo. El resto de los jugadores son reservas.

Un jugador identificado como portero puede convertirse en jugador de campo en cualquier momento (ver, sin embargo, la regla 8:5 comentario, 2º párrafo). De forma similar, un jugador de campo puede convertirse en portero en cualquier momento (no obstante, ver reglas 4:4 y 4:7).

Si un equipo juega sin portero, se permite un máximo de 7 jugadores de campo al mismo tiempo en el terreno de juego (ver reglas 4:7, 6:1, 6:2c, 6:3, 8:7f, 14:1a).

Las reglas 4:4-4:7 deberán aplicarse a las sustituciones de un portero por un jugador de campo (RFEBM, 2016, p 26).

Sustitución de jugadores

4:4 Los jugadores reservas pueden entrar en el terreno de juego, en cualquier momento y repetidamente (ver, no obstante, regla 2:5), sin avisar al anotador/cronometrador, siempre que los jugadores a quienes sustituyan ya hayan abandonado el terreno de juego

(4:5).

Los jugadores implicados en la sustitución deberán salir y entrar en el terreno de juego por la propia línea de cambios de su equipo (4:5). Estos requisitos también se aplicarán para un cambio de porteros (ver también reglas 4:7 y 14:10).

Las reglas sobre sustituciones también se aplican durante un tiempo muerto (time-out) (excepto durante un tiempo muerto de equipo) (RFEBM, 2016, p.28).

Equipación

4:7 Todos los jugadores de campo de un mismo equipo deben vestir uniformes idénticos. La combinación de colores y diseños de los dos equipos debe distinguir claramente a uno del otro. Todos los jugadores utilizados en la posición de portero en un equipo deben vestir el mismo color, el cual debe distinguirse del de los jugadores de campo de ambos equipos y del portero(s) del equipo contrario (17:3) (RFEBM, 2016, p. 30).

A partir de la entrada en vigor de estas modificaciones en las reglas, el cambio del portero por un jugador de campo se suele utilizar como un recurso táctico cuando el equipo estando en posesión del balón quiere contar con un jugador de campo más en la pista, ya sea porque se encuentra ante una situación de inferioridad numérica ofensiva por exclusión, o porque, aún sin exclusión, este quiere atacar en superioridad numérica creando una situación ofensiva de 7x6 jugadores de campo.

Por el contrario, las Reglas de Juego de la RFEBM (2010), emanadas de las *Rules of the Game* de la IHF (2010), indicaban, en las fechas anteriores al 1 de julio de 2016, que aquel jugador de campo que entre en la pista sustituyendo al portero, debe llevar una camiseta, más conocida como "peto", del color de la equipación del portero al que sustituye. Las reglas por las cuales se rige esto, son las siguientes:

El equipo

4:1, en todo momento durante el partido, el equipo debe tener uno de los jugadores en el terreno de juego identificado como portero. Un jugador identificado como portero

puede convertirse en jugador de campo en cualquier momento (ver la Regla 8:5 Comentario, 2º párrafo) (RFEBM, 2010, p. 21).

Sustitución de jugadores

4:4, los jugadores implicados en la sustitución deberán salir y entrar en el terreno de juego por la propia línea de cambios de su equipo (4:5). Estos requisitos también se aplicarán para un cambio de porteros (ver también Reglas 4:7 y 14:10) (RFEBM, 2010, p. 23).

Equipación

4:7, todos los jugadores de campo de un mismo equipo deben vestir uniformes idénticos. La combinación de colores y diseños de los dos equipos debe distinguir claramente a uno del otro. Todos los jugadores utilizados en la posición de portero en un equipo deben vestir el mismo color, el cual debe distinguirse del de los jugadores de campo de ambos equipos y del portero (s) del equipo contrario (17:3) (RFEBM, 2010, p. 25).

4:8, un jugador que alterna las posiciones de portero y jugador de campo, deben llevar el mismo número en ambas posiciones (RFEBM, 2010, p. 26).

Por ello, el uso de este recurso táctico de cambiar al portero por un jugador de campo anteriormente estaba muy limitado, ya que la sustitución del “portero falso” debía hacerse por un jugador de campo, el cual tenía que vestir con el mismo color de camiseta que su portero, aunque con el mismo dorsal que tuviese como jugador de campo. Estas reglas, hacían que esta sustitución se utilizara en pocas ocasiones en comparación con la actualidad, una vez modificadas ciertas reglas de juego, como las ya reseñadas relacionadas con la sustitución del portero, que, como ya se comentó, entraron en vigor el 1 de julio de 2016.

Este cambio en dichas reglas favorece la utilización de esta acción o recurso táctico, ya que hace que sea más fácil llevarla a cabo, puesto que actualmente el cambio de portero puede realizarse por cualquier jugador de campo sin que éste entre al campo con una indumentaria del mismo color de su portero, y con ello, también cualquier jugador de campo puede salir del mismo, siempre por la zona de cambios de su equipo, para que entre su portero, sin tener que ser el jugador de campo que entró con el color de la equipación de su portero el que tenga que salir para permitir entrar a su portero. Todo esto hace que la acción sea más dinámica y más

utilizable por los equipos, como se podrá comprobar al analizar los estudios anteriores y posteriores al 1 de julio de 2016 en la presente investigación.

Ya Antón García en 2010 reseñaba que la situación del “portero falso” se utiliza normalmente en estas situaciones de inferioridad numérica, aunque también es una estrategia en igualdad numérica para contar con un jugador más en el ataque. A partir de aquí, Antón plantea la siguiente pregunta: *¿es una aportación novedosa el uso del portero falso en inferioridad numérica?*

En este sentido, Beiztegui Casado (2016), a raíz del estudio de Antón García (2010), analiza las acciones ofensivas en inferioridad con el uso, o no, del portero falso visionando los partidos del Campeonato del Mundo de balonmano femenino de 2015.

Sin embargo, Bonjour et al. (2020) comenta que, en la actualidad, los equipos tienden a utilizar el cambio portero-jugador para atacar con siete jugadoras y generar una superioridad numérica ofensiva, o tras recibir una sanción disciplinaria con el objetivo de generar una igualdad, superioridad o disminuir una desigualdad numérica (Krahenbuhl et al., 2019; Flores-Rodríguez & Ramírez-Macias, en prensa).

Por todo ello, el principal objetivo de nuestra investigación será conocer la frecuencia con la que se usa este recurso táctico tras dicho cambio de reglas, visionando y analizando los dos últimos Campeonatos de Europa de balonmano femeninos de 2018 y 2020.

3. Objetivos.

El objetivo principal de esta investigación es analizar y conocer la frecuencia y en qué situaciones se utiliza el recurso táctico del empty goal en los dos últimos Campeonatos de Europa de balonmano femenino disputados en 2018 y 2020, así como ver qué influencia tiene este en el marcador final de la situación de empty goal por cada uno de los equipos en cada uno de los campeonatos analizados.

En base a este objetivo principal, se formulan unos objetivos más concretos. Estos son:

1. Crear y utilizar una herramienta *ad hoc* que sirva para la recopilación y registro de datos de las variables a analizar de los partidos visionados.
2. Identificar todas las situaciones de inferioridad numérica ofensiva de cada uno de los equipos de ambos campeonatos y recoger y analizar aquellas en las cuales se utiliza el recurso táctico del empty goal, con el fin de conocer en qué porcentaje del total de ellas se utiliza.
3. Analizar los datos recogidos con la herramienta anterior sobre el uso del recurso táctico del empty goal en situaciones de inferioridad numérica ofensiva y detectar cómo influye éste en el marcador final de cada situación. Es decir, si ello produce un resultado en el marcador positivo, negativo o neutro para el equipo que lo utiliza, y en qué medida.
4. Identificar y analizar la frecuencia de la utilización del recurso táctico del empty goal, generando situaciones de 7x6 jugadores de campo en ataque, además de observar si el resultado final del marcador de cada situación analizada es positivo, negativo o neutro para el equipo que lo usa, y en qué medida.
5. Identificar y especificar la frecuencia de uso del recurso táctico de empty goal en todas las situaciones donde este es utilizado por cada uno de los equipos de ambos campeonatos, así como determinar si el resultado final del marcador de cada situación de uso de dicho recurso es positivo, negativo o neutro para el equipo que lo usa y en qué medida.
6. Comparar la frecuencia de uso del recurso táctico de empty goal por cada uno de los equipos en ambos campeonatos, y entre ambos campeonatos, así como determinar su eficacia o rendimiento en base al resultado final del marcador de cada situación de uso para el equipo que lo utiliza.

7. Observar, comparar y analizar la clasificación final de los equipos en ambos campeonatos, en función de la mayor o menor utilización del recurso táctico de empty goal y de su rendimiento o eficacia.

4. Metodología de la investigación.

4.1. Diseño de investigación.

La investigación que se ha realizado trata de un estudio observacional-notacional en el cual se han visionado 93 partidos de balonmano de los cuales se identificaron, registraron y analizaron una serie de variables útiles para nuestro estudio. El análisis de los datos se ha realizado con el programa estadístico IBM SPSS Statistics v.26 y, para el análisis descriptivo de los datos se han utilizado distribuciones de frecuencias y tablas cruzadas con frecuencias observadas y esperadas, a través del test Chi-cuadrado de Pearson, valorando las diferencias como significativas cuando el valor de p es menor que 0,05 ($p < 0,05$).

La investigación se llevó a cabo en distintas fases:

1. Determinar la muestra a estudiar.
2. Conseguir todos los archivos de vídeos de la muestra de estudio para su visionado.
3. Determinar las variables que se van a estudiar.
4. Elaborar el instrumento para registrar los datos, consistente en una hoja de cálculo excel, organizada por campeonato, fases y variables a analizar.
5. Visionar, localizar y registrar las situaciones de empty goal en los diferentes partidos.
6. Pasar los datos recogidos en la hoja de cálculo al programa estadístico.
7. Analizar los datos mediante el programa estadístico....
8. Analizar los resultados.
9. Realizar la discusión.
10. Establecer las conclusiones y determinar las limitaciones de la investigación y futuras líneas de investigación.

4.2. Muestra de la investigación.

La muestra a estudiar consta de las 446 situaciones de empty goal utilizadas por los 16 equipos nacionales que participaron en el XIII Campeonato de Europa de balonmano femenino celebrado en Francia en 2018, así como de las 582 situaciones de empty goal utilizadas por los 16 equipos nacionales que participaron XIV Campeonato de Europa de balonmano femenino celebrado en Dinamarca en 2020. En total, son 1028 las situaciones de empty goal que han compuesto la muestra de nuestra investigación.

Con respecto al visionado del Campeonato de Europa de balonmano femenino de 2018 se visionaron 46 partidos, casi la totalidad, pues tan solo uno de ellos, España-Noruega, no se

pudo visionar debido a un error en el archivo de vídeo. Reseñar también que en el partido Hungría-Noruega hay un periodo de tiempo en el que la imagen del partido no se muestra, esto ocurre entre los minutos 34:26 (minuto 56:44 en el archivo de vídeo) en el que desaparece la imagen, y 38:31 (minuto 1:01:24 en el archivo de vídeo) en el que vuelve la imagen del partido. Ambos partidos pertenecen al Grupo II de la Main Round de dicho campeonato. En el caso del Europeo Femenino de 2020, se visionaron los 47 partidos de dicho campeonato sin ningún problema.

Estos partidos han sido conseguidos gracias a la ayuda del técnico analista de partidos de la RFEBM, José Luis López Becerra, el cual nos facilitó todos los archivos de video de todos los partidos de ambos campeonatos, pertenecientes a las grabaciones de la European Handball Federation (EHF).

4.3. Instrumento y variables del estudio.

El instrumento que se ha creado para este estudio consiste en una hoja de cálculo en la cual se recogen los datos de los partidos visionados. La hoja de cálculo consta de 5 grandes columnas, las cuales se dividen en otras subcolumnas, que explicaremos en la descripción de variables y sus distintas categorías. En cada fila, se registran cada una de las situaciones de empty goal producidas por cada equipo en los distintos partidos de ambos campeonatos.

❖ Descripción de las variables del instrumento utilizado.

1. PARTIDO. En esta columna se detalla el partido del cual los datos son recogidos, detallando el equipo que utiliza el recurso táctico objeto de estudio (empty goal).
2. SITUACIÓN DE PARTIDA O PREVIA DEL EQUIPO ATACANTE. Esta gran columna, se divide en otras 8 las cuales son:
 - 2.1. Parte del juego. Aquí se detalla cuándo se produce la situación de empty goal.
 - 1 = primera parte.
 - 2 = segunda parte.
 - 3 = ET1 (Extra-Time 1, primera parte de la prórroga).
 - 4 = ET2 (Extra-Time 2, segunda parte de la prórroga).
 - 2.2. Tiempo de juego. En esta columna detallamos el minuto y segundo de partido en el cual comienza el ataque del equipo que utiliza la situación de empty goal.
 - 2.3. Tiempo del archivo de vídeo. Minuto y segundo del archivo de vídeo en el que se inicia el ataque del equipo que utiliza la situación de empty goal.

2.4. Marcador inicial. Resultado registrado en el marcador en el momento en que se inicia el ataque del equipo que utiliza la situación de empty goal.

2.5. Diferencia marcador. La diferencia que existe en el marcador, desde el punto de vista del equipo atacante, en el momento que se inicia el ataque del equipo que utiliza la situación de empty goal (+1, -1, etc.).

2.6. Situación de juego ofensivo de partida. Aquí se detalla la situación en la que se encuentra el equipo atacante, contando solo los jugadores de campo, cuando se inicia dicho ataque.

0 = igualdad numérica ofensiva.

+1, +2, ... = superioridad numérica ofensiva (se indica el número de jugadores de más que tiene el equipo atacante con respecto al equipo defensor).

-1, -2, ... = inferioridad numérica ofensiva (se indica el número de jugadores de menos que tiene el equipo atacante con respecto al equipo defensor).

2.7. Relación numérica. Igual que en la variable anterior, solo contando los jugadores de campo, indicamos la relación que existe en el momento de partida del ataque.

6x6 / 5x5 / 6x5 / 6x4 / 5x6 / 4x5 / ...

2.8. Modificación de situación ofensiva. En esta columna se indica por qué se modifica la situación ofensiva inicial, existiendo las siguientes opciones:

1 = exclusión o descalificación propia, de un jugador o cuerpo técnico del equipo que ataca. Esta situación ocurre cuando el equipo que ataca decide utilizar la situación de empty goal para conseguir un jugador de campo más.

2 = exclusión o descalificación rival, de un jugador o cuerpo técnico del equipo que defiende. Esta situación ocurre cuando el equipo que defiende tiene una o más exclusiones o descalificaciones y el equipo que ataca utiliza el empty goal para conseguir una superioridad de dos o más jugadores.

3 = decisión propia. Esta situación ocurre cuando, en situación de igualdad numérica sin exclusiones ni descalificaciones (6x6), el equipo atacante decide utilizar la situación de empty goal para obtener una superioridad numérica (7x6).

3. SITUACIÓN ESPECIAL PRODUCIDA. Esta, a su vez, se divide en 7 columnas:

3.1. Tiempo de juego de inicio del uso del empty goal. En esta columna indicamos el minuto y segundo en el cual comienza la situación de empty goal.

3.2. Tiempo de juego de fin del uso del empty goal. Se indica el minuto y segundo donde deja de producirse la situación de empty goal. En este punto, se anota el tiempo

en el que vuelve a entrar la portera al campo, ya sea porque ha salido la jugadora de campo y se ha producido el cambio, o porque se agote el tiempo de exclusión/descalificación.

3.3. Tiempo de uso total del empty goal. Minutos y segundos que ha durado la situación de empty goal.

3.4. Marcador final. Resultado registrado en el marcador cuando termina la situación de empty goal. Aquí se contabilizan los goles si el equipo ha marcado durante esa fase ofensiva, o si el equipo contrario ha conseguido gol en el contraataque, para así conocer si el uso de esta situación ha sido positivo o negativo.

3.5. Diferencia marcador final. Diferencia de goles en el marcador final, desde el punto de vista del equipo atacante.

3.6. Situación de juego modificada. Aquí se detalla la situación en la que se encuentra el equipo atacante, contando solo los jugadores de campo, cuando se está utilizando el recurso táctico del empty goal.

0 = igualdad numérica ofensiva.

+1, +2, ... = superioridad numérica ofensiva (se indica el número de jugadores de más que tiene el equipo atacante con respecto al equipo defensor).

-1, -2, ... = inferioridad numérica ofensiva (se indica el número de jugadores de menos que tiene el equipo atacante con respecto al equipo defensor).

4.7. Relación numérica. Igual que en la variable anterior, solo contando los jugadores de campo, indicamos la relación que existe durante el uso del empty goal.

6x6 / 5x5 / 6x5 / 6x4 / 5x6 / 4x5 / ...

4. RESULTADO FINAL DE LA SITUACIÓN ESPECIAL PRODUCIDA EN ATAQUE POSICIONAL. Aquí se indicarán las siguientes situaciones:

- Si el equipo que ataca haciendo uso de la situación de empty goal, consigue gol. Se anotará si el gol ha sido desde un *tiro normal*, indicando la posición desde la cual se marca, o si el gol es a través de un *7 metros*.
 - 1 = extremo izquierdo.
 - 2 = extremo derecho.
 - 3 = pivote.
 - 4 = lateral izquierdo.
 - 5 = lateral derecho.
 - 6 = central.
 - 7 = 7 metros.

- Si el equipo no anota gol, se indicará por qué no se ha conseguido:
 - *Fuera*. Cuando el lanzamiento ha ido fuera de la portería.
 - *Parada*. Cuando el portero realiza una parada.
 - *Fallo 7 metros*. Cuando se falla un lanzamiento de 7 metros.
 - *Pérdida de balón por error propio*. Cuando se cometen pasos, dobles, falta en ataque, el balón sale del campo, etc.
 - *Pérdida del balón por robo de balón*. Cuando el equipo defensor intercepta un pase, roba un balón en bote, etc.
 - *Juego pasivo*. Cuando los árbitros sancionan con juego pasivo.
- Si se produce, o no, contraataque del equipo defensor. En el caso de que sí exista, se indicará si hay *gol o no*.

1 = gol.

0 = no gol.

En el caso que haya gol, se indica si este ha sido *con portería vacía* o *con portera en su puesto específico*.

1 = Portería vacía, es decir, cuando la portera no ha entrado en el campo o no ha llegado a su puesto específico.

2 = Con portera, es decir, cuando el lanzamiento de contraataque se realiza estando la portera en su puesto específico.

❖ Variables a estudiar en el análisis estadístico.

De las variables anteriormente descritas, para el análisis estadístico se han utilizado algunas de ellas, que mencionaremos a continuación. Estas han sufrido ciertas modificaciones, las cuales también explicamos en este apartado.

- Partido. Esta variable pasa a llamarse “equipo”, apareciendo en ella los equipos que utilizan el recurso táctico que se estudia.
- Modificación de situación ofensiva. Esta variable no se modifica y, en el programa estadístico, aparecen con los mismos valores.
- Uso del empty goal. No sufre modificaciones al incluirla en el programa estadístico.
- Resultado final de la situación especial producida en ataque posicional. Esta variable se ha reestructurado en dos nuevas variables siendo estas:
 1. Gol / no gol. En esta variable se muestra si el equipo que utiliza el recurso táctico del empty goal, en cada una de las situaciones, consigue gol o no, y desde qué

zona o puesto específico se marca, en caso afirmativo. Los valores que han sido otorgados son los siguientes:

- 0 = no gol.
- 1 = extremo izquierdo.
- 2 = extremo derecho.
- 3 = pivote.
- 4 = lateral izquierdo.
- 5 = lateral derecho.
- 6 = central.
- 7 = 7 metros.

2. Contraataque. Esta variable muestra si, en cada una de las situaciones que se analiza, existe contraataque o no y, en el caso de que exista, si finaliza en gol o no. Los nuevos valores asignados son:

- 0 = no.
- 1 = sí, gol.
- 2 = sí, no gol.

Tabla 1. *Variables adaptadas para su introducción en IBM SPSS Statistics v.26.*

Variables adaptadas
Partido > Equipo
Resultado final de la situación producida en ataque posicional > 1. Gol / No gol. 2. Contraataque.

5. Resultados.

Tanto los análisis como los resultados se organizan en dos grandes partes. La primera engloba el Campeonato de Europa Femenino de 2018 y la segunda el Campeonato de Europa Femenino de 2020. En ambos campeonatos se han analizado las mismas variables con el fin de realizar una comparación final entre ambos. Para los análisis se han realizado tablas de frecuencias y tablas cruzadas mediante el test Chi-cuadrado de Pearson, con un coeficiente de confianza del 95%, es decir, tomamos como diferencia significativa el valor $p < 0.05$.

5.1. Campeonato de Europa de balonmano femenino de 2018.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos para las variables analizadas en el Campeonato de Europa femenino de balonmano de 2018.

En la Tabla 2, se puede observar un amplio resumen de los análisis que hemos realizado. En ella se muestran todos los equipos participantes en el Campeonato de Europa de 2018 ordenados según la clasificación obtenida en este. Se han diferenciado las fases del campeonato en, *Fase de grupos y Main Round + Fase final*. Se pueden ver, el número de exclusiones existentes, el número de ataques en situación de inferioridad, así como la media por exclusión, todo ello por cada uno de los equipos en las distintas fases del campeonato. Por otro lado, en la Tabla 2 también se pueden observar los datos que se han analizado conforme a los objetivos planteados en el estudio como son, el número y porcentaje de las situaciones de empty goal en situación de exclusión/descalificación propia, el número y porcentaje de las situaciones de empty goal en situación de 7x6 por decisión propia, así como la influencia en el marcador de cada una de estas situaciones (Tabla 3), contemplando si el resultado de dichas acciones es positivo, negativo o neutro. De cada uno de los resultados obtenidos, también se representa el porcentaje frente al total de acciones.

Tabla 2. Frecuencia y porcentaje de exclusiones, ataques en inferioridad y situaciones empty goal por equipos y fases del campeonato de todos los participantes en el Campeonato de Europa de 2018.

Equipo Clasificación	Fase del campeonato	Exclusiones		Ataques en inferioridad	Situaciones de empty goal en inferioridad		Situaciones de empty goal 7x6
		<i>n</i>	<i>n</i>	Media ataques por exclusión	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>
FRA 1°	Fase de grupos	11	23	2,09	8	35%	0
	Main round + Fase final	14	25	1,79	15	60%	0
	Total	25	48	1,92	23	48%	0
RUS 2°	Fase de grupos	12	26	2,17	0	0%	0
	Main round + Fase final	21	38	1,81	0	0%	0
	Total	33	64	1,94	0	0%	0
NED 3°	Fase de grupos	10	16	1,60	13	81%	2
	Main round + Fase final	6	14	2,33	4	29%	2
	Total	16	30	1,88	17	57%	4
ROU 4°	Fase de grupos	9	19	2,11	14	74%	0
	Main round + Fase final	16	33	2,06	26	79%	0
	Total	25	52	2,08	40	77%	0
NOR 5°	Fase de grupos	9	20	2,22	18	90%	7
	Main round + Fase final	10	16	1,60	14	88%	0
	Total	19	36	1,89	32	89%	7
SWE 6°	Fase de grupos	9	17	1,89	15	88%	0
	Main round + Fase final	7	13	1,86	10	77%	10
	Total	16	30	1,88	25	83%	10
HUN 7°	Fase de grupos	13	25	1,92	19	76%	2
	Main round + Fase final	10	17	1,70	9	53%	0
	Total	23	42	1,83	28	67%	2
DEN 8°	Fase de grupos	17	30	1,76	25	83%	9
	Main round + Fase final	18	27	1,50	25	93%	11
	Total	35	57	1,63	50	88%	20

Equipo Clasificación	Fase del campeonato	Exclusiones		Ataques en inferioridad	Situaciones de empty goal en inferioridad		Situaciones de empty goal 7x6
		<i>n</i>	<i>n</i>	Media ataques por exclusión	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>
MNE 9°	Fase de grupos	11	22	2,00	7	32%	2
	Main round + Fase final	12	26	2,17	10	38%	0
	Total	23	48	2,09	17	35%	2
GER 10°	Fase de grupos	14	28	2,00	23	82%	8
	Main round + Fase final	4	9	2,25	8	89%	0
	Total	18	37	2,06	31	84%	8
SRB 11°	Fase de grupos	10	17	1,70	13	76%	6
	Main round + Fase final	6	12	2,00	10	83%	12
	Total	16	29	1,81	23	79%	18
ESP 12°	Fase de grupos	11	22	2,00	16	73%	5
	Main round + Fase final	12	17	1,42	12	71%	1
	Total	23	39	1,70	28	72%	6
SLO 13°	Fase de grupos	10	19	1,90	15	79%	0
	Main round + Fase final			No main round			
	Total	10	19	1,90	15	79%	0
POL 14°	Fase de grupos	11	26	2,36	21	81%	3
	Main round + Fase final			No main round			
	Total	11	26	2,36	21	81%	3
CZE 15°	Fase de grupos	12	21	1,75	16	76%	0
	Main round + Fase final			No main round			
	Total	12	21	1,75	16	76%	0
CRO 16°	Fase de grupos	12	24	2,00	0	0%	0
	Main round + Fase final			No main round			
	Total	12	24	2,00	0	0%	0
Total del campeonato		317	602	-	366	-	80
Media por equipo		19,81	37,63	1,92	22,88	61%	5,00
Mínimo del total por equipo		10	19	1,63	0	0%	0
Máximo del total por equipo		35	64	2,36	50	89%	20

Tabla 3. *Influencia en el marcador de cada situación de empty goal por equipos y fases del campeonato de todos los participantes en el Campeonato de Europa de 2018.*

Equipo Clasificación	Fase del campeonato	Influencia en el marcador de cada situación de empty goal en inferioridad							Influencia en el marcador de cada situación de empty goal 7x6								
		Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total	Resultado final	Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total	Resultado final
		<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>		<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	
FRA 1°	Fase de grupos	3	38%	3	38%	2	25%	8	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	6	40%	7	47%	2	13%	15	Neutro	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Total	9	39%	10	43%	4	18%	-	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	-	No utiliza
RUS 2°	Fase de grupos	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Total	0	0%	0	0%	0	0%	-	No utiliza	0	0%	0	0%	0	0%	-	No utiliza
NED 3°	Fase de grupos	7	54%	6	46%	0	0%	13	Positivo	2	100%	0	0%	0	0%	2	Positivo
	Main round + Fase final	2	50%	2	50%	0	0%	4	Positivo	0	0%	1	50%	1	50%	2	Negativo
	Total	9	53%	8	47%	0	0%	-	Positivo	2	50%	1	25%	1	25%	-	Neutro
ROU 4°	Fase de grupos	8	57%	4	29%	2	14%	14	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	6	23%	17	65%	3	12%	26	Neutro	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Total	14	35%	21	53%	5	12%	--	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	-	No utiliza
NOR 5°	Fase de grupos	13	72%	4	22%	1	6%	18	Positivo	2	29%	4	57%	1	14%	7	Positivo
	Main round + Fase final	9	64%	5	36%	0	0%	14	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Total	22	69%	9	28%	1	3%	-	Positivo	2	29%	4	57%	1	14%	-	Positivo

Equipo Clasificación	Fase del campeonato	Influencia en el marcador de cada situación de empty goal en inferioridad							Influencia en el marcador de cada situación de empty goal 7x6								
		Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total	Resultado final	Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total	Resultado final
		<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>		<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	
SWE 6°	Fase de grupos	7	47%	6	40%	2	13%	15	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	3	30%	5	50%	2	20%	10	Neutro	3	30%	7	70%	0	0%	10	Positivo
	Total	10	40%	11	44%	4	16%	-	Positivo	3	30%	7	70%	0	0%	-	Positivo
HUN 7°	Fase de grupos	8	42%	10	53%	1	5%	19	Neutro	0	0%	2	100%	0	0%	2	Neutro
	Main round + Fase final	5	56%	3	33%	1	11%	9	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Total	13	46%	13	46%	2	8%	-	Positivo	0	0%	2	100%	0	0%	-	Neutro
DEN 8°	Fase de grupos	11	44%	11	44%	3	12%	25	Positivo	5	56%	4	44%	0	0%	9	Positivo
	Main round + Fase final	13	52%	11	44%	1	4%	25	Positivo	2	18%	7	64%	2	18%	11	Neutro
	Total	24	48%	22	44%	4	8%	-	Positivo	7	35%	11	55%	2	10%	-	Positivo
MNE 9°	Fase de grupos	4	57%	1	14%	2	29%	7	Positivo	1	50%	1	50%	0	0%	2	Positivo
	Main round + Fase final	4	40%	4	40%	2	20%	10	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Total	8	47%	5	29%	4	24%	-	Positivo	1	50%	1	50%	0	0%	-	Positivo
GER 10°	Fase de grupos	10	43%	10	43%	3	13%	23	Positivo	6	75%	1	13%	1	13%	8	Positivo
	Main round + Fase final	4	50%	1	13%	3	38%	8	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Total	14	48%	11	35%	6	19%	-	Positivo	6	75%	1	12%	1	13%	-	Positivo

Equipo Clasificación	Fase del campeonato	Influencia en el marcador de cada situación de empty goal en inferioridad							Influencia en el marcador de cada situación de empty goal 7x6								
		Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total	Resultado final	Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total	Resultado final
		<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>		<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	
SRB 11°	Fase de grupos	6	46%	5	38%	2	15%	13	Positivo	3	50%	2	33%	1	17%	6	Positivo
	Main round + Fase final	5	50%	3	30%	2	20%	10	Positivo	4	33%	7	58%	1	8%	12	Positivo
	Total	11	48%	8	35%	4	17%	-	Positivo	7	39%	9	50%	2	11%	-	Positivo
ESP 12°	Fase de grupos	4	25%	9	56%	3	19%	16	Neutro	1	20%	3	60%	1	20%	5	Neutro
	Main round + Fase final	1	8%	9	75%	2	17%	12	Neutro	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Total	5	18%	18	64%	5	18%	-	Neutro	1	20%	3	60%	1	20%	-	Neutro
SLO 13°	Fase de grupos	5	33%	4	27%	6	40%	15	Negativo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	No Main Round															
	Total	5	33%	4	27%	6	40%	-	Negativo	0	0%	0	0%	0	0%	-	No utiliza
POL 14°	Fase de grupos	7	33%	11	52%	3	14%	21	Neutro	1	33%	1	33%	1	33%	3	Neutro
	Main round + Fase final	No Main Round															
	Total	7	33%	11	52%	3	14%	-	Neutro	1	33%	1	33%	1	33%	-	Neutro
CZE 15°	Fase de grupos	5	31%	9	56%	2	13%	16	Neutro	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	No Main Round															
	Total	5	31%	9	56%	2	13%	-	Neutro	0	0%	0	0%	0	0%	-	No utiliza

Equipo Clasificación	Fase del campeonato	Influencia en el marcador de cada situación de empty goal en inferioridad								Influencia en el marcador de cada situación de empty goal 7x6							
		Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total	Resultado final	Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total	Resultado final
		<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>		<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	
CRO 16°	Fase de grupos	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	No Main Round															
	Total	0	0%	0	0%	0	0%	-	No utiliza	0	0%	0	0%	0	0%	-	No utiliza
Total del campeonato		156	-	160	-	50	-	-	-	30	-	41	-	9	-	-	-
Media por equipo		9,75	37%	10,00	38%	3,13	13%	-	-	1,88	22%	2,56	32%	0,56	8%	-	-
Mínimo del total por equipo		0	0%	0	0%	0	0%	-	-	0	0	0	0%	0	0%	-	-
Máximo del total por equipo		24	69%	22	64%	6	40%	-	-	7	75%	11	100%	2	33%	-	-

Nota. **Positivo:** el mayor porcentaje corresponde a resultado positivo, o existe igualdad entre el porcentaje positivo y neutro. En este último se considera positivo porque, un resultado neutro ni favorece ni perjudica, por lo que prevalece el resultado positivo. **Neutro:** el mayor porcentaje corresponde a resultado neutro, o existe una igualdad entre positivo y negativo. **Negativo:** el mayor porcentaje corresponde al resultado negativo, o hay igualdad entre neutro y negativo que, por el mismo motivo que antes, prevalece el resultado negativo.

A continuación, se muestran los gráficos correspondientes a los datos mostrados en la Tabla 2 y en la Tabla 3.

La Figura 2 muestra el total de veces que ha utilizado cada equipo la situación de empty goal, en caso de hacerlo por exclusión o descalificación propia o, en caso de hacerlo por decisión propia para conseguir una situación ofensiva de 7x6 jugadores de campo. A simple vista, podemos ver que el uso de este recurso táctico se da en mayores ocasiones por una exclusión o descalificación de un jugador propio. Cabe destacar Rumanía, siendo el segundo equipo con mayor número de ocasiones del recurso táctico empty goal por exclusión o descalificación propia, en concreto 40 veces y, por el contrario, no utiliza en ninguna ocasión el recurso táctico de empty goal por decisión propia para generar una situación de 7x6, al igual que Francia, Eslovenia o la República Checa (CZE). Por otro lado, recalcar que tanto Rusia como Croacia, no utilizan el recurso táctico en todo el campeonato, ni por exclusión/descalificación propia ni por decisión propia (7x6). Dinamarca, además de ser el equipo que más lo utiliza en situaciones de exclusión/descalificación propia, también es el que más lo usa en situaciones de 7x6.

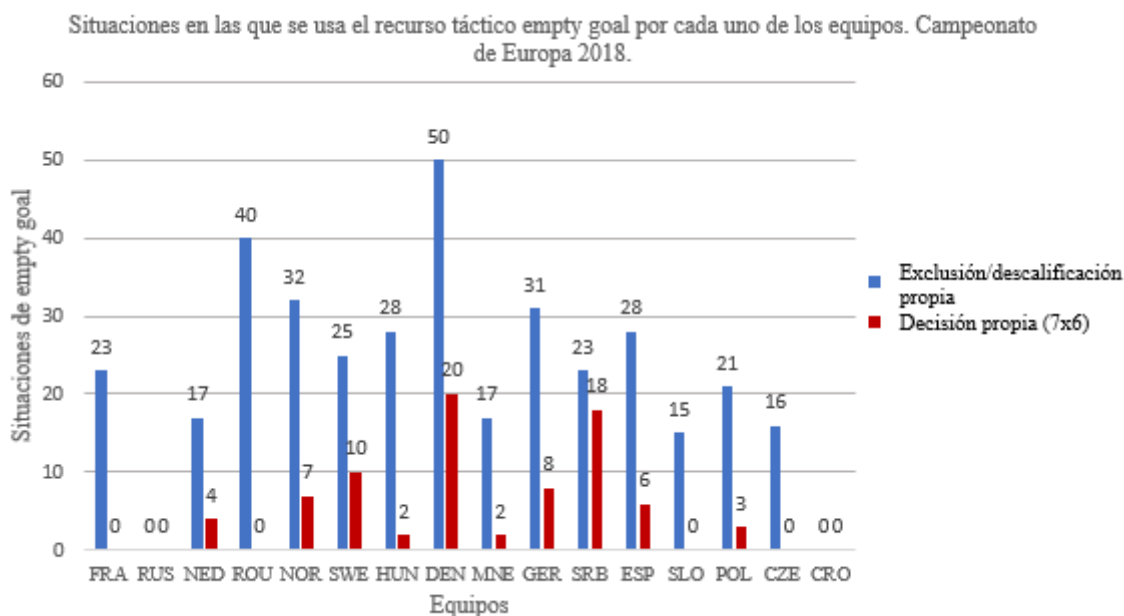


Figura 2. Situaciones en las que se usa el recurso táctico empty goal por cada uno de los equipos. Campeonato de Europa 2018.

En la Figura 3 se puede apreciar como algunos equipos utilizan el recurso táctico de empty goal en inferioridad numérica ofensiva, en un muy alto porcentaje, más de 80%, como Noruega, Dinamarca, Alemania, Suecia y Eslovenia, mientras que otros, lo utilizan en un porcentaje bastante menor de ocasiones, como Países Bajos (NED) con un 56,67%, prácticamente no la

utilizan, como Montenegro con un 35,42%, o equipos que no utilizan nunca, como son Croacia y Rusia.

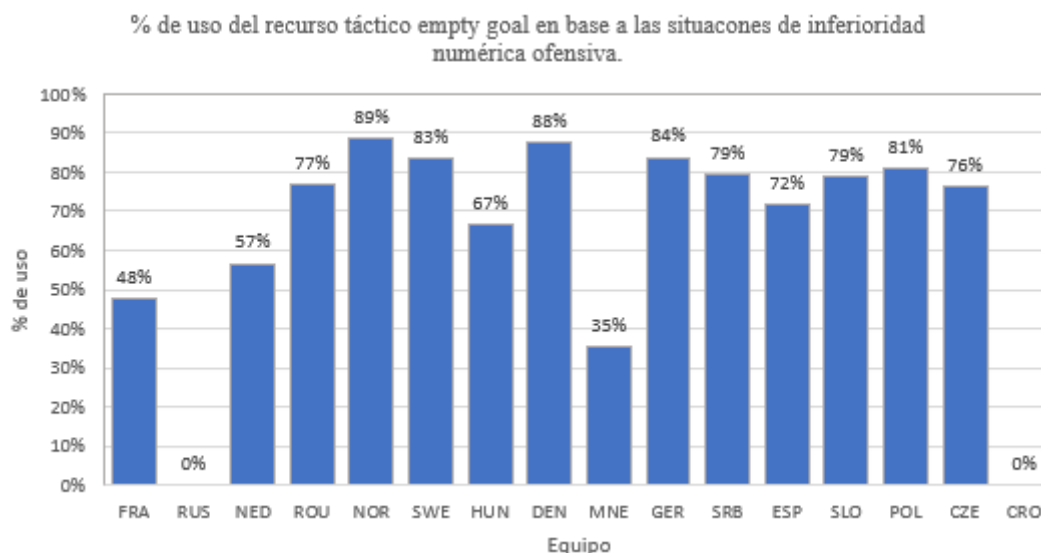


Figura 3. *Porcentaje de uso del recurso táctico empty goal por exclusión/descalificación propia, en base a las situaciones de inferioridad numérica ofensiva. Campeonato de Europa de 2018.*

Al analizar la efectividad que tienen estas acciones, en la Figura 4, se puede ver el resultado del uso de empty goal en acciones en las que se usa este recurso táctico por exclusión o descalificación de un jugador propio. Se puede observar una diferencia a favor del no gol. La situación de gol se da en 156 ocasiones (42,62%) y la situación de no gol, en 210 (57,38%).



Figura 4. *Resultado de las acciones con uso del recurso táctico empty goal por exclusión/descalificación propia. Campeonato de Europa 2018.*

En la Figura 5 se muestra, al igual que en la Figura 6, el resultado de las acciones con uso del empty goal, pero esta vez, sólo teniendo en cuenta las acciones por decisión propia (7x6). En este caso no marcar gol, con 50 casos (62,5%), es más frecuente que marcar gol, con 30 casos (37,5%).

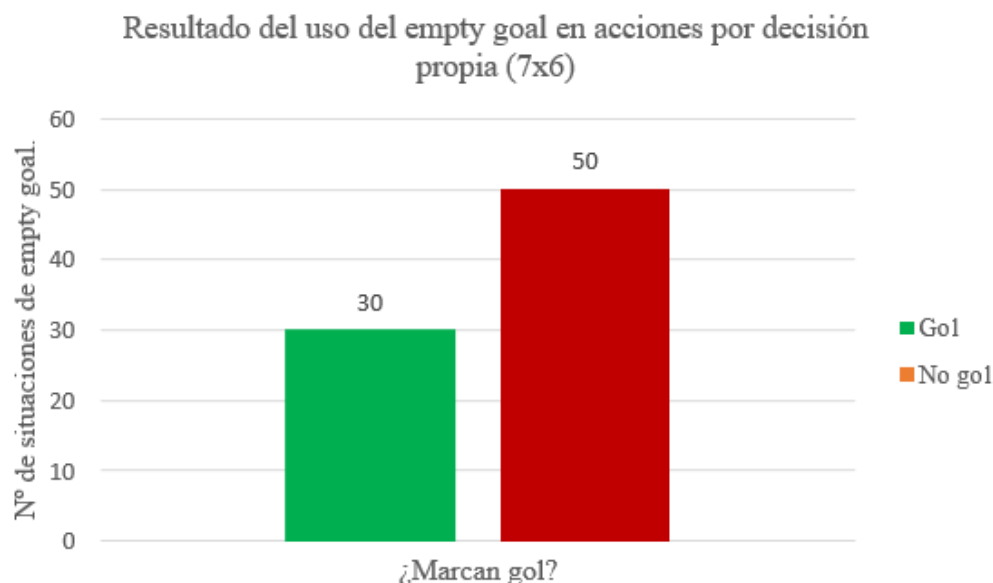


Figura 5. Resultado de las acciones con uso del recurso táctico empty goal por decisión propia (7x6).
Campeonato de Europa 2018.

Dentro del análisis de la efectividad de estas acciones, se puede profundizar un poco más. Así, la Figura 6 muestra las veces que estas situaciones han finalizado con un resultado positivo, es decir, marcando gol. También se muestra las veces que han finalizado con resultado negativo, recibiendo gol en contraataque, y con resultado neutro, sin marcar ni recibir gol. Se puede ver como en un total de 160 ocasiones (43,72%), el resultado de estas acciones cuando se utiliza el recurso táctico de empty goal por exclusión o descalificación propia, es neutro. Si comparamos entre resultados positivos y negativos, los positivos son mayores con un total de 156 ocasiones (42,62%), y los negativos los menos frecuentes con un total de 50 (13,66%).

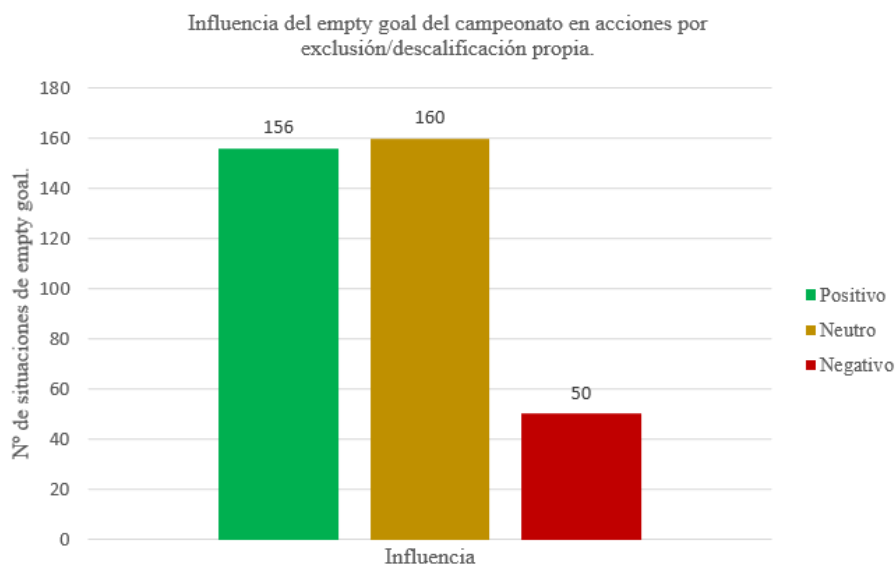


Figura 6. *Influencia del empty goal en el marcador cuando se usa por exclusión o descalificación propia. Campeonato de Europa 2018.*

De igual manera, en la Figura 7, se ha realizado el mismo análisis, pero con aquellas situaciones en las que el recurso táctico del empty goal se utiliza por decisión propia, para conseguir una acción ofensiva de 7x6. Como se muestra en el gráfico, la mayoría de las acciones, 41 en total (51,25%), obtienen un resultado neutro. Los resultados negativos vuelven a ser los menos numerosos, con 9 ocasiones (11,25%), frente a las 30 veces (37,50%) en las que se obtiene un resultado positivo.

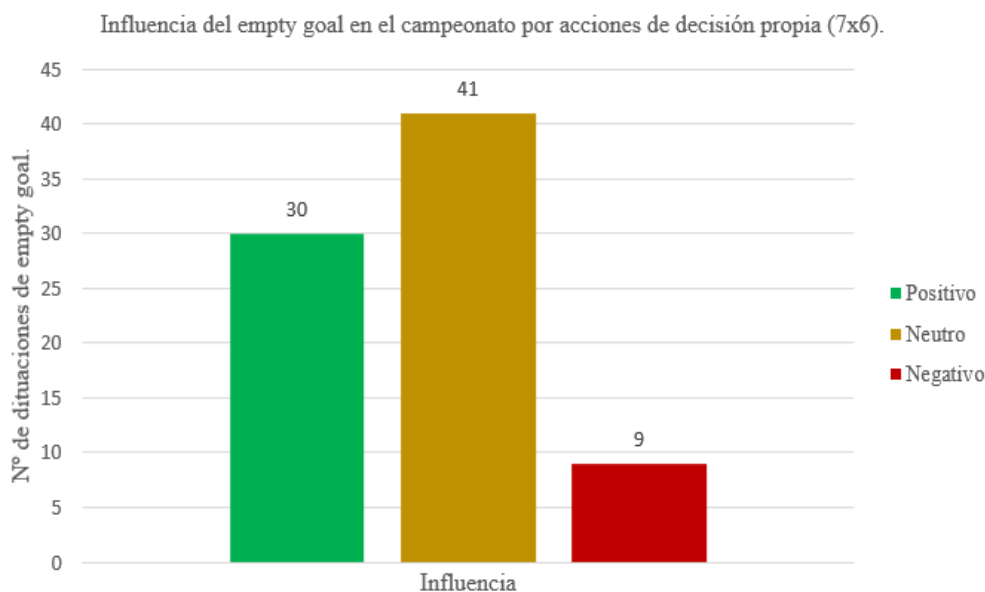


Figura 7. *Influencia del empty goal en el marcador cuando se usa por decisión propia (7x6). Campeonato de Europa 2018.*

Tras los análisis anteriormente comentados, en la Figura 8 y Figura 9 se realiza una diferenciación de los mismos para cada uno de los equipos participantes en el Campeonato de Europa de 2018.

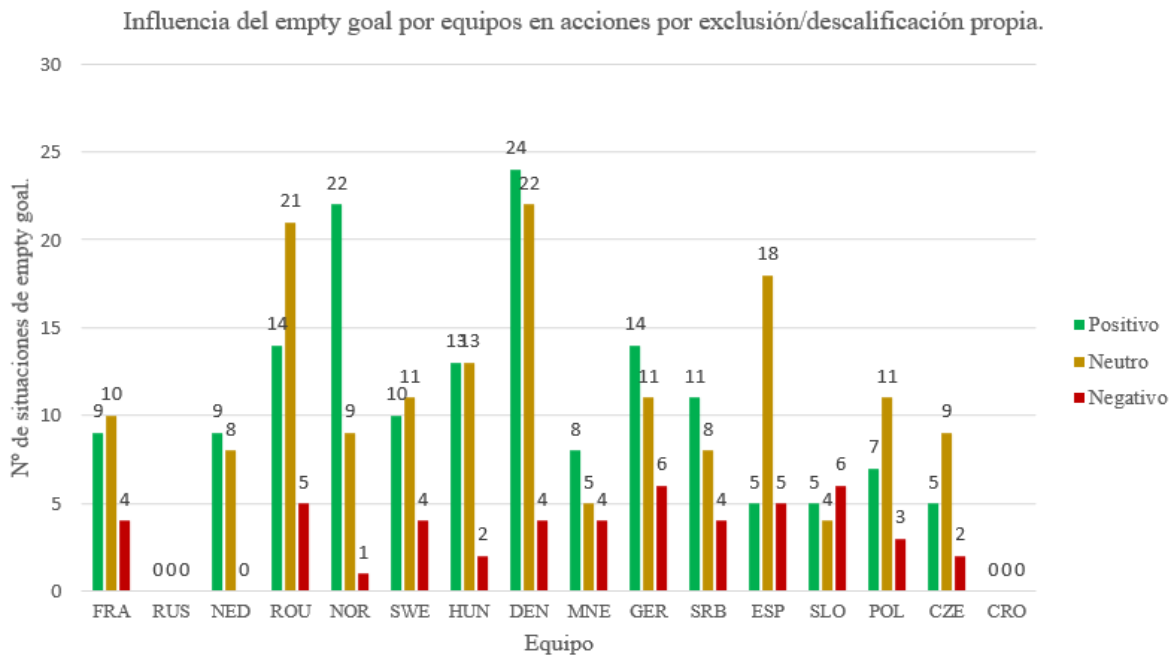


Figura 8. Influencia del empty goal en el marcador por cada uno de los equipos en situación de exclusión o descalificación propia. Campeonato de Europa 2018.

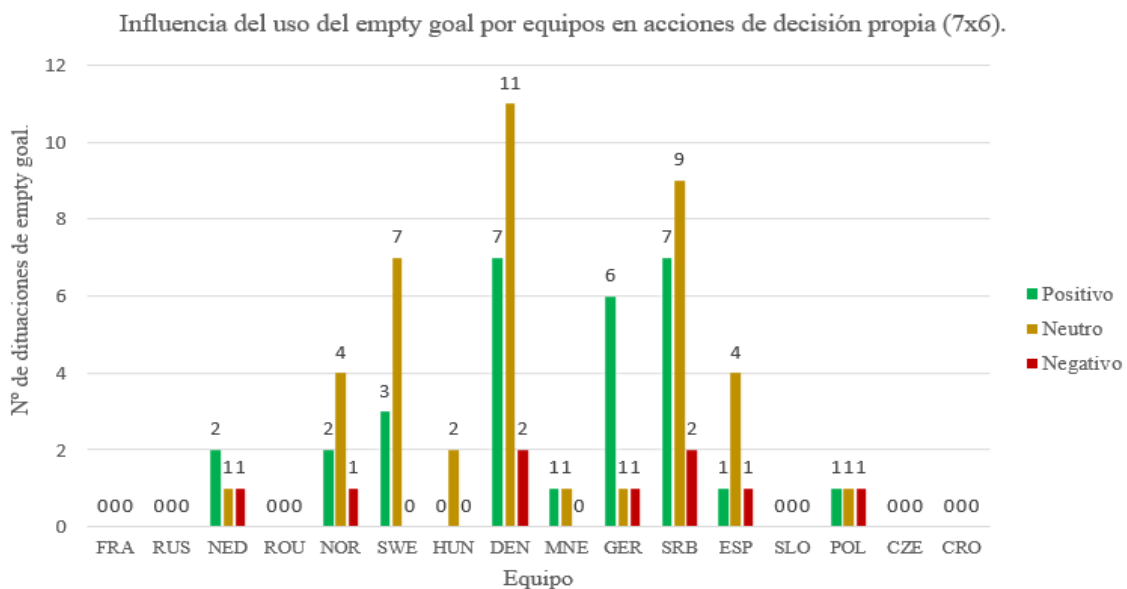


Figura 9. Influencia del empty goal en el marcador por cada uno de los equipos en situación de ataque 7x6. Campeonato de Europa 2018.

5.2. Campeonato de Europa de balonmano femenino de 2020.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos para las variables analizadas en el Campeonato de Europa Femenino de Balonmano de 2020.

En la Tabla 4, al igual que ocurre con el europeo de 2018, se muestra un resumen de los análisis realizados. En ella, aparecen todos los equipos participantes en el Campeonato de Europa de 2020, ordenados según la clasificación obtenida en este. Se han diferenciado las fases del campeonato en, *Fase de grupos* y *Main Round + Fase final*. Se pueden ver, el número de exclusiones existentes, el número de ataques en situación de inferioridad, así como la media por exclusión, todo ello por cada uno de los equipos en las distintas fases del campeonato. Por otro lado, en la Tabla 4, también se observan los datos que se han analizado conforme a los objetivos planteados en el estudio como son, el número y porcentaje de las situaciones de empty goal en situación de exclusión/descalificación propia, el número y porcentaje de las situaciones de empty goal en situación de 7x6 por decisión propia, así como la influencia en el marcador de cada una de estas situaciones (Tabla 5), contemplando si las acciones obtienen un resultado positivo, negativo o neutro. De cada uno de los resultados obtenidos, también se representa el porcentaje frente al total de acciones.

Tabla 4. Frecuencia y porcentaje de exclusiones, ataques en inferioridad y situaciones empty goal por equipos y fases del campeonato de todos los participantes en el Campeonato de Europa de 2020.

Equipo Clasificación	Fase del campeonato	Exclusiones		Ataques en inferioridad	Situaciones de empty goal en inferioridad		Situaciones de empty goal 7x6
		<i>n</i>	<i>n</i>	Media de ataques por exclusión	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>
NOR 1°	Fase de grupos	10	19	1,90	15	79%	0
	Main round + Fase final	8	12	1,50	11	92%	0
	Total	18	31	1,72	26	84%	0
FRA 2°	Fase de grupos	13	24	1,85	21	88%	2
	Main round + Fase final	13	25	1,92	24	96%	9
	Total	26	49	1,88	45	92%	11
CRO 3°	Fase de grupos	12	20	1,67	0	0%	0
	Main round + Fase final	17	31	1,82	1	3%	0
	Total	29	51	1,76	1	2%	0
DEN 4°	Fase de grupos	9	16	1,78	12	75%	9
	Main round + Fase final	16	31	1,94	24	77%	2
	Total	25	47	1,88	36	77%	11
RUS 5°	Fase de grupos	10	20	2,00	18	90%	0
	Main round + Fase final	14	22	1,57	20	91%	2
	Total	24	42	1,75	38	90%	2
NED 6°	Fase de grupos	10	18	1,80	17	94%	0
	Main round + Fase final	12	23	1,92	21	91%	0
	Total	22	41	1,86	38	93%	0
GER 7°	Fase de grupos	13	29	2,23	24	83%	0
	Main round + Fase final	14	21	1,50	21	100%	0
	Total	27	50	1,85	45	90%	0
MNE 8°	Fase de grupos	9	18	2,00	12	67%	18
	Main round + Fase final	8	15	1,88	12	80%	7
	Total	17	33	1,94	24	73%	25

Equipo Clasificación	Fase del campeonato	Exclusiones	Ataques en inferioridad		Situaciones de empty goal en inferioridad		Situaciones de empty goal 7x6
		<i>n</i>	<i>n</i>	Media de ataques por exclusión	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>
ESP 9°	Fase de grupos	15	24	1,60	23	96%	2
	Main round + Fase final	10	18	1,80	15	83%	0
	Total	25	42	1,68	38	90%	2
HUN 10°	Fase de grupos	8	13	1,63	13	100%	0
	Main round + Fase final	5	12	2,40	9	75%	0
	Total	13	25	1,92	22	88%	0
SWE 11°	Fase de grupos	13	23	1,77	22	96%	1
	Main round + Fase final	9	16	1,78	15	94%	3
	Total	22	39	1,77	37	95%	4
ROU 12°	Fase de grupos	11	19	1,73	18	95%	0
	Main round + Fase final	6	12	2,00	10	83%	2
	Total	17	31	1,82	28	90%	2
SRB 13°	Fase de grupos	7	11	1,57	11	100%	64
	Main round + Fase final			No main round			
	Total	7	11	1,57	11	100%	64
POL 14°	Fase de grupos	12	23	1,92	19	83%	14
	Main round + Fase final			No main round			
	Total	12	23	1,92	19	83%	14
CZE 15°	Fase de grupos	10	19	1,90	14	74%	0
	Main round + Fase final			No main round			
	Total	10	19	1,90	14	74%	0
SLO 16°	Fase de grupos	12	22	1,83	15	68%	10
	Main round + Fase final			No main round			
	Total	12	22	1,83	15	68%	10
Total del campeonato		306	556	-	437	-	145
Media por equipo		19,13	34,75	1,82	27,31	79%	9,06
Mínimo del total por equipo		7	11	1,57	1	2%	0
Máximo del total por equipo		29	51	1,94	45	100%	64

Tabla 5. *Influencia en el marcador de cada situación de empty goal por equipos y fases del campeonato de todos los participantes en el Campeonato de Europa de 2020.*

Equipo Clasificación	Fase del campeonato	Influencia en el marcador de cada situación de empty goal en inferioridad							Influencia en el marcador de cada situación de empty goal 7x6							Resultado final	
		Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total	Resultado final	Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo			Total
		<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total			<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total		
NOR 1°	Fase de grupos	7	47%	7	47%	1	6%	15	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	3	27%	7	64%	1	9%	11	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Total	10	38%	14	54%	2	8%	-	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	-	No utiliza
FRA 2°	Fase de grupos	9	43%	10	48%	2	9%	21	Positivo	0	0%	2	100%	0	0%	2	Neutro
	Main round + Fase final	12	50%	10	42%	2	8%	24	Positivo	3	33%	5	56%	1	11%	9	Positivo
	Total	21	47%	20	44%	4	9%	-	Positivo	3	27%	7	64%	1	9%	-	Neutro
CRO 3°	Fase de grupos	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	1	100%	0	0%	0	0%	1	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Total	1	100%	0	0%	0	0%	-	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	-	No utiliza
DEN 4°	Fase de grupos	6	50%	5	42%	1	8%	14	Positivo	4	44%	5	56%	0	0%	9	Positivo
	Main round + Fase final	12	50%	11	46%	1	4%	24	Positivo	0	0%	2	100%	0	0%	2	Neutro
	Total	18	50%	16	44%	2	6%	-	Positivo	4	36%	7	64%	0	0%	-	Positivo
RUS 5°	Fase de grupos	9	50%	8	44%	1	6%	18	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	10	50%	7	35%	3	15%	20	Positivo	2	100%	0	0%	0	0%	2	Positivo
	Total	19	50%	15	39%	4	11%	-	Positivo	2	100%	0	0%	0	0%	-	Positivo

Equipo Clasificación	Fase del campeonato	Influencia en el marcador de cada situación de empty goal en inferioridad							Resultado final	Influencia en el marcador de cada situación de empty goal 7x6							Resultado final
		Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total		Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total	
		<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>		<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	
NED 6°	Fase de grupos	9	53%	8	47%	0	0%	17	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	8	38%	11	52%	2	10%	21	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Total	17	45%	19	50%	2	5%	-	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	-	No utiliza
GER 7°	Fase de grupos	11	46%	12	50%	1	4%	24	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	9	43%	12	57%	0	0%	21	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Total	20	44%	24	53%	1	3%	-	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	-	No utiliza
MNE 8°	Fase de grupos	3	25%	9	75%	0	0%	12	Positivo	10	56%	6	33%	2	11%	18	Positivo
	Main round + Fase final	7	58%	3	25%	2	17%	12	Positivo	3	43%	1	14%	3	43%	7	Neutro
	Total	10	42%	12	50%	2	8%	-	Positivo	13	52%	7	28%	5	20%	-	Positivo
ESP 9°	Fase de grupos	7	30%	14	61%	2	9%	23	Positivo	0	0%	2	100%	0	0%	2	Neutro
	Main round + Fase final	6	40%	8	53%	1	7%	15	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Total	13	34%	22	58%	3	8%	-	Positivo	0	0%	2	100%	0	0%	-	Neutro
HUN 10°	Fase de grupos	2	15%	10	77%	1	8%	13	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	4	44%	5	56%	0	0%	9	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Total	6	27%	15	68%	1	5%	-	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	-	No utiliza

Equipo Clasificación	Fase del campeonato	Influencia en el marcador de cada situación de empty goal en inferioridad							Influencia en el marcador de cada situación de empty goal 7x6								
		Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total	Resultado final	Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total	Resultado final
		<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>		<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	
SWE 11°	Fase de grupos	5	23%	16	73%	1	4%	22	Positivo	0	0%	1	100%	0	0%	1	Neutro
	Main round + Fase final	2	13%	11	74%	2	13%	15	Neutro	1	33%	1	33%	1	33%	3	Neutro
	Total	7	19%	27	73%	3	8%	-	Positivo	1	25%	2	50%	1	25%	-	Neutro
ROU 12°	Fase de grupos	2	11%	14	78%	2	11%	18	Neutro	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	4	40%	6	60%	0	0%	10	Positivo	2	100%	0	0%	0	0%	2	Positivo
	Total	6	22%	20	71%	2	7%	-	Positivo	2	100%	0	0%	0	0%	-	Positivo
SRB 13°	Fase de grupos	1	9%	9	82%	1	9%	11	Neutro	28	44%	25	39%	11	17%	64	Positivo
	Main round + Fase final	No Main Round															
	Total	1	9%	9	82%	1	9%	-	Neutro	28	44%	25	39%	11	17%	-	Positivo
POL 14°	Fase de grupos	6	32%	9	47%	4	21%	19	Positivo	8	57%	5	36%	1	7%	14	Positivo
	Main round + Fase final	No Main Round															
	Total	6	32%	9	47%	4	21%	-	Positivo	8	57%	5	36%	1	7%	-	Positivo
CZE 15°	Fase de grupos	2	14%	11	79%	1	7%	14	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	0	No utiliza
	Main round + Fase final	No Main Round															
	Total	2	14%	11	79%	1	7%	-	Positivo	0	0%	0	0%	0	0%	-	No utiliza

Equipo Clasificación	Fase del campeonato	Influencia en el marcador de cada situación de empty goal en inferioridad							Influencia en el marcador de cada situación de empty goal 7x6								
		Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total <i>n</i>	Resultado final	Resultado positivo		Resultado neutro		Resultado negativo		Total <i>n</i>	Resultado final
		<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total			<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total	<i>n</i>	% del total		
SLO 16°	Fase de grupos	6	40%	8	53%	1	7%	15	Positivo	6	60%	3	30%	1	10%	10	Positivo
	Main round + Fase final	No Main Round															
	Total	6	40%	8	53%	1	7%	-	Positivo	6	60%	3	30%	1	10%	-	Positivo
Total del campeonato		163	-	241	-	33	-	-	-	67	-	58	-	20	-	-	-
Media por equipo		10, 19	38%	15,06	54%	2,06	8%	-	-	4,19	28%	3,63	26%	1,25	6%	-	-
Mínimo del total por equipo		1	9%	0	0	0	0%	-	-	0	0%	0	0%	0	0%	-	-
Máximo del total por equipo		21	100%	27	82%	4	21%	-	-	28	1	25	100%	11	25%	-	-

Nota. Positivo: el mayor porcentaje corresponde a resultado positivo, o existe igualdad entre el porcentaje positivo y neutro. En este último se considera positivo porque, un resultado neutro ni favorece ni perjudica, por lo que prevalece el resultado positivo. *Neutro:* el mayor porcentaje corresponde a resultado neutro, o existe una igualdad entre positivo y negativo. *Negativo:* el mayor porcentaje corresponde al resultado negativo, o hay igualdad entre neutro y negativo que, por el mismo motivo que antes, prevalece el resultado negativo.

La Figura 10 señala el número de veces que se utiliza el recurso táctico de empty goal, pudiendo producirse por exclusión o descalificación propia, o por decisión propia (7x6). A simple vista, podemos ver que el uso de este recurso táctico se da en mayores ocasiones por una exclusión o descalificación de un jugador propio, excepto en el caso Serbia, que se da al contrario. En el caso de Montenegro, ocurre lo mismo que con Serbia, pero con mucha menor diferencia entre ambas situaciones de lo que ocurría en Serbia, donde las diferencias entre el uso de empty goal en 7x6 son mucho mayores (64 ocasiones) que el uso en inferioridad numérica ofensiva (11 ocasiones), frente a 24 y 25 ocasiones en el caso de Montenegro.

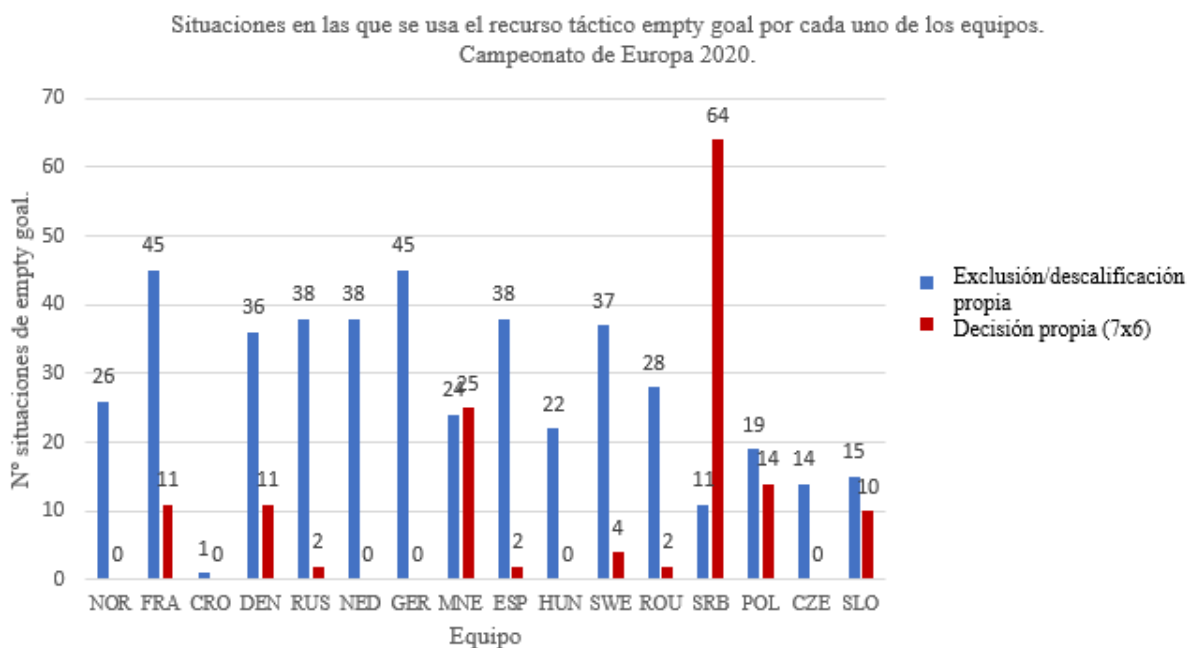


Figura 10. Situaciones en las que se usa el recurso táctico empty goal por cada uno de los equipos.
Campeonato de Europa 2020.

En la Figura 11 se puede apreciar como algunos equipos utilizan el recurso táctico de empty goal en inferioridad numérica ofensiva con un porcentaje muy alto, como Serbia con el 100%, mientras que otros la utilizan con un porcentaje más bajo, como Hungría con un 88%, o equipos que prácticamente no la utilizan, como Croacia con un 2%.



Figura 11. *Porcentaje de uso del recurso táctico empty goal por exclusión/descalificación propia, en base a las situaciones de inferioridad numérica ofensiva. Campeonato de Europa de 2020.*

En cuanto a la efectividad, la Figura 12 muestra el resultado de las acciones ofensivas cuando se usa el empty goal por exclusión o descalificación propia. A simple vista, se puede observar cómo en 163 ocasiones (37,29%) se consigue gol, mientras que en 274 no se consigue (62,71%).

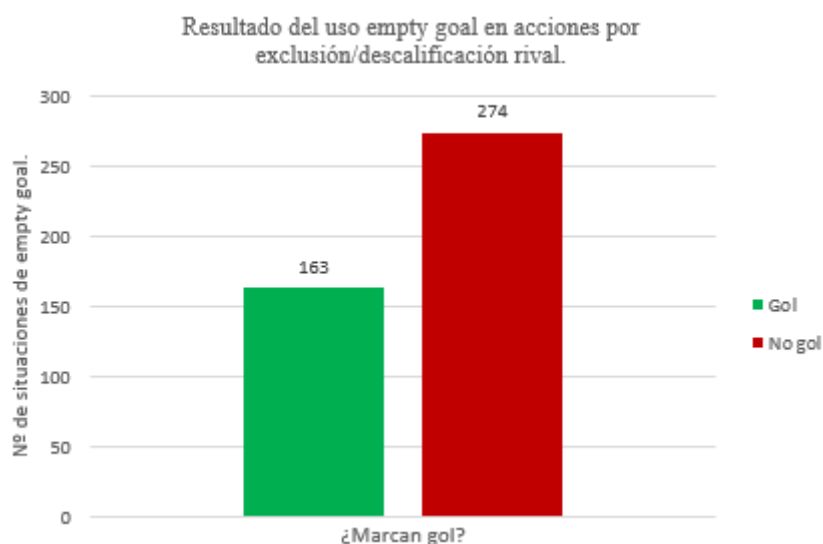


Figura 12. *Resultado de las acciones con uso recurso táctico del empty goal por exclusión/descalificación propia. Campeonato de Europa 2020.*

En el siguiente gráfico, Figura 13, se muestra al igual que en la anterior, el resultado del uso de empty goal, pero esta vez, sólo teniendo en cuenta las acciones por decisión propia (7x6). En este caso no marcar gol, con 78 casos, es más frecuente, que marcar gol, con 67 casos, aunque la diferencia es muy pequeña. Si lo medimos en porcentaje, se consigue gol en un 46,20% de

las veces que se utiliza el recurso táctico de empty goal por decisión propia (7x6), frente a un 53,80% que no se consigue gol.

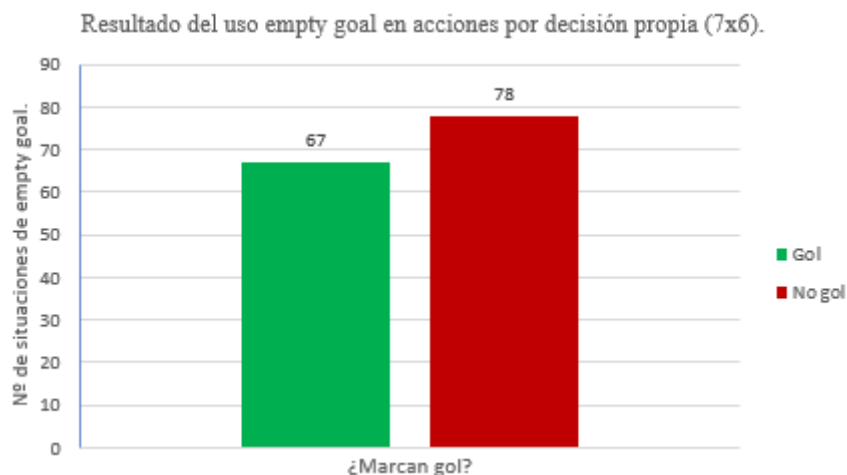


Figura 13. Resultado de las acciones con uso recurso táctico del empty goal por decisión propia (7x6).
Campeonato de Europa 2020.

Al profundizar un poco más, en la Figura 14 se muestra si las acciones han acabado con resultados positivos, resultados neutros o resultados negativos, en las situaciones de empty goal por exclusión o descalificación propia. Se puede observar que, en un total de 241 veces los resultados son neutros (55,15%). Los resultados positivos se dan en 163 ocasiones (37,30%), mientras que los resultados negativos en 33 (7,55%).

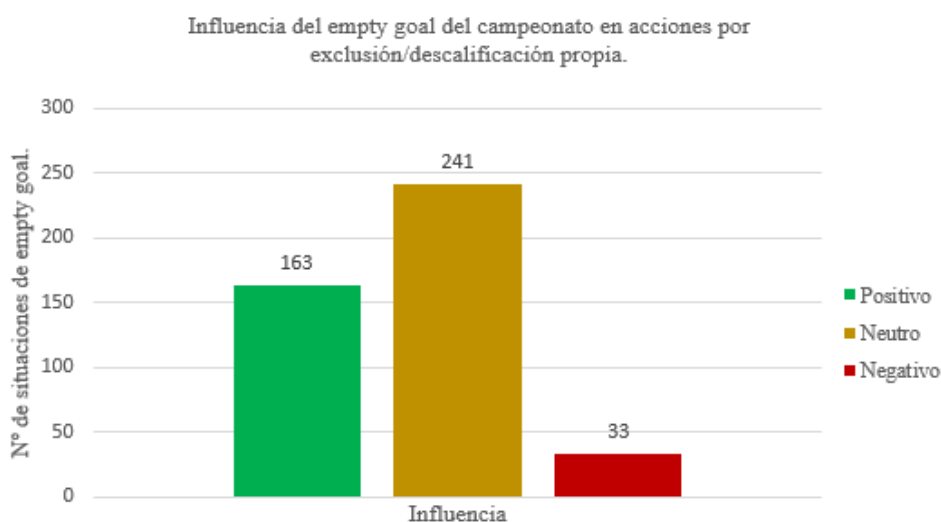


Figura 14. Influencia del empty goal en el marcador cuando se usa por exclusión o descalificación propia. Campeonato de Europa 2020.

Al igual que en la Figura 14, en la Figura 15 se muestran los mismos datos, pero en situaciones de empty goal por decisión propia (7x6). En este caso, en un mayor número de situaciones, los resultados son positivos con un total de 67 veces (46,21%), mientras que siguen siendo menores

los resultados negativos, con un total de 20 ocasiones (13,79%). Los resultados neutros se dan en 58 ocasiones (40%).

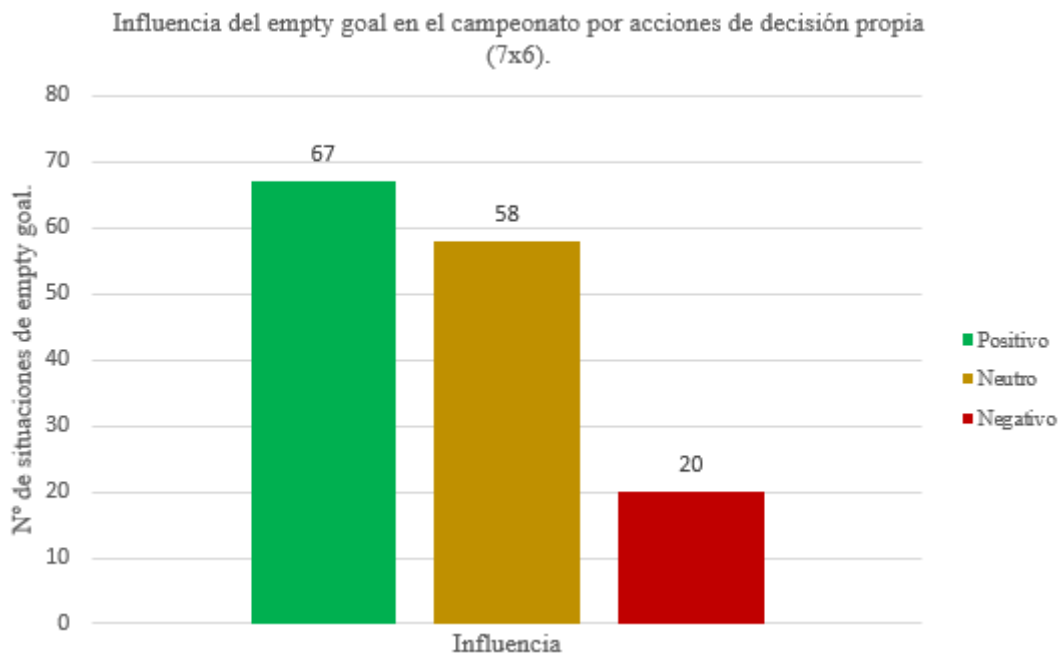


Figura 15. *Influencia del empty goal en el marcador cuando se usa por decisión propia (7x6).
Campeonato de Europa 2020.*

En la Figura 16 se realiza una diferenciación por equipos de la influencia en el marcador cuando se utiliza el recurso táctico del empty goal en situaciones de exclusión o descalificación de un jugador propio.

En la Figura 16, el equipo que mayor resultado positivo consigue es Francia, mientras que Alemania (GER), en el global de sus acciones obtiene sólo un resultado negativo. Aunque tenga 24 resultados neutros y 20 positivos, el balance final del uso del empty goal sería positivo.

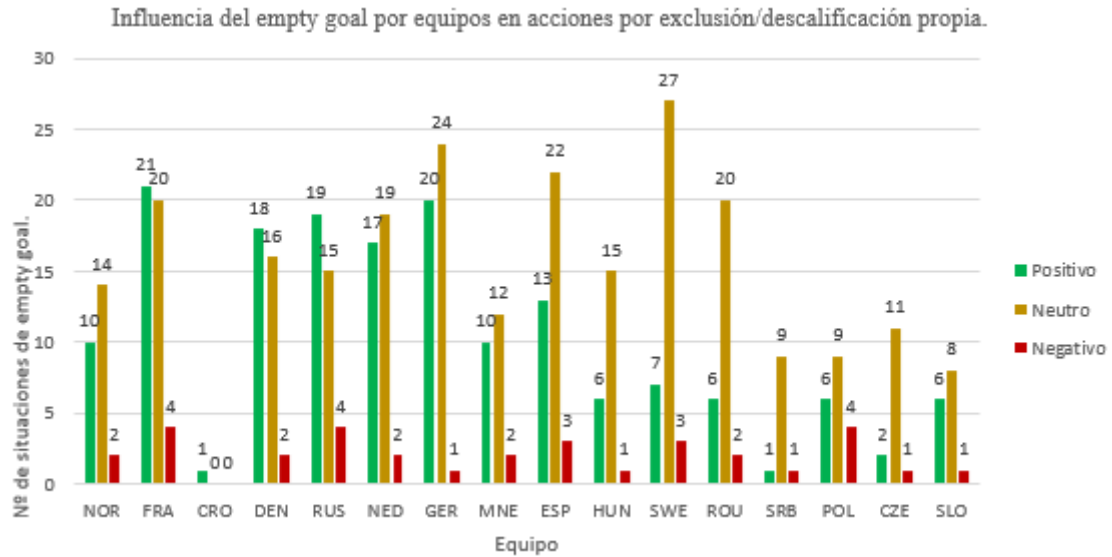


Figura 16. *Influencia del empty goal en el marcador por cada uno de los equipos en situación de exclusión o descalificación propia. Campeonato de Europa 2020.*

En la Figura 17 se hace esta misma diferenciación con las situaciones en las que se utiliza dicho recurso táctico por decisión propia para conseguir una ventaja ofensiva de 7x6 jugadores de campo. En ninguno de los equipos tiene mayor número de negativos que de neutros o positivos. Los equipos Montenegro, Serbia, Polonia y Eslovenia tienen un balance positivo frente a las situaciones anteriormente mencionadas. En cambio, en Francia, Dinamarca, España y Suecia, el cómputo es neutro. En ninguno de los casos fue negativo para ningún equipo durante el campeonato.

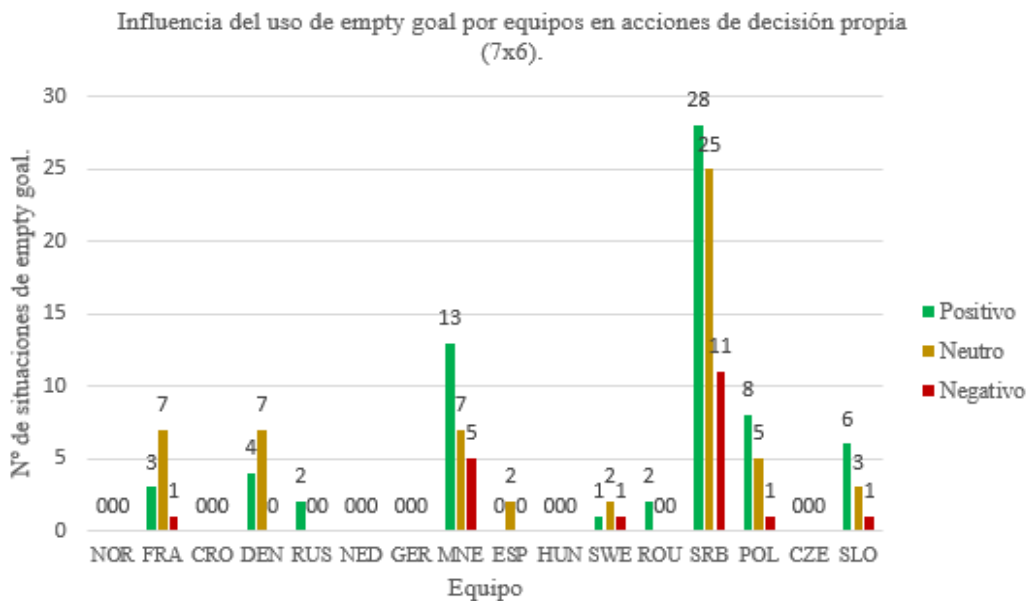


Figura 17. *Influencia del empty goal en el marcador por cada uno de los equipos en situación de ataque 7x6. Campeonato de Europa 2020.*

5.3. Comparación entre ambos campeonatos.

Todos los equipos que participan en el Campeonato Europeo de balonmano femenino de 2018 lo hacen de nuevo en el de 2020. Esto nos va a facilitar la comparación entre ambos campeonatos, pudiendo distinguir todos los parámetros anteriormente desarrollados. Se han analizado todas las variables para así comprobar la diferencia, tendencia y evolución producida de un campeonato a otro.

En la Tabla 6 se muestra la recopilación de todos los datos necesarios para la comparación de ambos campeonatos, con la clasificación final por equipo.

Tabla 6. *Comparación de la frecuencia de uso del recurso táctico del empty goal para cada uno de los equipos en ambos campeonatos.*

Equipos	Clasificación en el campeonato		Situaciones empty goal por exclusión / descalificación				Situaciones empty goal por decisión propia (7x6)	
	2018	2020	2018		2020		2018	2020
			<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	<i>n</i>
FRA	1°	2°	23	48%	45	92%	0	11
RUS	2°	5°	0	0%	38	90%	0	2
NED	3°	6°	17	57%	38	93%	4	0
ROU	4°	12°	40	77%	28	90%	0	2
NOR	5°	1°	32	89%	26	84%	7	0
SWE	6°	11°	25	83%	37	95%	10	4
HUN	7°	10°	28	67%	22	88%	2	0
DEN	8°	4°	50	88%	36	77%	20	11
MNE	9°	8°	17	35%	24	73%	2	25
GER	10°	7°	31	84%	45	90%	8	0
SRB	11°	13°	23	79%	11	100%	18	64
ESP	12°	9°	28	72%	38	90%	6	2
SLO	13°	16°	15	79%	15	68%	0	10
POL	14°	14°	21	81%	19	83%	3	14
CZE	15°	15°	16	76%	14	74%	0	0
CRO	16°	3°	0	0%	1	2%	0	0
Total del campeonato			366		437		80	145
Media por equipo			22,88	61%	27,31	79%	5	9,06
Mínimo			0	0%	1	2%	0	0
Máximo			50	89%	45	100%	20	64

En la Figura 18 y Figura 19, podemos ver a simple vista cómo ha aumentado el uso del recurso táctico del empty goal de un campeonato a otro.

Distribución de frecuencias del uso del empty goal en situaciones de exclusión/descalificación propia. Campeonato de Europa de 2018.

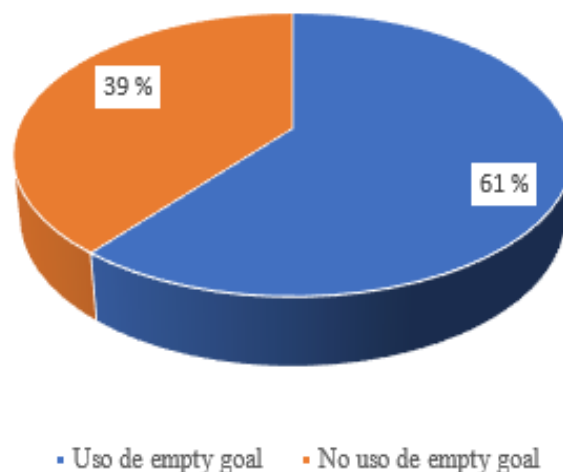


Figura 18. *Distribución de frecuencias del uso del empty goal en el Campeonato de Europa 2018.*

Distribución de frecuencias del uso del empty goal en situaciones de exclusión/descalificación propia. Campeonato de Europa de 2020.

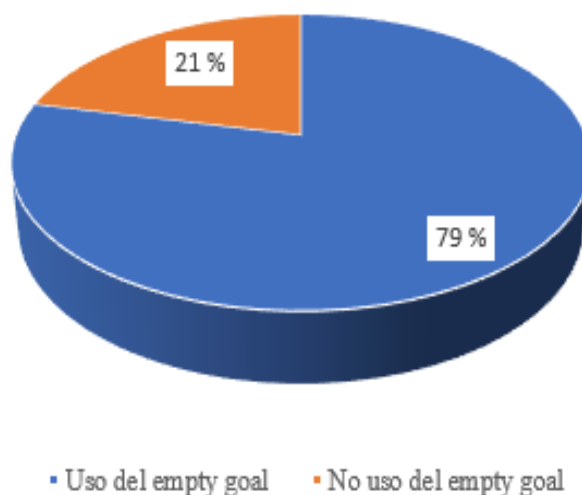


Figura 19. *Distribución de frecuencias del uso del empty goal en el Campeonato de Europa 2020.*

Otros aspectos importantes para esta comparación serían los datos individuales de cada equipo, donde podemos destacar a Rusia, que en el Campeonato de Europa de 2018 no realiza ninguna situación de empty goal y en el Campeonato de Europa de 2020 realiza un total de 40 situaciones de empty goal entre acciones por descalificación/exclusión propia y acciones de 7x6, de las cuales, 21 fueron positivas, 15 neutras y 4 negativas. Junto a este equipo destacamos

también la selección croata que en ambos campeonatos no utiliza este recurso exceptuando una sola acción en la fase final del Campeonato de Europa de 2020.

Por último, a nivel individual, destacamos la evolución de Serbia en las acciones de empty goal por decisión propia (7x6) que en 2018 fueron un total de 18 situaciones de empty goal y en 2020, un total de 64 situaciones (29 positivas, 34 neutras y 12 negativas), aun sin haber pasado a la main round y fase final.

Si observamos los datos en general, sin distinguir equipos, comprobamos que ha habido una evolución favorable hacia la utilización de este recurso táctico. Esta evolución se muestra en la Tabla 6 donde observamos la diferencia, siempre mayor en el Campeonato de Europa de 2020, en todas las variables de resumen.

Para finalizar, y a modo de síntesis global, indicaremos que el número total de situaciones de empty goal por exclusión/descalificación propia 2018 es de 366 acciones mientras que en 2020 es de 437 acciones, lo que supone un incremento del 19%. El número total de situaciones de empty goal por decisión propia (7x6) es de 80 en 2018 y 145 en 2020, lo que supone un incremento del 81%. En cuanto a la media de las situaciones de empty goal por exclusión/descalificación propia es de 23 acciones por equipo y de 5 acciones por decisión propia por equipo en el campeonato de 2018, mientras que la media del campeonato de 2020 es superior en los dos aspectos, con 27 y 9 acciones respectivamente.

6. Discusión.

Para realizar la discusión, comenzaremos abordando la investigación de Antón García (2010), en la que hace un recorrido y comenta la evolución de la forma de actuar frente a las situaciones de inferioridad numérica ofensiva, en la que señala la evolución hasta llegar al “portero falso”. Asimismo, realizó un estudio para comprobar la efectividad de utilizar este recurso táctico. Tras el estudio, Antón García, constata que normalmente el uso de la situación “portero falso” se da en situaciones de inferioridad. Tras esto, plantea esta pregunta: “¿es una aportación novedosa el uso del portero falso en inferioridad numérica?”

En base al estudio anteriormente citado, Beiztegui Casado (2016), analiza las acciones ofensivas en inferioridad con el uso, o no, del portero falso visionando el Campeonato del Mundo Femenino de 2015, el cual, es una de las bases de nuestra discusión.

Los datos de este estudio no son comparables directamente con nuestra investigación, puesto que, es anterior a julio de 2016, momento en el que se produce la modificación de las reglas del juego. Aun así, podemos indicar que tras el cambio de reglamento se produce un aumento de situaciones de empty goal, puesto que según Beiztegui Casado (2016), cuyos datos de estudio fueron obtenidos de 86 partidos del Campeonato del Mundo de balonmano femenino 2015, con 927 situaciones de inferioridad numérica ofensiva, se producen un total de 154 situaciones de empty goal en inferioridad numérica ofensiva (16,6% del total).

Frente a este dato anterior a julio de 2016 (modificación del reglamento), observamos la evolución en los datos recogidos de nuestra investigación que muestran 366 situaciones en las que se usa el recurso táctico del empty goal por exclusión o descalificación, de un total de 602 situaciones de inferioridad numérica ofensiva (61%) en el Campeonato de Europa de 2018, y 437 situaciones en las que se usa el recurso táctico del empty goal por exclusión o descalificación, de 556 situaciones de inferioridad numérica ofensiva (79%) en el Campeonato de Europa de 2020.

Esto hace referencia a que el cambio en el reglamento ha beneficiado el uso de este recurso táctico y, que los equipos cada vez recurren más a la utilización de este recurso para sacarle un rendimiento positivo como hemos podido comprobar en los dos campeonatos estudiados. En este aspecto destacamos también que hay diferencia entre ambos campeonatos, siendo mayor en el último disputado, lo que demuestra que la utilización de este recurso está en auge y que cada vez se utiliza más.

En este estudio, donde se investiga el primer campeonato posterior al cambio del reglamento del 1 de julio de 2016, se puede ver como la mayoría de las acciones finalizan con un resultado neutro, lo que no produce ventaja, pero tampoco perjudica al equipo que utiliza este recurso.

En base a otros estudios analizados, cabe destacar que, en el Campeonato del Mundo de balonmano masculino de 2017 celebrado en Francia, donde solo se analizan 15 partidos de la fase de grupos (Grupo C), se utiliza el recurso táctico de empty goal en inferioridad numérica por exclusión propia, el doble de veces que por decisión propia para crear situaciones de 7 contra 6. Los entrenadores piensan que se debe medir el tiempo de ataque e introducir el tercer árbitro. Además de tener un mejor criterio respecto a la salida rápida para mejorar el juego (Marczinka & Gál, 2018).

Flores-Rodríguez & Ramírez-Macías (en prensa), investigaron el impacto de la situación de la portería vacía (empty goal) en el desarrollo del juego de los partidos correspondientes a la fase final del Campeonato del Mundo de balonmano masculino de 2019. Se estudió los patrones de conductas mediante coordenadas polares y llegaron a la conclusión de que en situaciones de igualdad numérica ofensiva el porcentaje de acierto con portería vacía es inferior a la no utilización de este recurso táctico. También, cabe destacar que las situaciones de empty goal son utilizadas en todos los ataques de inferioridad numérica ofensiva.

Gümüş & Gençoğlu, (2020), realizó un estudio de 62 partidos del Campeonato de Europa de balonmano masculino de 2020. Se llegó a la conclusión de que jugar con un jugador adicional podría proporcionar ataque ventajoso para dicho equipo. Como muestra este estudio, para aquellos equipos que utilizan el empty goal para conseguir una situación de 7x6 jugadores de campo, se consiguen más resultados positivos que negativos. Igualmente, los equipos perdedores tienen más errores por tiros fallados, errores técnicos y goles en contra, como resultado de uso del recurso táctico empty goal.

Según un estudio basado en el análisis de los Juegos Olímpicos de Río 2016, en el que la muestra de dicho estudio fueron las acciones de ataque recolectadas de ocho partidos de equipos masculinos en la fase eliminatoria, se concluyó con que el uso de un jugador de campo adicional no benefició al equipo en las acciones de ataque y no produjo desventajas en el marcador. Del mismo modo, los resultados muestran que, al menos en este campeonato, el uso de esta estrategia o recurso táctico de cambiar al portero por un jugador de campo no produjo cambios significativos en estos partidos decisivos eliminatorios (4 partidos de cuartos de final,

2 partidos de semi-final, el partido por el tercer puesto, y el partido de la final) Krahenbühl (2019).

7. Conclusiones.

Una vez analizados los resultados, y realizada la discusión de los mismos, se presentan las conclusiones de este estudio en base a los objetivos que se plantearon.

- La herramienta creada ha sido útil y efectiva para recoger todos los datos de los partidos visionados para el estudio.
- Una vez identificadas y recogidas todas las situaciones de inferioridad numérica ofensiva, 602 en 2018 y 556 en 2020, se observa que el recurso táctico del empty goal se usa en un porcentaje bastante alto (más del 60%) en ambos campeonatos cuando existe una exclusión o descalificación de un jugador propio. Aunque algunos de los equipos solo lo usan entre 0 - 2%.
- Con respecto al objetivo 3, se observa que el recurso táctico de empty goal en inferioridad numérica ofensiva, en 2018, se utiliza en un 61% de las ocasiones. Asimismo, se puede ver cómo estas situaciones influyen de manera positiva en el marcador, ya que, aunque la mayoría de los resultados sean acciones neutras (160 acciones, lo que corresponde a un 43,72%), existe una gran diferencia entre los 156 positivos (42,62%) y 50 negativos (13,66%).
- De nuevo, referente al objetivo 3, se observa que en el Campeonato de Europa 2020, este recurso táctico se utiliza en un 79% por exclusión o descalificación propia. La influencia en el marcador, en este caso, es similar al campeonato anterior, ya que el mayor número de acciones son neutras (241, que corresponde a un 56,15%), pero existe una gran diferencia entre los 163 resultados positivos (37,30%) y los 33 resultados negativos (7,55%).
- Al igual que en el objetivo anterior, en el objetivo 4 se realiza el mismo análisis, pero en situaciones de empty goal por decisión propia, para conseguir una situación ofensiva de 7x6 jugadores de campo. En el Campeonato de Europa 2018, se utiliza un total de 80 veces, siendo positiva la influencia en el marcador un total de 30 veces (37,5 %), y negativa un total de 9 veces (11,25%). En este caso, predominan los resultados neutros, con 41 ocasiones (51,25%). En el Campeonato de Europa 2020, se usa en 145 ocasiones. La influencia del marcador en esta ocasión es predominantemente positiva, con un total de 67 goles (46,20%), frente a un total de 20 acciones negativas (13,79%).
- El objetivo 5 diferencia los datos anteriores por cada uno de los equipos participantes en ambos campeonatos. En el caso de 2018, el equipo que usa este recurso con mayor frecuencia es Dinamarca con un total de 70 veces, a diferencia de Rusia y Croacia que

no lo utilizan. Cabe destacar que el equipo que mayor rendimiento positivo obtiene es Noruega con 24 acciones positivas de 39 (62%), y el que menos, de aquellos equipos que lo utilizan, es España con 6 acciones positivas de 34 (18%). Por otro lado, en el campeonato de 2020, Serbia lo usa un total de 75 veces, mientras que Croacia tan solo 1 vez, consiguiendo un 100% de efectividad. Sin tener en cuenta el dato anterior, referente a Croacia, el equipo que mayor rendimiento positivo obtiene es Rusia con 21 acciones positivas de 40 (53%), y el que menos, de aquellos que lo utilizan, es República Checa (CZE) con 2 acciones positivas de 14 (14%). Por otro lado, existiendo menos situaciones de inferioridad en el campeonato de 2020, el porcentaje de uso es mayor como ya hemos comentado anteriormente.

- La comparación de los datos resultantes de ambos campeonatos muestra que aumenta la frecuencia de uso del recurso táctico, de manera general, tanto en situaciones por exclusión/descalificación propia, como para conseguir una superioridad numérica ofensiva 7x6. Destacamos el caso de Serbia, que en el caso de usarlo por decisión propia (7x6) aumenta considerablemente la frecuencia, de aplicarlo 18 veces en el Campeonato de Europa 2018, a hacerlo en 64 ocasiones en el Campeonato de Europa de 2020.
- Comparando las clasificaciones de ambos campeonatos con la frecuencia de uso del recurso táctico de empty goal de cada uno de equipos, un dato destacable es el caso de Croacia. Este equipo sube del puesto 16 (2018) al puesto 3 (2020), sin la necesidad de utilizar este recurso en ninguna de las situaciones posibles. Por otra parte, en cuanto al uso de este recurso, son Francia (10%), Dinamarca (7%), España (83%) y Polonia (27%) quienes aumentan su efectividad en cuanto al uso de este recurso. Cabe destacar que Eslovenia también ha aumentado su efectividad (45%), pero, sin embargo, queda en última posición. Esto hace ver que, en principio, la utilización de este recurso táctico no tiene una relación directa con lo que a la clasificación final se refiere, ya que en ello influyen muchos más factores en el juego que pueden favorecer o perjudicar.

8. Limitaciones y futuras líneas de investigación.

8.1. Limitaciones de la investigación.

A lo largo de la investigación, nos hemos encontrado con algunas limitaciones como son:

- No se ha realizado un análisis de validez y fiabilidad del instrumento utilizado para la recogida de datos.
- No se ha llevado a cabo un análisis para medir la concordancia entre los observadores que visionaron los 97 partidos analizados.
- No se ha podido analizar el 100% de los datos del Campeonato de Europa de 2018, debido al error en dos de los archivos de vídeos.
- Con esta investigación, se muestra el uso del recurso táctico de empty goal en balonmano femenino de alto nivel, lo que no sería extrapolable al balonmano masculino, en la iniciación al balonmano, o en el balonmano amateur.
- La muestra analizada, aunque consta de abundantes situaciones ofensivas, se centra en tan sólo 16 equipos nacionales que participan en los dos Campeonatos de Europa visionados. Esto hace que la investigación se base en una población muy concreta.
- Debido al tiempo con el que se contaba para la realización de este estudio, no se han podido analizar todas las variables recogidas.

8.2. Futuras líneas de investigación.

Los datos que se han recogido en este estudio dan lugar a que se puedan realizar futuras investigaciones y, que estas puedan ser más profundas. Algunas de estas pueden ser:

- Conocer por qué zona del campo o puesto específico se finaliza con más frecuencia en las situaciones donde se usa el recurso táctico del empty goal.
- Saber en qué momento del partido, referente al tiempo de juego, se usa con una mayor frecuencia este recurso táctico.
- Descubrir cuándo se usa este recurso, en función de la situación del marcador. Si se usa cuando el marcador está igualado, cuando existe mucha diferencia. Si se usa cuando el marcador es positivo o negativo para el equipo que lo usa.
- Conocer si, en los contraataques, los goles se producen cuando la portera está situada en su puesto específico o, en cambio, se producen con la portería vacía. Esto daría una visión de cuánto puede llegar a perjudicar el uso de este recurso táctico.

- El tiempo medio de uso de este recurso.
- Extrapolar este estudio a los Campeonatos de Europa de balonmano masculino de 2018 y 2020 y comparar resultados.
- Extrapolar este estudio a Campeonatos del Mundo masculinos y femeninos y comparar resultados.
- Extrapolar este estudio a JJ.OO. masculinos y femeninos y comparar resultados.
- Extrapolar este estudio a Campeonatos de Europa y del Mundo masculinos y femeninos de categorías más jóvenes y comparar resultados.
- Otras.

9. Referencias bibliográficas.

- Aguilar Martínez, D. (2017). *Métodos de entrenamiento de diferentes manifestaciones de la fuerza sobre parámetros de rendimiento en balonmano*. 247. <http://hdl.handle.net/10481/48144>
- Antón García, J. L. (2010). Uso del “portero falso” en inferioridad numérica atacante: ¿nueva aportación táctico-estratégica? *E-Balonmano.Com: Revista de Ciencias Del Deporte*, 6(1), 3–27.
- Beiztegui-Casado, C. (2016). *Estudio de la utilización, rendimiento y comportamiento del portero falso en situaciones de inferioridad numérica ofensiva en el Campeonato del Mundo de Balonmano Femenino (Dinamarca 2015)*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Sevilla].
- Beiztegui-Casado, C., Oliver-Coronado, J., & Sosa-González, P. I. (2019). Goalkeeper-Field player in situations of offensive numerical inferiority in handball: Penalty or advantage? *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 19(74), 293–307. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2019.74.008>
- Bonjour, C., Tortajada, D. A., Dol, G., & Gonzalez, A. (2020). Repercusiones defensivas del ataque sin portera en el balonmano femenino europeo de élite (Defensive repercussions of the attack without a goalkeeper in European elite womens handball). *Retos*, 40, 413–418. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i40.82232>
- Federación Internacional de Fútbol Asociación. (2020). Reglas del juego de futsal. Consejo de Árbitros y Consejo de la FIFA.
- Flores-Rodríguez, J., & Ramírez-Macias, G. (en prensa). EmptyGoal: It’s Influence on the Men’s Handball World Championship 2019. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. Pendiente de publicación/ In press.
- Flores-Rodríguez, J., & Ramírez-Macias, G. (2021). Pedagogía no lineal en balonmano: influencia de las limitaciones de la tarea. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 143, 73–84.

- Gómez-Álvarez, N., Moyano, F., Huichaqueo, E., Veruggio, M., Urrutia, V., Hermosilla-Palma, F., & Pavez-Adasme, G. (2020). Effects of the inclusion of jump exercises with and without external overload in the warm-up on physical performance parameters in young handball athletes. *MHSalud*, 17(1). <https://doi.org/10.15359/mhs.17-1.4>
- Gümüş, H., & Gençoğlu, C. (2020). The effects of the goalkeeper substitution rule as a new strategy in handball: Analysis of men's european handball championship 2020. *Acta Gymnica*, 50(3), 113–121. <https://doi.org/10.5507/ag.2020.015>
- IHF. (2016). *International Handball Federation IX. Rules of the Game a) Indoor Handball* (Issue July). [https://www.ihf.info/sites/default/files/2019-07/New-Rules of the Game_GB.pdf](https://www.ihf.info/sites/default/files/2019-07/New-Rules%20of%20the%20Game_GB.pdf)
- Jiménez-Salas, J.; Morillo-Baro, J.P.; Reigal, R.E.; Morales-Sánchez, V.; Hernández-Mendo, A. (2020). Polar coordinate analysis to study counterattacks in senior and under-16 men's handball. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 20(1), 48-61
- Krahenbühl, T., Souza, N., Leonardo, L., Galatti, L., & Costa, G.(2019). The use of the additional field player in handball: analysis of the Rio 2016 Olympic Games. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 15 (57), 295-306.
- Marczinka, Z., & Gál, A. (2018). The chain reaction between the media and sport. the impact of rule changes in Handball. *Physical Culture and Sport, Studies and Research*, 80(1), 39–47. <https://doi.org/10.2478/pcssr-2018-0024>
- Martínez Casanova, E. et al. (2018). Sistema para el análisis de acciones tácticas significativas de los equipos de balonmano. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 190–204.
- Martínez Martín, I. (2003). *Estudio de la influencia en los factores de rendimiento del balonmano de distintos métodos del trabajo de la fuerza*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=139139&info=resumen&idioma=SP>
- Méndez-Domínguez, C., Bores-García, D., Ruiz-Barquín, R., Gómez-Ruano, M., & Ruiz-Pérez, J.M. (2021). Condicionantes situacionales y del juego en goles marcados con

portero-jugador de futsal. Situational and Game Conditioning Factors in Goals Scored with a Fly Goalkeeper in Futsal. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 143, 33-43. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/1\).143.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/1).143.05)

Modolo, F. & Menezes, R. P. (2019). Características técnico-táticas dos goleiros de handebol da categoria sub-16: opinião de treinadores brasileiros. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 19, 206–221.

Oliver, J. F., & Sosa, P. (1996). *Balonmano. La actividad física y deportiva extraescolar en los centros educativos*. Ministerio de Educación y Cultura. Consejo Superior de Deportes.

Quiñones, Y. et al. (2019). El ataque posicional en balonmano: validación de un sistema de observación. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 19, 114–124.

Ramírez-Siqueiros, M. G., Ceballos-Gurrola, O., Medina-Rodríguez, R. E., Reyes-Robles, M., Bernal-Reyes, F., & Cocca, A. (2020). Factores psicosociales que contribuyen al éxito deportivo de jugadores universitarios de balonmano por posición de juego. / Psychosocial factors that contribute to the sporting success of university handball players by playing position. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 20(1), 261–271.

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=141467479&site=ehost-live>

Real Federación Española de Balonmano. (2010). Reglas de juego, balonmano. *CSD*, 142.

Real Federación Española de Balonmano. (2016). Reglas de juego, balonmano. *CSD*, 26-30.

Sosa González, P.I. (2008) *Características psicológicas de deportistas en edad escolar: un estudio en balonmano y judo* [Tesis Doctoral, Universidad Pablo de Olavide].

Trejo-Silva, A., Camacho-Cardenosa, A., Camacho-Cardenosa, M., González-Ramirez, A., & Brazo-Sayavera, J. (2020). Offensive performance under numerical inequality during exclusions in female handball. *RICYDE: Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 16(62), 396–409. <https://doi.org/10.5232/RICYDE2020.06205>