



Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Trabajo de Fin de Grado

**Eficacia del recurso táctico ‘empty goal’ en situaciones de inferioridad y superioridad numérica ofensiva en balonmano: Análisis del Campeonato del Mundo femenino de balonmano de 2021**

Septiembre 2022

Autor: Rodríguez Macías, Iván

Tutora: Dra. Sosa González, Patricia I.

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

Este documento utiliza lenguaje no sexista. Las referencias a personas o colectivos citados en el texto en género masculino, por economía del lenguaje, debe entenderse como un género gramatical no marcado. Cuando proceda, será igualmente válida la mención en género femenino.

## Índice.

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Introducción y justificación.</b>                      | <b>6</b>  |
| <b>2. Marco teórico.</b>                                     | <b>8</b>  |
| <b>3. Objetivos.</b>   | <b>11</b> |
| <b>4. Metodología de la investigación.</b>                   | <b>12</b> |
| <b>4.1. Diseño de investigación.</b>                         | <b>12</b> |
| <b>4.2. Muestra de la investigación.</b>                     | <b>13</b> |
| <b>4.3. Instrumento, variables del estudio y categorías.</b> | <b>13</b> |
| <b>5. Resultados.</b>  | <b>14</b> |
| <b>6. Discusión.</b>   | <b>27</b> |
| <b>7. Conclusiones.</b>                                      | <b>31</b> |
| <b>8. Limitaciones y futuras líneas de investigación.</b>    | <b>32</b> |
| <b>8.1. Limitaciones de la investigación.</b>                | <b>32</b> |
| <b>8.2. Futuras líneas de investigación.</b>                 | <b>33</b> |
| <b>9. Referencias.</b>                                       | <b>34</b> |

**Índice de Tablas.**

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Tabla 1. Exclusiones, influencia de las situaciones con uso de empty goal, y balance final, durante la Fase preliminar del 25º Campeonato del Mundo femenino de balonmano celebrado en España en 2021</i> | <b>17</b> |
| <i>Tabla 2. Exclusiones, influencia de las situaciones con uso de empty goal, y balance final, durante la Ronda principal del 25º Campeonato del Mundo femenino de balonmano celebrado en España en 2021</i> | <b>18</b> |
| <i>Tabla 3. Exclusiones, influencia de las situaciones con uso de empty goal, y balance final, durante la Copa Presidente del 25º Campeonato del Mundo femenino de balonmano celebrado en España en 2021</i> | <b>20</b> |
| <i>Tabla 4. Exclusiones, influencia de las situaciones con uso de empty goal, y balance final, durante la Fase final del 25º Campeonato del Mundo femenino de balonmano celebrado en España en 2021</i>      | <b>21</b> |
| <i>Tabla 5. Datos finales globales del 25º Campeonato del Mundo femenino de balonmano celebrado en España en 2021</i>  | <b>21</b> |

**Índice de Figuras.**

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Figura 1. Total de exclusiones de 2' y descalificaciones de cada selección durante el campeonato.</i>     | <b>23</b> |
| <i>Figura 2. Total de situaciones de empty goal registradas durante el campeonato.</i>                       | <b>24</b> |
| <i>Figura 3. Influencia del recurso táctico empty goal en situaciones de inferioridad numérica ofensiva.</i> | <b>25</b> |
| <i>Figura 4. Influencia del recurso táctico empty goal en situaciones de superioridad numérica 7x6.</i>      | <b>26</b> |

### Resumen

El presente Trabajo de Fin de Grado tiene como objetivo identificar y analizar la utilización del recurso táctico *empty goal* (portería vacía), y determinar la influencia que éste tuvo en el desarrollo del juego, tanto en situaciones de inferioridad, como de superioridad numérica ofensiva 7x6, durante el XXV Campeonato del Mundo femenino de balonmano de 2021, celebrado en España. Para ello, se tomó como muestra los 105 partidos disputados en dicho campeonato. Se utilizaron las actas oficiales y los documentos *Play By Play* de todos los partidos como fuente de datos, y se realizó un análisis de contenido centrado en las situaciones de *empty goal*, registrándose las mismas en una herramienta diseñada *ad hoc* para su posterior análisis. Tras recolectar y analizar 1201 situaciones totales de *empty goal*, los datos de este estudio descriptivo arrojaron que el uso de este recurso táctico tuvo un balance positivo para la mayoría de los equipos, y que éstos optaron por sustituir a la portera por una jugadora de campo en situaciones de inferioridad numérica ofensiva tras la exclusión de 2 minutos de una de ellas para mantener la igualdad numérica ofensiva en las jugadoras de campo, más que para atacar 7x6.

*Palabras clave:* Balonmano, portería vacía, inferioridad numérica ofensiva, 7x6, Campeonato del Mundo.

### Abstract

The aim of this Final Degree Project is to identify and analyze the use of empty goal tactical resource and determine the influence it had on the development of the game, both in situations of offensive numerical inferiority and numerical superiority, 7vs6, during the 25<sup>th</sup> Women's Handball World Championship, held in Spain in 2021. For this, the 105 matches played in that championship have been taken as the sample. The official match reports and *Play By Play* documents of all the matches were used as the data source, and a content analysis focused on empty goal situations was carried out, registering them in a tool designed *ad hoc* for their subsequent analysis. After collecting and analyzing 1201 total empty goal situations, the data from this descriptive study showed that the use of this tactical resource had a positive balance for most of the teams, and they mostly chose to replace the goalkeeper with a female field player in offensive numerical inferiority situations after 2-minute suspension of one of their players, in order to maintain the offensive numerical equality in the field players, rather than to attack 7vs6.

*Keywords:* Handball, empty goal, offensive numerical inferiority, 7vs6, World Handball Championship

## 1. Introducción y justificación.

En el presente trabajo se describe la utilización e influencia del recurso táctico *empty goal*, o portería vacía, en el que el portero es sustituido por un jugador de campo, de modo que la portería se queda momentáneamente sin su guardameta. Este recurso ha sido utilizado tanto en situaciones de igualdad numérica para generar una superioridad numérica ofensiva de 7x6 jugadores de campo, como durante los periodos de inferioridad numérica ofensiva por exclusiones de 2 minutos, con el fin de atacar en igualdad numérica, aún a riesgo de dejar la portería vacía. El empleo de este recurso táctico se ha utilizado desde hace años, pero es a partir del 1 de julio de 2016 cuando entran en vigor algunas modificaciones en las reglas de juego, lo que da lugar a una mayor frecuencia en su uso.

Dentro de la literatura científica, podemos encontrar estudios como el de Antón-García (2010), anteriores a la fecha de entrada en vigor de la nueva normativa. En él se concluyó que el uso del recurso táctico del “portero falso” o “portero-jugador”, ya que el que entraba en el terreno de juego en su sustitución para atacar no era portero, sino un jugador de campo con la indumentaria del color del portero, tal y como exigía la normativa-, no suponía una ventaja competitiva respecto a mantener al portero en su lugar, tanto en situaciones de superioridad, como de igualdad e inferioridad numérica ofensiva, ya que apenas intervenía en el juego y su posición normalmente era cercana a la línea de cambios. Otros estudios, como el de Trejo-Silva y Planas-Anzano (2018), en el que se analizó el Campeonato del Mundo femenino celebrado en Serbia en 2013, sugieren que no se encontró relación significativa entre la clasificación final de cada selección en el campeonato y su eficacia en las diferentes situaciones de desigualdad, pero sí se halló relación entre el ganador de cada partido y su eficacia en ataque en situaciones de inferioridad numérica, siendo, además, mayor el número de goles convertidos tanto en superioridad como en inferioridad numérica ofensiva para los equipos ganadores, situación que se dio durante el torneo de balonmano femenino en los Juegos Panamericanos de 2015 (Trejo-

Silva et al 2020). Otras investigaciones (Beiztegui-Casado, Oliver-Coronado y Sosa-González, 2019), tras estudiar el Campeonato del Mundo femenino de balonmano celebrado en Dinamarca en 2015, afirmaron que el uso del portero-jugador benefició al equipo en situación de inferioridad numérica respecto a su no utilización, y que tres de los cuatro primeros equipos en la clasificación de dicho campeonato fueron de los equipos que más utilizaron este recurso. En otra línea no muy lejana, Pueo y Espina-Agulló (2017) estudiaron la relación entre el número de exclusiones y el resultado final de diferentes selecciones masculinas de balonmano durante campeonatos europeos, mundiales y Juegos Olímpicos, desde 1982 hasta 2014. Estos autores determinaron que en los campeonatos más antiguos la tendencia era positiva para aquellos equipos con más exclusiones por partido, mientras que en los partidos más recientes los datos arrojaron resultados opuestos, siendo los equipos con menor número de exclusiones quienes ganaban el mayor porcentaje de partidos.

En un plano diferente, existen investigaciones sobre la normativa del portero-jugador desde la percepción de los profesionales. Así, Krahenbühl, Menezes y Leonardo (2019) examinaron la percepción de diferentes entrenadores de élite acerca de la normativa introducida en 2016, entrevistando a cuatro de ellos que contaban con gran experiencia. Para estos entrenadores, el uso de un séptimo jugador de campo no supuso un cambio importante de cara a beneficiarse en el resultado. Sostienen que el uso de ese séptimo jugador de campo ha sido un recurso en los minutos finales por los equipos que van perdiendo para tratar de sacar ventaja en esos momentos decisivos. Sousa et al. (2021) expusieron a su vez que 3 de cada 4 entrenadores se mostraron favorables a la posibilidad de jugar 7x6, pero que la mayoría de los entrenadores encuestados (58%) coinciden en la necesidad de cambiar la regla que permite jugar 7x6 pero sin suprimirla por completo, como sugirieron otros entrenadores (33,9%). En una línea similar, Iusepolsky, Morgulev y Zach (2022) analizaron la normativa que entró en vigor en 2016 desde la perspectiva de los porteros de diferentes selecciones nacionales. En

general, los porteros no se muestran muy entusiasmados con la nueva normativa, siendo algo mejor aceptada por las porterías de los equipos femeninos, reportando además que su práctica en los entrenamientos no era muy habitual. Otro hallazgo interesante de este estudio fue establecer que la mayoría de los porteros que se mostraron reticentes ante la nueva normativa, son porteros veteranos consolidados en las reglas anteriores, por lo que su juego era mucho más estático, mientras que las nuevas generaciones de porteros se manifiestan en favor de las nuevas normas, puesto que están siendo entrenados para ello desde más jóvenes.

La mayoría de los estudios recientes sobre el cambio de normativa (Marczinka y Gál, 2018; Krahenbühl et al., 2019; Gümüş y Gençoğlu, 2020; Flores-Rodríguez y Ramírez-Macías, 2021) se centran en estudiar la competición masculina. Las diferencias existentes entre la competición masculina y la femenina hacen necesario estudiar el desarrollo del juego desde una perspectiva de género, pues esto permitirá la mejora de la práctica femenina (Fernández-Villarino y López-Villar, 2012). En base a todo lo expuesto anteriormente, este trabajo se centrará en identificar y analizar el uso del recurso táctico *empty goal*, así como determinar qué influencia tiene su utilización, tanto en situaciones de inferioridad numérica ofensiva, como en situaciones 7x6, en el balance final de estas situaciones, diferenciándolo por fase del campeonato y equipos, durante el XXV Campeonato del Mundo femenino de balonmano de 2021, celebrado en España, en el que el número de selecciones nacionales participantes pasó de las tradicionales 24 a 32.

## **2. Marco teórico.**

Tal y como se ha descrito anteriormente, el uso del “portero falso” no es algo completamente nuevo, sin embargo, las modificaciones a las reglas de juego introducidas por la Federación Internacional de Balonmano han provocado un cambio importante en la concepción que puede tener su uso durante los partidos. Hasta la entrada en vigor de la nueva



normativa, el 1 de julio de 2016, el uso del portero falso se hacía bajo las siguientes reglas, extraídas textualmente de la actualización en septiembre de 2012 de las Reglas del Juego de la Real Federación Española de Balonmano (RFEBM, 2012), las cuales son una traducción de las reglas de juego de la IHF 2012:

**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).

**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).

**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

**4:8,** un jugador que alterna las posiciones de portero y jugador de campo, debe llevar el mismo número en ambas posiciones (RFEBM, 2012).

A partir del cambio de normativa implementado el 1 de julio de 2016, las reglas al respecto, extraídas textualmente de las Reglas del Juego de la Real Federación Española de Balonmano (RFEBM, 2016), las cuales son una traducción de las reglas del juego de la IHF 2016, quedaron definidas de la siguiente forma:

**4:1.** 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.

**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*). (RFEBM, 2016).

Como podemos comprobar, el mayor cambio afecta a la condición del jugador de campo que entraba en sustitución del portero, pues con la normativa antigua debía llevar una vestimenta del color de su portero y distinta a la de sus compañeros de campo, por lo que se hacía fácil distinguir a ese jugador, y, además, debía ser él quien volviera a salir por la línea de cambios para que el portero ingresara de nuevo al campo. Con la normativa vigente desde el 1 de julio de 2016, el portero puede ser sustituido por cualquier jugador de campo sin necesidad de llevar la vestimenta del color del portero, siendo obligatorio para el portero esperar a que cualquier jugador de campo salga por la línea de cambios para poder ingresar de nuevo al terreno de juego. El permitir que cualquier jugador de campo salga para que entre de nuevo el portero es lo que ha impulsado el uso de este recurso táctico y una mayor riqueza

y dinámica en las acciones del juego de ataque, tanto en situaciones de inferioridad numérica ofensiva por exclusión o descalificación, como para atacar en superioridad en situaciones de 7x6.

### 3. Objetivos.

El objetivo fundamental de este estudio fue identificar y analizar la utilización del recurso táctico *empty goal* en el Campeonato del Mundo femenino de balonmano de 2021, diferenciando su uso en situaciones de inferioridad numérica ofensiva debidas a la exclusión o descalificación de alguna jugadora, y en situaciones de superioridad numérica ofensiva 7x6 por decisión técnica, detallando si estas situaciones influyen de manera positiva, neutra o negativa en el desarrollo del juego, y establecer un balance final de ellas durante el campeonato, distinguiendo su uso por equipos y fase del campeonato.

Basándonos en el anterior objetivo general, se detallan a continuación unos objetivos más específicos.

1. Recopilar las actas oficiales (*Match Report*) de cada partido del campeonato, así como los archivos denominados *Play By Play*, todo ello ofrecido por la propia IHF en su web oficial (IHF, 2021), y realizar un análisis de contenido relacionado con las exclusiones y el uso del recurso táctico de *empty goal*.
2. Diseñar una herramienta *ad hoc* para la recogida de los datos.
3. Identificar y registrar el número de exclusiones y descalificaciones de cada selección en cada uno de los partidos.
4. Identificar, a través de los archivos *Play by Play* de cada partido, todas las situaciones de *empty goal* que se producen, tanto en inferioridad como en superioridad numérica ofensiva.

5. Analizar y determinar la influencia en el juego de cada una de las situaciones de uso de *empty goal*, pudiendo ser ésta positiva, neutra o negativa, y realizar un balance final de ellas diferenciándose por fase del campeonato y equipos.
6. Analizar los resultados y observar si existen algunas tendencias en base a ellos.
7. Discutir los resultados con otros estudios que analicen partidos posteriores a la fecha de entrada en vigor de la nueva normativa.
8. Establecer las conclusiones.

## **4. Metodología de la investigación.**

### **4.1. Diseño de investigación.**

Se ha realizado un estudio descriptivo utilizando la técnica de análisis de contenido de documentos oficiales obtenidos del sitio web de la IHF (IHF, 2021), concretamente el *Match Report* o acta de partido y el *Play By Play* o descripción del juego acción tras acción, de cada partido, llevándose a cabo la investigación a través de las siguientes fases:

1. Precisar el tamaño de la muestra de estudio.
2. Recopilar las 105 actas de partido, así como los 105 archivos *de Play By Play* pertenecientes a todos los partidos del campeonato.
3. Establecer las variables a estudiar en función del objetivo de la investigación, y sus categorías, excluyentes entre sí.
4. Diseñar el instrumento que servirá para el registro de los datos.
5. Identificar cada una de las situaciones de *empty goal* que se producen en cada partido, anotarlas en el instrumento diseñado y analizar y determinar, a través de un análisis de contenido, si su influencia es positiva, neutra o negativa.

6. Analizar y establecer el balance final del uso del *empty goal* en el campeonato, en base a su influencia en el juego.
7. Desarrollar una discusión de los resultados en relación a otros estudios.
8. Establecer las conclusiones y determinar las limitaciones de la investigación y futuras líneas de investigación.

#### **4.2. Muestra de la investigación.**

Para este estudio se han tomado como muestra 105 de los 108 partidos que las 32 selecciones nacionales disputaron durante el 25° Campeonato del Mundo femenino de balonmano, debido a que la selección nacional de la República Popular China no jugó sus 3 últimos partidos por contar con casos de Covid-19 entre sus filas, por lo que tuvo que retirarse del campeonato. De este modo, se registraron finalmente 1201 situaciones de *empty goal*.

#### **4.3. Instrumento, variables del estudio y categorías.**

Para este trabajo se diseñó una herramienta *ad hoc* que se utilizó para el registro y el análisis de los datos. En ella, se encuentran las siguientes variables:

- Equipos: Cada una de las 32 selecciones participantes en el campeonato, ordenándolas según el puesto que ocupó en la clasificación final.
- Exclusiones 2'. Cada una de las sanciones disciplinarias de 2 minutos con que se excluye a una jugadora del terreno de juego por cometer ciertas infracciones definidas en las reglas de juego.
- Situaciones de *empty goal*: Cada una de las situaciones, de duración variable, en las que un equipo ataca con su portería vacía al haber sustituido a su portera por una jugadora de campo, tanto en situaciones de inferioridad numérica tras recibir una exclusión de dos minutos, como en las de superioridad numérica ofensiva para jugar 7x6.

- **Influencia del uso del recurso táctico de *empty goal*: Resultado de cada situación de ataque con el uso del *empty goal*, concretándose en tres categorías de análisis, excluyentes entre sí:**
  - **Influencia positiva (o resultado positivo):** Si el equipo atacante consigue gol, lanzamiento de 7m a favor, o provoca una exclusión de 2'y/o descalificación de una jugadora rival.
  - **Influencia negativa (o resultado negativo):** Si el equipo atacante recibe gol en contra a portería vacía, mediante contraataque rival (*fast-break*), o bien provoca un lanzamiento de 7m en contra o se produce exclusión y/o descalificación en contra de alguna jugadora propia.
  - **Influencia neutra (o resultado neutro):** Cuando no ocurre ninguna de las situaciones descritas anteriormente.
- **Balance final:** Diferencia entre los resultados positivos y los negativos, siendo positivo si la diferencia es mayor a 0, negativo si es inferior a 0, y neutro si es igual a 0.

## 5. Resultados.

A continuación, se muestran los resultados extraídos de los 105 partidos disputados durante el 25º Campeonato del Mundo femenino de balonmano celebrado en España en 2021. Se registraron un total de 1201 situaciones de *empty goal*, por lo que la media por partido de este tipo de situaciones es de 11,44.

En las Tablas 1, 2, 3 y 4 se muestran los datos obtenidos durante las siguientes fases: Fase preliminar, Ronda principal, Copa Presidente y Fase final (cuartos de final, semifinales, 3º y 4º puesto, y final), respectivamente, por cada una de las selecciones que disputaron el campeonato. En la Tabla 5 se muestran los datos del cómputo global obtenido por cada una de las selecciones a lo largo del campeonato. En todas ellas se puede observar: Equipos participantes, ordenados por su clasificación final tras el campeonato; el número de exclusiones

Autor: Rodríguez Macías, Iván

Tutora: Dra. Sosa González, Patricia I.

de 2 minutos que tuvieron sus jugadoras; el número de situaciones donde se usa *empty goal* según fue su influencia o resultado en el juego; y el balance final para cada una de las dos situaciones de juego estudiadas (inferioridad numérica, y 7x6), siendo éste la diferencia entre los resultados positivos y los negativos, considerándose positivo si la diferencia es mayor a 0, negativo si es inferior a 0, y neutro si es igual a 0.

**Tabla 1.**

*Exclusiones, influencia de las situaciones con uso de empty goal, y balance final, durante la Fase preliminar del 25º Campeonato del Mundo femenino de balonmano celebrado en España en 2021.*

| Equipos<br>Clasificación | Exclusiones 2'<br><i>n</i> | Situaciones de empty goal en inferioridad numérica |                                 |                                   |                   |                | Situaciones de empty goal 7x6     |                                 |                                   |                   |               |
|--------------------------|----------------------------|--|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------|
|                          |                            | Resultado<br>positivo<br><i>n</i>                  | Resultado<br>neutro<br><i>n</i> | Resultado<br>negativo<br><i>n</i> | Total<br><i>n</i> | Balance final  | Resultado<br>positivo<br><i>n</i> | Resultado<br>neutro<br><i>n</i> | Resultado<br>negativo<br><i>n</i> | Total<br><i>n</i> | Balance final |
| 1º NOR                   | 6                          | 6  | 0                               | 0                                 | 6                 | Positivo (+6)  | 3                                 | 0                               | 0                                 | 3                 | Positivo (+3) |
| 2º FRA                   | 9                          | 8  | 8                               | 2                                 | 18                | Positivo (+6)  | 0                                 | 0                               | 1                                 | 1                 | Negativo (-1) |
| 3º DEN                   | 12                         | 13   | 5                               | 0                                 | 18                | Positivo (+13) | 6                                 | 4                               | 1                                 | 11                | Positivo (+5) |
| 4º ESP                   | 8                          | 2  | 8                               | 1                                 | 11                | Positivo (+1)  | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |               |
| 5º SWE                   | 7                          | 4  | 5                               | 1                                 | 10                | Positivo (+3)  | 0                                 | 1                               | 0                                 | 1                 | Neutro        |
| 6º BRA                   | 9                          | 7  | 10                              | 1                                 | 18                | Positivo (+6)  | 0                                 | 1                               | 0                                 | 1                 | Neutro        |
| 7º GER                   | 9                          | 4  | 7                               | 1                                 | 12                | Positivo (+3)  | 1                                 | 0                               | 1                                 | 2                 | Neutro        |
| 8º RHF                   | 9                          | 4  | 5                               | 1                                 | 10                | Positivo (+3)  | 1                                 | 0                               | 1                                 | 2                 | Neutro        |
| 9º NED                   | 5                          | 4  | 4                               | 0                                 | 8                 | Positivo (+4)  | 1                                 | 0                               | 0                                 | 1                 | Positivo (+1) |
| 10º HNG                  | 12                         | 5  | 10                              | 1                                 | 16                | Positivo (+4)  | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |               |
| 11º JPN                  | 18                         | 9  | 15                              | 2                                 | 26                | Positivo (+7)  | 1                                 | 4                               | 2                                 | 7                 | Negativo (-1) |
| 12º SRB                  | 10                         | 4  | 13                              | 0                                 | 17                | Positivo (+4)  | 0                                 | 1                               | 0                                 | 1                 | Neutro        |
| 13º ROU                  | 7                          | 5  | 8                               | 0                                 | 13                | Positivo (+5)  | 3                                 | 3                               | 1                                 | 7                 | Positivo (+2) |
| 14º KOR                  | 9                          | 6  | 7                               | 0                                 | 13                | Positivo (+6)  | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |               |
| 15º POL                  | 10                         | 7  | 7                               | 0                                 | 14                | Positivo (+7)  | 3                                 | 3                               | 0                                 | 6                 | Positivo (+3) |
| 16º AUT                  | 15                         | 12   | 10                              | 4                                 | 26                | Positivo (+8)  | 8                                 | 9                               | 2                                 | 19                | Positivo (+6) |
| 17º SLO                  | 12                         | 7  | 10                              | 2                                 | 19                | Positivo (+5)  | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |               |
| 18º CRO                  | 12                         | No utiliza   |                                 |                                   |                   |                | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |               |
| 19º CZE                  | 9                          | 3  | 12                              | 1                                 | 16                | Positivo (+2)  | 0                                 | 1                               | 0                                 | 1                 | Neutro        |
| 20º PUR                  | 9                          | 1  | 4                               | 3                                 | 8                 | Negativo (-2)  | 2                                 | 0                               | 0                                 | 2                 | Positivo (+2) |
| 21º ARG                  | 9                          | 2  | 8                               | 2                                 | 12                | Neutro         | 0                                 | 0                               | 1                                 | 1                 | Negativo (-1) |
| 22º MNE                  | 10                         | 1  | 11                              | 1                                 | 13                | Neutro         | 3                                 | 4                               | 4                                 | 11                | Negativo (-1) |
| 23º CGO                  | 12                         | 12   | 6                               | 1                                 | 19                | Positivo (+11) | 1                                 | 3                               | 0                                 | 4                 | Positivo (+1) |
| 24º KAZ                  | 7                          | No utiliza   |                                 |                                   |                   |                | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |               |
| 25º ANG                  | 11                         | 5  | 13                              | 5                                 | 23                | Neutro         | 11                                | 18                              | 4                                 | 33                | Positivo (+7) |
| 26º SVK                  | 8                          | 3  | 1                               | 0                                 | 4                 | Positivo (+3)  | 1                                 | 0                               | 0                                 | 1                 | Positivo (+1) |
| 27º TUN                  | 6                          | 2  | 7                               | 0                                 | 9                 | Positivo (+2)  | 10                                | 10                              | 2                                 | 22                | Positivo (+8) |
| 28º CMR                  | 15                         | 1  | 0                               | 0                                 | 1                 | Positivo (+1)  | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |               |
| 29º PAR                  | 11                         | No utiliza   |                                 |                                   |                   |                | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |               |
| 30º UZB                  | 6                          | No utiliza   |                                 |                                   |                   |                | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |               |
| 31º IRI                  | 9                          | No utiliza   |                                 |                                   |                   |                | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |               |
| 32º CHN                  | 20                         | 15   | 13                              | 4                                 | 32                | Positivo (+11) | 2                                 | 3                               | 0                                 | 5                 | Positivo (+2) |



Como se puede observar en la Tabla 1, durante la Fase preliminar, 27 de los 32 equipos participantes utilizaron el recurso táctico de *empty goal* en situaciones de inferioridad numérica ofensiva, mientras que 22 lo utilizaron además para crear situaciones de 7x6. Los equipos que no utilizaron este recurso táctico en ninguna ocasión durante esta fase fueron: Croacia (18°), Kazajistán (24°), Paraguay (29°), Uzbekistán (30°) y la República Islámica de Irán (31°). Durante esta fase, el uso de *empty goal* en situaciones de inferioridad numérica ofensiva tuvo un balance positivo para 23 equipos, neutro para 3 equipos y negativo para 1 solo, mientras que para situaciones de 7x6 el balance fue positivo para 12 equipos, neutro para 6 equipos y negativo para 4 de ellos.

**Tabla 2.**

*Exclusiones, influencia de las situaciones con uso de empty goal, y balance final, durante la Ronda principal del 25º Campeonato del Mundo femenino de balonmano celebrado en España en 2021.*

| Equipo<br>Clasificación | Exclusiones 2'<br><i>n</i> | Situaciones de empty goal en inferioridad numérica |                                 |                                   |                   |               | Situaciones de empty goal 7x6     |                                 |                                   |                   |                |
|-------------------------|----------------------------|--|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|
|                         |                            | Resultado<br>Positivo<br><i>n</i>                  | Resultado<br>Neutro<br><i>n</i> | Resultado<br>Negativo<br><i>n</i> | Total<br><i>n</i> | Balance final | Resultado<br>Positivo<br><i>n</i> | Resultado<br>Neutro<br><i>n</i> | Resultado<br>Negativo<br><i>n</i> | Total<br><i>n</i> | Balance final  |
| 1º NOR                  | 4                          | 3  | 3                               | 1                                 | 7                 | Positivo (+2) | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 2º FRA                  | 9                          | 5  | 4                               | 2                                 | 11                | Positivo (+3) | 0                                 | 1                               | 0                                 | 1                 | Neutro         |
| 3º DEN                  | 9                          | 6  | 12                              | 2                                 | 20                | Positivo (+4) | 5                                 | 6                               | 2                                 | 13                | Positivo (+3)  |
| 4º ESP                  | 5                          | 8  | 6                               | 2                                 | 16                | Positivo (+6) | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 5º SWE                  | 6                          | 3  | 5                               | 0                                 | 8                 | Positivo (+3) | 14                                | 4                               | 0                                 | 18                | Positivo (+14) |
| 6º BRA                  | 5                          | 6  | 9                               | 2                                 | 17                | Positivo (+4) | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 7º GER                  | 15                         | 9  | 9                               | 3                                 | 21                | Positivo (+6) | 3                                 | 3                               | 1                                 | 7                 | Positivo (+2)  |
| 8º RHF                  | 9                          | 9  | 7                               | 1                                 | 17                | Positivo (+8) | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 9º NED                  | 6                          | 3  | 5                               | 2                                 | 10                | Positivo (+1) | 2                                 | 1                               | 4                                 | 7                 | Negativo (-2)  |
| 10º HNG                 | 9                          | 5  | 9                               | 2                                 | 16                | Positivo (+3) | 0                                 | 2                               | 0                                 | 2                 | Neutro         |
| 11º JPN                 | 10                         | 5  | 8                               | 1                                 | 14                | Positivo (+4) | 20                                | 9                               | 4                                 | 33                | Positivo (+16) |
| 12º SRB                 | 7                          | 3  | 5                               | 2                                 | 10                | Positivo (+1) | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 13º ROU                 | 9                          | 10   | 5                               | 2                                 | 17                | Positivo (+8) | 11                                | 7                               | 2                                 | 20                | Positivo (+9)  |
| 14º KOR                 | 10                         | 5  | 4                               | 2                                 | 11                | Positivo (+3) | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 15º POL                 | 8                          | 4  | 6                               | 2                                 | 12                | Positivo (+2) | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 16º AUT                 | 13                         | 9  | 14                              | 2                                 | 25                | Positivo (+7) | 11                                | 11                              | 9                                 | 31                | Positivo (+2)  |
| 17º SLO                 | 15                         | 4  | 12                              | 10                                | 26                | Negativo (-6) | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 18º CRO                 | 16                         | No utiliza   |                                 |                                   |                   |               | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 19º CZE                 | 9                          | 4  | 12                              | 1                                 | 17                | Positivo (+3) | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 20º PUR                 | 6                          | 1  | 1                               | 2                                 | 4                 | Negativo (-1) | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 21º ARG                 | 7                          | 6  | 4                               | 1                                 | 11                | Positivo (+5) | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 22º MNE                 | 13                         | 5  | 9                               | 3                                 | 17                | Positivo (+2) | 8                                 | 5                               | 1                                 | 14                | Positivo (+7)  |
| 23º CGO                 | 9                          | 6  | 7                               | 5                                 | 18                | Positivo (+1) | 0                                 | 3                               | 0                                 | 3                 | Neutro         |
| 24º KAZ                 | 9                          | No utiliza   |                                 |                                   |                   |               | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |

En la Tabla 2 se contempla que solo 2 selecciones, Croacia (18°) y Kazajistán (24°), al igual que durante la Fase preliminar, no utilizaron el recurso táctico *empty goal* en ninguna ocasión, por lo que, de nuevo, 22 selecciones de las 24 participantes en la Ronda principal lo utilizaron para situaciones de inferioridad numérica ofensiva. Distinto es el caso para el uso de *empty goal* en situaciones 7x6, donde 13 de los 24 equipos que alcanzaron esta fase no lo utilizaron en ningún momento. En esta fase del campeonato, el balance para la primera situación fue positivo para 20 equipos y negativo solo para 2, mientras que, para la segunda situación, el balance fue positivo para 7 equipos, neutro para 3 equipos y negativo para 1.

### Tabla 3.

*Exclusiones, influencia de las situaciones con uso de empty goal, y balance final, durante la Copa Presidente del 25° Campeonato del Mundo femenino de balonmano celebrado en España en 2021.*

| Equipo<br>Clasificación | Exclusiones 2'<br><i>n</i> | Situaciones de empty goal en inferioridad numérica |                                 |                                   |                   |               | Situaciones de empty goal 7x6     |                                 |                                   |                   |                |
|-------------------------|----------------------------|--|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|
|                         |                            | Resultado<br>Positivo<br><i>n</i>                  | Resultado<br>Neutro<br><i>n</i> | Resultado<br>Negativo<br><i>n</i> | Total<br><i>n</i> | Balance final | Resultado<br>Positivo<br><i>n</i> | Resultado<br>Neutro<br><i>n</i> | Resultado<br>Negativo<br><i>n</i> | Total<br><i>n</i> | Balance final  |
| 25° ANG                 | 17                         | 9  | 5                               | 2                                 | 16                | Positivo (+7) | 17                                | 6                               | 1                                 | 24                | Positivo (+16) |
| 26° SVK                 | 9                          | 2  | 2                               | 0                                 | 4                 | Positivo (+2) | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 27° TUN                 | 9                          | 7  | 3                               | 2                                 | 12                | Positivo (+5) | 1                                 | 0                               | 0                                 | 1                 | Positivo (+1)  |
| 28° CMR                 | 8                          | No utiliza   |                                 |                                   |                   |               | 3                                 | 0                               | 0                                 | 3                 | Positivo (+3)  |
| 29° PAR                 | 12                         | 0  | 1                               | 0                                 | 1                 | Neutro        | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 30° UZB                 | 9                          | No utiliza   |                                 |                                   |                   |               | No utiliza                        |                                 |                                   |                   |                |
| 31° IRI                 | 4                          | No utiliza   |                                 |                                   |                   |               | 0                                 | 1                               | 1                                 | 2                 | Negativo (-1)  |
| 32° CHN                 | 8                          | 5  | 6                               | 0                                 | 11                | Positivo (+5) | 0                                 | 0                               | 1                                 | 1                 | Negativo (-1)  |

En la Tabla 3 podemos observar que, durante la Copa Presidente, 2 de los 3 equipos que no utilizaron el recurso táctico de *empty goal* durante la Fase preliminar, Uzbekistán (30°) y la República Islámica de Irán (21°), tampoco lo hicieron en la Copa Presidente, y sí lo hizo Paraguay (29°) aunque en solo una ocasión, obteniendo un balance neutro en inferioridad numérica ofensiva. Destaca que Camerún (28°) y la República Islámica de Irán (31°) sí lo utilizaron en esta ronda para generar situaciones 7x6. Durante esta fase, el balance de situaciones de *empty goal* en inferioridad numérica ofensiva, fue positivo para 4 selecciones y neutro para 1 de ellas. El balance para situaciones de *empty goal* 7x6 fue positivo para 3 selecciones y negativo para 2.

#### Tabla 4.

*Exclusiones, influencia de las situaciones con uso de empty goal, y balance final, durante la Fase final del 25° Campeonato del Mundo femenino de balonmano celebrado en España en 2021.*

| Equipo<br>Clasificación | Exclusiones 2'<br><i>n</i> | Situaciones de empty goal en inferioridad numérica |                                 |                                   |                   |                      | Situaciones de empty goal 7x6     |                                 |                                   |                   |                      |
|-------------------------|----------------------------|--|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------|
|                         |                            | Resultado<br>Positivo<br><i>n</i>                  | Resultado<br>Neutro<br><i>n</i> | Resultado<br>Negativo<br><i>n</i> | Total<br><i>n</i> | Balance final        | Resultado<br>Positivo<br><i>n</i> | Resultado<br>Neutro<br><i>n</i> | Resultado<br>Negativo<br><i>n</i> | Total<br><i>n</i> | Balance final        |
| 1° NOR                  | 8                          | 4  | 4                               | 2                                 | <b>10</b>         | <b>Positivo (+2)</b> | 0                                 | 1                               | 0                                 | <b>1</b>          | <b>Neutro</b>        |
| 2° FRA                  | 8                          | 7  | 3                               | 3                                 | <b>13</b>         | <b>Positivo (+4)</b> | 2                                 | 1                               | 1                                 | <b>4</b>          | <b>Positivo (+1)</b> |
| 3° DEN                  | 13                         | 10   | 6                               | 7                                 | <b>23</b>         | <b>Positivo (+3)</b> | 0                                 | 2                               | 1                                 | <b>3</b>          | <b>Negativo (-1)</b> |
| 4° ESP                  | 7                          | 4  | 10                              | 0                                 | <b>14</b>         | <b>Positivo (+4)</b> | <i>No utiliza</i>                 |                                 |                                   |                   |                      |
| 5° SWE                  | 2                          | 1  | 0                               | 0                                 | <b>1</b>          | <b>Positivo (+1)</b> | 11                                | 7                               | 3                                 | <b>21</b>         | <b>Positivo (+8)</b> |
| 6° BRA                  | 4                          | 1  | 5                               | 1                                 | <b>7</b>          | <b>Neutro</b>        | <i>No utiliza</i>                 |                                 |                                   |                   |                      |
| 7° GER                  | 3                          | 0  | 4                               | 0                                 | <b>4</b>          | <b>Neutro</b>        | 8                                 | 3                               | 1                                 | <b>12</b>         | <b>Positivo (+7)</b> |
| 8° RHF                  | 3                          | 1  | 4                               | 0                                 | <b>5</b>          | <b>Positivo (+1)</b> | <i>No utiliza</i>                 |                                 |                                   |                   |                      |

En la Tabla 4, correspondiente a la Fase final del campeonato, todos los equipos utilizaron el recurso táctico *empty goal* en situaciones de inferioridad numérica ofensiva, siendo el balance positivo para 6 de ellos y neutro para 2. El recurso táctico *empty goal* en situaciones 7x6 fue utilizado por 5 de las 8 selecciones que alcanzaron esta ronda, y su balance fue positivo para 3 de ellas, neutro para 1 y negativo para 1.

**Tabla 5.**

*Datos finales globales del 25º Campeonato del Mundo femenino de balonmano celebrado en España en 2021.*

| Equipo<br>Clasificación | Exclusiones 2'<br><i>n</i> | Situaciones de empty goal en inferioridad numérica |                     |                       |          |                | Situaciones de empty goal 7x6 |                     |                       |          |                |
|-------------------------|----------------------------|--|---------------------|-----------------------|----------|----------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|----------|----------------|
|                         |                            | Resultado<br>Positivo                              | Resultado<br>Neutro | Resultado<br>Negativo | Total    | Balance final  | Resultado<br>Positivo         | Resultado<br>Neutro | Resultado<br>Negativo | Total    | Balance final  |
|                         |                            | <i>n</i>   | <i>n</i>            | <i>n</i>              | <i>n</i> |                | <i>n</i>                      | <i>n</i>            | <i>n</i>              | <i>n</i> |                |
| 1º NOR                  | 18                         | 13   | 7                   | 3                     | 23       | Positivo (+10) | 3                             | 1                   | 0                     | 4        | Positivo (+3)  |
| 2º FRA                  | 26                         | 20   | 15                  | 7                     | 42       | Positivo (+13) | 2                             | 2                   | 2                     | 6        | Neutro         |
| 3º DEN                  | 34                         | 29   | 23                  | 9                     | 61       | Positivo (+20) | 11                            | 12                  | 4                     | 27       | Positivo (+7)  |
| 4º ESP                  | 20                         | 14   | 24                  | 3                     | 41       | Positivo (+11) |                               |                     |                       |          | No utiliza     |
| 5º SWE                  | 15                         | 8  | 10                  | 1                     | 19       | Positivo (+7)  | 25                            | 12                  | 3                     | 40       | Positivo (+22) |
| 6º BRA                  | 18                         | 14   | 24                  | 4                     | 42       | Positivo (+10) | 0                             | 1                   | 0                     | 1        | Neutro         |
| 7º GER                  | 27                         | 13   | 20                  | 4                     | 37       | Positivo (+9)  | 12                            | 6                   | 3                     | 21       | Positivo (+9)  |
| 8º RHF                  | 21                         | 14   | 16                  | 2                     | 32       | Positivo (+12) | 1                             | 0                   | 1                     | 2        | Neutro         |
| 9º NED                  | 11                         | 7  | 9                   | 2                     | 18       | Positivo (+5)  | 3                             | 1                   | 4                     | 8        | Negativo (-1)  |
| 10º HNG                 | 21                         | 10   | 19                  | 3                     | 32       | Positivo (+7)  | 0                             | 2                   | 0                     | 2        | Neutro         |
| 11º JPN                 | 28                         | 14   | 23                  | 3                     | 40       | Positivo (+11) | 21                            | 13                  | 6                     | 40       | Positivo (+15) |
| 12º SRB                 | 17                         | 7  | 18                  | 2                     | 27       | Positivo (+5)  | 0                             | 1                   | 0                     | 1        | Neutro         |
| 13º ROU                 | 16                         | 15   | 13                  | 2                     | 30       | Positivo (+13) | 14                            | 10                  | 3                     | 27       | Positivo (+11) |
| 14º KOR                 | 19                         | 11   | 11                  | 2                     | 24       | Positivo (+9)  |                               |                     |                       |          | No utiliza     |
| 15º POL                 | 18                         | 11   | 13                  | 2                     | 26       | Positivo (+9)  | 3                             | 3                   | 0                     | 6        | Positivo (+3)  |
| 16º AUT                 | 28                         | 21   | 24                  | 6                     | 51       | Positivo (+15) | 19                            | 20                  | 11                    | 50       | Positivo (+8)  |
| 17º SLO                 | 27                         | 11   | 22                  | 12                    | 45       | Negativo (-1)  |                               |                     |                       |          | No utiliza     |
| 18º CRO                 | 28                         |  |                     |                       |          |                |                               |                     |                       |          | No utiliza     |
| 19º CZE                 | 18                         | 7  | 24                  | 2                     | 33       | Positivo (+5)  | 0                             | 1                   | 0                     | 1        | Neutro         |
| 20º PUR                 | 15                         | 2  | 5                   | 5                     | 12       | Negativo (-3)  | 2                             | 0                   | 0                     | 2        | Positivo (+2)  |
| 21º ARG                 | 16                         | 8  | 12                  | 3                     | 23       | Positivo (+5)  | 0                             | 0                   | 1                     | 1        | Negativo (-1)  |
| 22º MNE                 | 23                         | 6  | 20                  | 4                     | 30       | Positivo (+2)  | 11                            | 9                   | 5                     | 25       | Positivo (+6)  |
| 23º CGO                 | 21                         | 18   | 13                  | 6                     | 37       | Positivo (+12) | 1                             | 6                   | 0                     | 7        | Positivo (+1)  |
| 24º KAZ                 | 16                         |  |                     |                       |          |                |                               |                     |                       |          | No utiliza     |
| 25º ANG                 | 28                         | 14   | 18                  | 7                     | 39       | Positivo (+7)  | 28                            | 24                  | 5                     | 57       | Positivo (+23) |
| 26º SVK                 | 17                         | 5  | 3                   | 0                     | 8        | Positivo (+5)  | 1                             | 0                   | 0                     | 1        | Positivo (+1)  |
| 27º TUN                 | 15                         | 9  | 10                  | 2                     | 21       | Positivo (+7)  | 11                            | 10                  | 2                     | 23       | Positivo (+9)  |
| 28º CMR                 | 23                         | 1  | 0                   | 0                     | 1        | Positivo (+1)  | 3                             | 0                   | 0                     | 3        | Positivo (+3)  |
| 29º PAR                 | 23                         | 0  | 1                   | 0                     | 1        | Neutro         |                               |                     |                       |          | No utiliza     |
| 30º UZB                 | 15                         |  |                     |                       |          |                |                               |                     |                       |          | No utiliza     |
| 31º IRI                 | 13                         |  |                     |                       |          |                | 0                             | 1                   | 1                     | 2        | Negativo (-1)  |
| 32º CHN                 | 28                         | 20   | 19                  | 4                     | 43       | Positivo (+16) | 2                             | 3                   | 1                     | 6        | Positivo (+1)  |

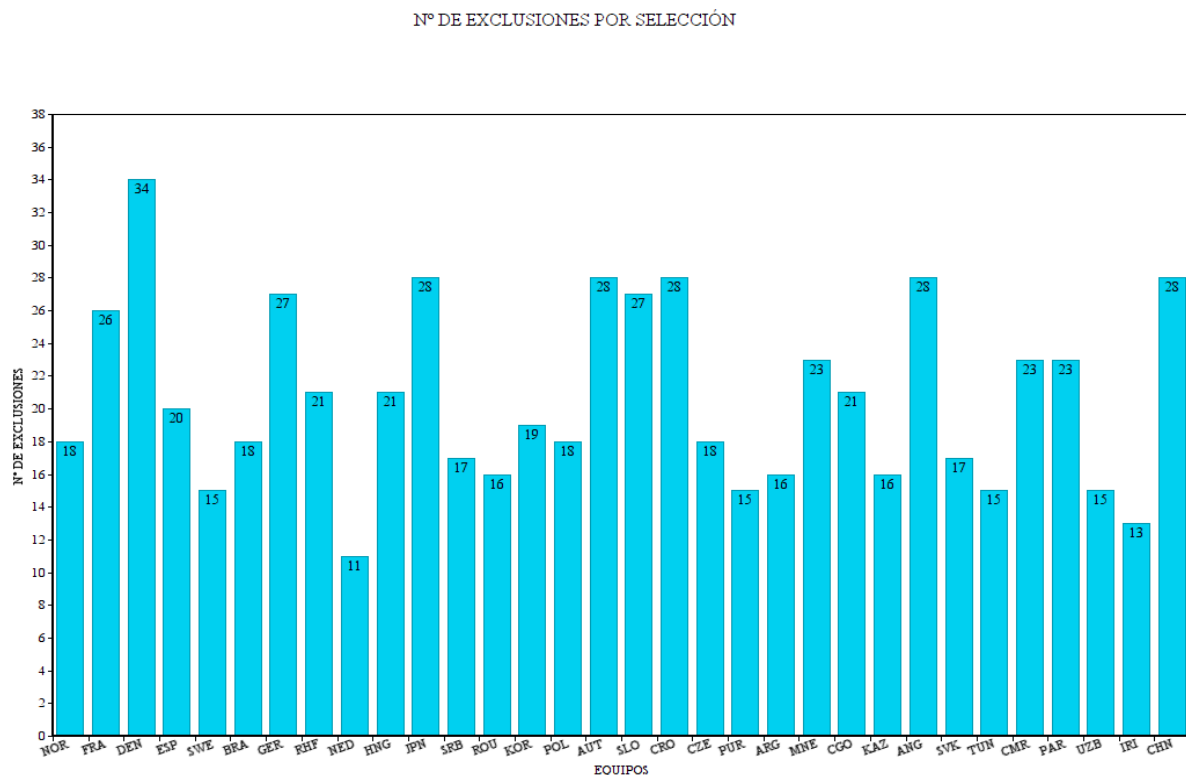
En la Tabla 5, se muestra el cómputo global obtenido por cada una de las selecciones en el campeonato, donde se produjeron un total de 663 exclusiones, 838 situaciones de uso de *empty goal* en inferioridad numérica ofensiva, y 363 en situaciones de 7x6.

En ella se puede observar que solo 4 de las 32 selecciones no utilizaron el recurso *empty goal* en situaciones de inferioridad numérica ofensiva en ninguna ocasión, y que 7 de 32 no lo hicieron para crear situaciones 7x6. Tan solo 3 selecciones, Croacia (18°), Kazajistán (24°) y Uzbekistán (30°) no utilizaron el recurso táctico de *empty goal* en ningún contexto. Destacan casos como la comparativa entre España (4°) y Angola (25°). La primera no recurrió al uso de *empty goal* en situaciones 7x6 y quedó clasificada como la cuarta mejor selección del campeonato, mientras que la segunda, a pesar de obtener un balance muy positivo (+23) en las situaciones 7x6, no logró clasificarse para la Ronda principal, ganando, eso sí, la primera plaza en la Copa Presidente. La selección que más recurrió al uso de *empty goal* fue Austria (16°) con 101 situaciones generadas, 51 en inferioridad numérica ofensiva y 50 en situaciones 7x6, obteniendo un balance positivo en ambos contextos. Otro hecho a destacar es que tan solo 2 selecciones, Eslovenia (17°) y Puerto Rico (20°) obtuvieron un balance negativo en situaciones de *empty goal* en inferioridad numérica ofensiva, y su uso en situaciones 7x6 dejó un balance negativo solo a 3 selecciones: Países Bajos (9°), Argentina (21°) y República Islámica de Irán (31°).

En la Figura 1 se presenta el número de exclusiones de 2' y descalificaciones totales durante el campeonato de cada selección participante, ordenadas según su clasificación. Como se puede contemplar a simple vista, Dinamarca (3º) fue la selección que más exclusiones sufrió con 34 totales, mientras que la que menos jugadoras excluidas tuvo, solo 11, fue Países Bajos (9º), no observándose a simple vista ninguna relación entre el número de exclusiones y la clasificación final de cada selección.

### Figura 1.

Total de exclusiones de 2' y descalificaciones de cada selección durante el campeonato.



En la Figura 2 se representa la comparativa entre el número de situaciones de *empty goal* en inferioridad numérica ofensiva (838) y en superioridad numérica de 7x6 (363). Se observa claramente que la mayoría de estas situaciones, el 69,78%, ocurren en inferioridad numérica ofensiva tras la exclusión de alguna jugadora, mientras que las situaciones de portería



vacía para añadir una jugadora de campo más y atacar 7x6 representaron el 30,22% de las acciones totales de *empty goal*. Esto supone que, durante el Campeonato del Mundo femenino de balonmano de España 2021, los equipos utilizaron el recurso táctico de *empty goal* para situaciones de inferioridad numérica ofensiva 2,3 veces más que para situaciones 7x6.

## Figura 2.

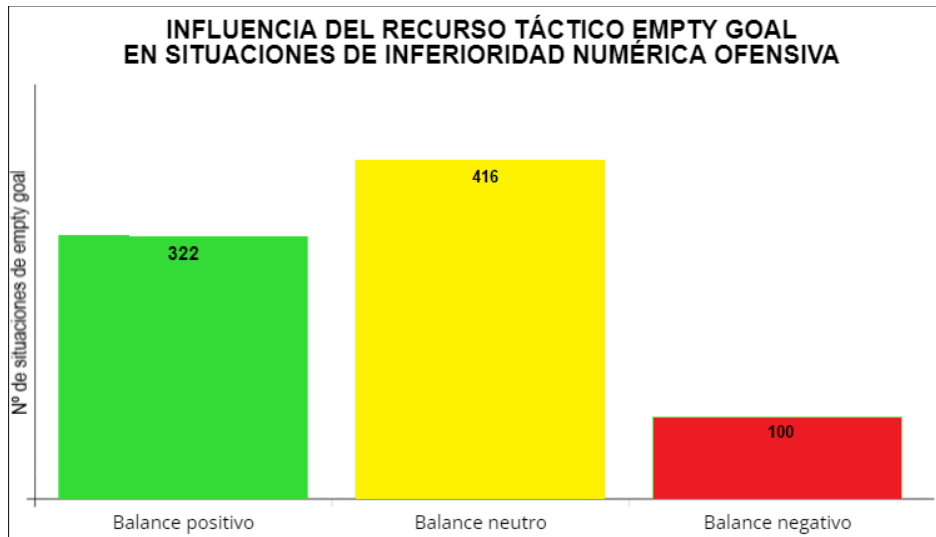
*Total de situaciones de empty goal registradas durante el campeonato.*



En la Figura 3 se expone la influencia que tuvieron en el juego las acciones de *empty goal* bajo situaciones de inferioridad numérica ofensiva. El porcentaje de situaciones positivas, neutras y negativas representaron el 38,43%, el 49,64% y el 11,93%, respectivamente, sobre las 838 situaciones totales en este contexto.

**Figura 3.**

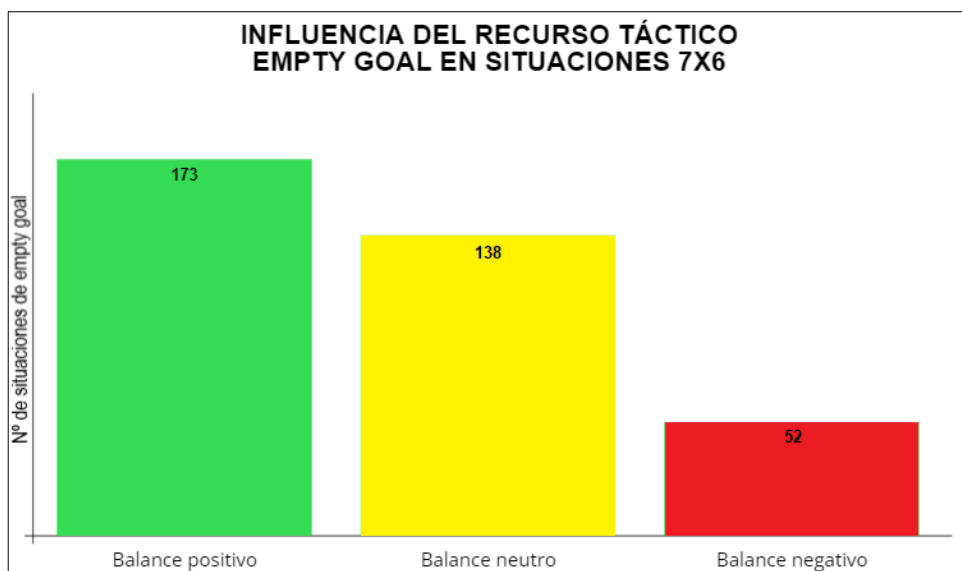
*Influencia del recurso empty goal en situaciones de inferioridad numérica ofensiva.*



En la Figura 4 se muestra la influencia que tuvieron en el juego las acciones de *empty goal* bajo situaciones de superioridad numérica 7x6. El porcentaje de situaciones positivas, neutras y negativas representaron el 47,66%, el 38,02% y el 14,32%, respectivamente, sobre las 363 situaciones totales que se dieron en este contexto.

**Figura 4.**

*Influencia del recurso táctico empty goal en situaciones de superioridad numérica 7x6.*



## 6. Discusión.

Una vez expuestos los datos obtenidos del campeonato, se realiza una valoración de los mismos en base a otras investigaciones que analizaron el uso del recurso táctico de *empty goal* en campeonatos posteriores al 1 de julio de 2016.

Como se ha expuesto anteriormente, en el 25° Campeonato del Mundo de balonmano femenino celebrado en España en 2021, participaron 32 selecciones nacionales en lugar de las 24 tradicionales, por lo que la muestra de partidos es mayor a cualquier otro Campeonato del Mundo analizado anteriormente, de modo que para comparar los resultados con otros estudios se hará necesario realizarlo proporcionalmente a la muestra tomada en los mismos.

En primer lugar, Krahenbühl et al. (2019) estudiaron la influencia de la nueva normativa en los Juegos Olímpicos celebrados en Río de Janeiro en 2016. Para ello tomaron una muestra de 841 acciones de ataque (tanto en igualdad, como en superioridad e inferioridad numérica) de los 8 equipos masculinos que se clasificaron para la Fase final de dicha competición. Así, estos autores expusieron la poca influencia que tuvo el uso de este recurso en comparación a mantener el portero tanto en situaciones de superioridad numérica 7x6 como de inferioridad numérica ofensiva para tratar de igualar la relación numérica en ataque. Tampoco encontraron una desventaja competitiva en aquellos equipos que recurrieron a este recurso de dejar la portería vacía. Concluyeron que el uso de este recurso táctico en la Fase final del campeonato no trajo cambios significativos en la resolución de los partidos y que quizás podría utilizarse en los momentos críticos del partido. Estos resultados son opuestos a los obtenidos en nuestro estudio, pues el uso de este recurso táctico de *empty goal* favoreció a los equipos que lo utilizaron, especialmente en aquellas situaciones de inferioridad numérica ofensiva. Cabe destacar que en el estudio de Krahenbühl y colaboradores se tomó como muestra el primer campeonato que se jugó albergando las nuevas reglas, por lo que, tal y como expusieron los

autores, se hacía necesario estudiar otros campeonatos en el que los equipos tuvieran más tiempo de preparar acciones más adaptadas al cambio de normativa.

Por otro lado, encontramos el estudio de Marczinka y Gál (2018) en el que, además de exponer la estrecha relación entre los medios de comunicación y el deporte y cómo se influyen el uno al otro, hecho que derivó en el cambio de normativa para ofrecer un mayor espectáculo al público, aprovecharon la celebración del Campeonato del Mundo masculino de balonmano celebrado en Francia en 2017 para estudiar el comportamiento de las selecciones ante las nuevas reglas relacionadas con el cambio de portero. Con él, determinaron que los equipos recurrían al recurso táctico *empty goal* el doble de veces para situaciones de inferioridad numérica que para jugar en situaciones de superioridad 7x6, dato que se asemeja al arrojado en nuestro estudio, ya que en el Campeonato del Mundo femenino de balonmano de España de 2021 se utilizó el recurso táctico de *empty goal* 2,3 veces más en situaciones de inferioridad numérica que en situaciones 7x6.

Bonjour et al. (2021) centraron su investigación en analizar tanto la fase ofensiva como la fase defensiva de las situaciones de *empty goal*. Para ello tomaron como muestra 50 partidos de competición europea de balonmano femenino de élite, durante la temporada 2018-2019. En este estudio se expuso que, en concordancia con el nuestro, los equipos aplicaron la regla 4:1 tras sufrir una sanción de 2' para mantener la igualdad numérica en las jugadoras de campo durante la fase ofensiva, lo que les permitía desarrollar ataques similares a cuando tenían portera, y en menor medida se utilizó para atacar en situaciones de 7x6. Observaron, en contraposición con las investigaciones de Krahenbühl et al. (2019), que los equipos que mantuvieron la portería vacía en sus fases de ataque tomaban un gran riesgo, pues se dieron numerosas situaciones de contraataque y lanzamientos a portería vacía.

Flores-Rodríguez y Ramírez-Macías (2021) analizaron el impacto de la nueva normativa durante la Fase final del Campeonato del Mundo masculino de balonmano de 2019.

Al igual que en nuestro estudio, los datos expusieron que las selecciones utilizaron en mayor medida el recurso táctico de *empty goal* como medio para compensar la inferioridad numérica y no tanto como para crear situaciones de juego 7x6. De hecho, destacan que las situaciones de *empty goal* se utilizaron en todos los ataques en inferioridad numérica ofensiva, mientras que en nuestro estudio se expone que lo utilizaron 28 de 32 equipos, es decir, el 87,5% del total de selecciones. Estos autores concluyeron, a su vez, que la efectividad en los ataques donde el portero es sustituido por un jugador de campo para jugar en situaciones 7x6 es inferior a cuando se hace manteniendo al portero.

Gümüş y Gençoğlu (2020) realizaron un estudio del Campeonato de Europa masculino de balonmano celebrado en 2020, donde, tras 62 partidos analizados, expusieron que los equipos que perdieron presentaron resultados mucho peores en los 8 parámetros estudiados bajo situaciones de *empty goal* (goles marcados, provocación de 7m a favor o de exclusión rival, tiros fallados, errores técnicos, goles encajados con portería vacía, goles encajados en contraataque, lanzamientos rivales fallados a portería vacía y errores de cambio). Comparando los resultados entre las situaciones de inferioridad numérica ofensiva y situaciones 7x6, las primeras arrojaron resultados mucho más positivos en todos los parámetros que estudiaron, a excepción de los errores de cambio. Estos resultados se oponen en cierta forma a los de nuestro estudio, puesto que las Figuras 3 y 4 expuestas anteriormente arrojan una efectividad mayor (en términos de balance positivo, neutro o negativo) en las situaciones de *empty goal* en superioridad numérica ofensiva.

Por otro lado, encontramos el estudio realizado por Sosa-González, Díaz-Marín, García-Román y Marín-Díaz (2021) en el que analizaron el uso del recurso táctico de *empty goal* durante los Campeonatos de Europa femeninos de balonmano celebrados en 2018 y 2020. En él determinaron que, al igual que en nuestro estudio, el uso de este recurso no fue un elemento significativo en la clasificación final de las selecciones que participaron en estos

campeonatos. Igualmente, con respecto a la influencia del uso del *empty goal* sus resultados también están en la línea de nuestro estudio, ya que determinaron que la mayoría de las situaciones de *empty goal* en inferioridad numérica ofensiva terminaron con un resultado neutro, mientras que las situaciones de *empty goal* 7x6 durante el Campeonato de Europa femenino de balonmano 2020, arrojaron un mayor número de resultados positivos. No obstante, en este estudio se observaron solo los goles que se producían en situaciones de *empty goal* propia, y no se tuvieron en cuenta lanzamientos de 7 metros provocados a favor o en contra, goles en contraataque o de saque rápido del rival, ni exclusiones de 2 minutos a favor o en contra. Además de lo expuesto anteriormente, cabe destacar que los equipos, al utilizar el recurso táctico de *empty goal* en situaciones de inferioridad numérica ofensiva, tratan de protegerse ante la desventaja que supone contar con, al menos, una jugadora menos en ataque, por lo que las acciones registradas como neutras en dicha situación podrían llegar a considerarse como positivas, desde el punto de vista de no recibir goles con lanzamientos a portería vacía, de saque rápido de gol o de contraataque, todo ello como consecuencia de atacar con su portería vacía.

Además de lo anterior, en los 46 partidos que se visionaron del campeonato de 2018 se recogieron en total 446 situaciones de *empty goal*, lo que significa que, de media, se registraron 9,7 situaciones de *empty goal* por partido, mientras que, durante el campeonato de 2020, tras 47 partidos y 582 situaciones de *empty goal*, la media fue de 12,4 por partido. En nuestro estudio, tras 105 partidos visionados se registraron 1201 situaciones de *empty goal*, dando lugar a una media de 11,44 por partido.

Finalmente, en la investigación llevada a cabo por Trejo-Silva y Bonjour (2021), en la que se analizaron los partidos de semifinales, final y tercer y cuarto puesto de los Campeonatos del Mundo celebrados en 2017-2019 y los Campeonatos de Europa de 2018-2020, una de las conclusiones que extraen los autores es que el uso del 7x6 ha ido decreciendo en frecuencia y

efectividad a lo largo de los campeonatos desde el cambio de la regla 4.1 en 2016. Además, observan que las situaciones 6x6 presentaron mayor rendimiento ofensivo del equipo que las situaciones de 7x6, en términos de lanzamientos bloqueados por la defensa y paradas del portero rival, pero que, sin embargo, las situaciones 7x6 podrían ser útiles estratégicamente puesto que generaron un mayor número de exclusiones en el equipo rival que las situaciones 6x6, hecho podría asemejarse con el balance positivo arrojado en nuestro estudio para las situaciones 7x6.

## 7. Conclusiones.

Tras exponer los resultados y la discusión, y en base al objetivo del presente estudio, podemos concluir que:

- La gran mayoría de los equipos participantes en el campeonato (28 de 32, un 87,5%) utilizaron el recurso táctico de *empty goal* en situaciones de inferioridad numérica ofensiva, y de ellos, 25 (el 89,28%) obtuvo un balance final positivo, 2 negativo, y 1 neutro.
- El número de equipos que utilizó el recurso táctico de *empty goal* generando situaciones de 7x6, es algo menor (25 de 32, un 78,12%), y de ellos, 16 (el 64%) obtuvo un balance final positivo, 3 negativo, y 6 neutro.
- Tan solo 3 selecciones, Croacia (18°), Kazajistán (24°) y Uzbekistán (30°), no utilizaron el recurso táctico de *empty goal* en ningún contexto.
- Por todo ello, se puede afirmar que casi la totalidad de los equipos utilizaron el recurso táctico de *empty goal*, y su balance global en el campeonato es positivo.
- La mayoría de las situaciones de *empty goal* (69,78%) se produjeron en inferioridad numérica ofensiva para compensar la exclusión de alguna jugadora, mientras que las situaciones de superioridad numérica 7x6 representaron tan solo el 30,22% del total. Esto supone poder afirmar que el recurso táctico de *empty goal* se utilizó más del doble

de veces (2,3 veces) en situaciones de inferioridad numérica ofensiva que en situaciones 7x6.

- Predominaron los resultados positivos (38,43%) y neutros (49,64%) sobre los negativos (11,93%), al usar el recurso táctico de *empty goal* en las situaciones de inferioridad numérica ofensiva, por lo que resultó ser un recurso eficaz en dichas situaciones.
- Igualmente ocurrió en el uso de la portería vacía generando situaciones de ataque 7x6, donde predominaron los resultados positivos (47,66%) y neutros (38,02%), sobre los negativos (14,32%).
- No se observó relación alguna entre el número de exclusiones, la frecuencia de uso del recurso táctico *empty goal*, su influencia en el desarrollo del juego, y el balance final, con la clasificación final de los equipos en el campeonato.

## **8. Limitaciones y futuras líneas de investigación.**

### **8.1. Limitaciones de la investigación.**

Toda investigación puede tener sus limitaciones, en este caso destacamos las siguientes:

- Realizar la recogida de datos a través de las actas oficiales y los archivos *Play By Play* de cada partido, y no mediante el visionado de estos, provoca confusión en ciertas ocasiones, pues no todas las acciones se registraron a la perfección en su tiempo correspondiente.
- No se ha podido recoger y analizar el 100% de los partidos del campeonato estudiado, pues la selección de la República Popular China no disputó sus tres últimos encuentros por detectar casos de Covid-19 entre sus filas.
- No se ha podido verificar la fiabilidad y la validez del análisis de contenido realizado.
- Se ha llevado a cabo un análisis descriptivo de los datos, no aplicándose estadística inferencial. Si bien, y gracias a ello, las conclusiones que se extraen son válidas al 100%



porque se basan en la descripción de todos los datos de todo un grupo definido, siendo la estadística descriptiva adecuada al objetivo del estudio.

## **8.2. Futuras líneas de investigación.**

La investigación en el ámbito deportivo debe seguir dando pasos hacia delante para la mejora de la calidad en su práctica. Así, algunas de las futuras líneas de investigación que se plantean son:

- Analizar la eficacia de las acciones ofensivas con *empty goal* y relacionarlas con la efectividad en la finalización del ataque y en el posterior repliegue defensivo.
- Estudiar el comportamiento de las jugadoras que inician un contraataque tras defender una situación de ataque con *empty goal* por parte del equipo rival.
- Analizar la efectividad del número de contraataques, lanzamientos a portería vacía y de saques rápidos de gol del rival que se producen por el uso del *empty goal*.
- Establecer, en función de la situación del marcador, en qué momentos se utiliza en mayor medida este recurso táctico; si se utiliza más cuando el equipo está perdiendo o cuando está ganando, por cuantos goles de diferencia, en qué minuto del tiempo de juego, etc.
- Analizar y comparar la efectividad del recurso táctico *empty goal* en el Campeonato del Mundo del mismo año, pero en categoría masculina.
- Estudiar el uso de este recurso en otros Campeonatos del Mundo, Campeonatos de Europa, Juegos Olímpicos, tanto en categorías masculinas como femeninas, así como también en las competiciones internacionales de categorías inferiores.

## 9. Referencias

- Antón García, J. L. (2010). About the use of “false goalkeeper” in attacking numerical inferiority: is this a new tactical-estrategical contribution? *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 6 (1), 3-27. ISSN 1885 – 7019.
- 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. (2021). Repercusiones defensivas del ataque sin portera en el balonmano femenino europeo de élite; *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 40, 413-418. ISSN 1579-1726. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/82232/62864>
- Fernández-Villarino, M.A., & López-Villar, C. (2012). La participación de las mujeres en el deporte. Un análisis desde la perspectiva de género. *I e II ciclo de conferencias: xénero, actividade física e deporte*. A Coruña: Universidade, 2012, p. 15-29. <http://hdl.handle.net/2183/9078>
- Flores-Rodríguez, J., & Ramírez-Macías, G. (2021). Empty goal: It’s influence on the 2019 world men’s handball championship. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 21(83), 591–606. <https://doi.org/10.15366/RIMCAFD2021.83.011>
- 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 (2021). *25<sup>th</sup> IHF Women's World Championship Spain 2021*. International Handball Federation. <https://www.ihf.info/competitions/women/307/-25th-ihf-womens-world-championship/66403>

Iusepolsky, R., Morgulev, E., & Zach, S. (2022). The “Empty-Goal” Rule Change from the Perspective of International-Level Team Handball Goalkeepers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6506. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116506>

Krahenbühl, T., de Souza, N. P., Leonardo, L., Galatti, L. R., & de Conti Teixeira Costa, G. (2019). The use of the additional field player in handball: Analysis of the Rio 2016 Olympic Games. *RICYDE: Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 15(57), 295–306. <https://doi.org/10.5232/ricyde2019.05707>

Krahenbühl, T., Menezes, R. P., & Leonardo, L. (2019). Elite coaches' opinion about the additional court player and the strategic-tactical structures in handball. *Motriz. Revista de Educacao Fisica*, 25(3). <https://doi.org/10.1590/s1980-6574201900030008>

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/pccsr-2018-0024>

Pueo, B., & Espina-Agullo, J. J. (2017). Relationship between exclusions and final results in European championships, world championships and olympic games in men's handball 1982-2014. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 1158–1162. <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.03178>

RFEBM (1 de julio de 2016). *Reglas de Juego*. [https://www.rfebm.com/sites/default/files/documentos/reglas\\_pista\\_web\\_marcagua\\_1.pdf](https://www.rfebm.com/sites/default/files/documentos/reglas_pista_web_marcagua_1.pdf)

Sosa-González, P. I., Díaz-Martín, C., García-Román, M., & Marín-Díaz, F. J. (2021).

Comparative analysis of the use and effectiveness of empty goal tactical resource in 7vs6 attack situations in 2018 and 2020 European Women's Handball Championships. En J. Monteiro (Ed.), *Digitalization and Technology in Handball - Natural Sciences/The Game/Humanities: 6<sup>th</sup> EHF Scientific Conference 2021* (p.235-244). European Handball Federation.

Sousa, D., Cardoso, A., Rodrigues, A., Lopes, H., Fernando, C., Prudente, J. (2021). Team handball and empty goal (7vs6) rule: The coaches perception. En J. Monteiro (Ed.), *Digitalization and Technology in Handball - Natural Sciences/The Game/Humanities: 6<sup>th</sup> EHF Scientific Conference 2021* (p.149-153). European Handball Federation.

Trejo Silva, A., & Planas Anzano, A. (2018). Eficacia ofensiva en situaciones de desigualdad numérica en el balonmano femenino. *Apunts. Educacion Fisica y Deportes*, 131, 95–107. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2018/1\).131.07](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2018/1).131.07)

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>

Trejo-Silva, A. & Bonjour, C. (2021). Comparative analysis of the game 6vs6 and 7vs6 with empty net in male elite handball at Euro and World Championships 2017-2020. En J. Monteiro (Ed.), *Digitalization and Technology in Handball - Natural Sciences/The Game/Humanities: 6<sup>th</sup> EHF Scientific Conference 2021* (p.161-165). European Handball Federation.