

## **Impacto del cambio reglamentario sobre el uso del juego a portería vacía.**

**Especificamente en situaciones de exclusión en el handball femenino de alto nivel.**

Lic. Diego Bouza

UdelaR - ISEF, [diego.bouza26.11@gmail.com](mailto:diego.bouza26.11@gmail.com)

Dr. Alejandro Trejo

UdelaR - ISEF, Instituto Universitario ACJ - IUACJ, [tittrejo@hotmail.com](mailto:tittrejo@hotmail.com)

### **Resumen**

La presente investigación analiza el impacto del cambio reglamentario implementado por la Federación Internacional de Handball (IHF) en 2016, que permite sustituir a la portera por una jugadora de campo sin identificación especial. Esta modificación ha fomentado el uso de la estrategia de jugar con portería vacía, especialmente durante las exclusiones momentáneas, generando nuevas dinámicas ofensivas y defensivas en el handball de alto nivel. Desde un enfoque sistémico y ecológico, dicha estrategia se interpreta dentro de un sistema complejo compuesto por tres subsistemas: jugador, equipo y estructura, representada por las reglas de juego. El handball, como deporte de invasión y campo compartido, demanda constantes decisiones adaptativas condicionadas por factores como el marcador, el tiempo, el sistema táctico y el comportamiento rival. La literatura científica evidencia una escasa producción sobre deporte femenino en el alto rendimiento, lo que constituye una brecha de género. En este marco, el estudio pretende aportar conocimiento específico sobre el rendimiento en handball femenino, contribuyendo a equilibrar dicha disparidad.

El objetivo general es analizar el impacto del cambio reglamentario en el juego ofensivo durante exclusiones numéricas en competiciones femeninas de élite. Para ello, se aplicará un diseño no experimental con enfoque observacional, basado en el análisis de imágenes de partidos de los Juegos Olímpicos (Tokio 2020 y París 2024) y Panamericanos (2019 y 2023).

La observación se realizará mediante un instrumento ad hoc y el software Lince Plus, asegurando validez y fiabilidad a través de revisión experta y coeficientes de concordancia.

Palabras clave: metodología observacional, portería vacía, rendimiento ofensivo.

### **Introducción**

La presente investigación busca analizar el impacto del cambio reglamentario implementado por la Federación Internacional de Handball (IHF) en 2016, que permite sustituir a la portera por una jugadora de campo sin necesidad de identificación especial. Desde una perspectiva

sistémica y ecológica, esta estrategia debe comprenderse dentro de un sistema complejo en el que interactúan tres subsistemas: jugador, equipo y estructura, siendo esta última representada por las reglas de juego. La investigación parte del reconocimiento del handball como un deporte de invasión y campo compartido (Bayer, 1992) que exige constantes decisiones adaptativas influenciadas por variables contextuales como el marcador, el tiempo de juego, el sistema táctico y el comportamiento del equipo rival.

A pesar del crecimiento sostenido del deporte femenino en el alto rendimiento, la literatura científica presenta una subrepresentación de estudios centrados exclusivamente en mujeres. En este sentido, el proyecto también busca contribuir a reducir la brecha de género en la producción académica, aportando conocimiento específico sobre el rendimiento en el handball femenino.

El objetivo general es analizar el impacto de este cambio reglamentario en el juego ofensivo durante las exclusiones numéricas, en competiciones femeninas de alto nivel. Para ello, se propone un diseño no experimental con enfoque observacional, basado en el análisis de imágenes de partidos oficiales de los Juegos Olímpicos (Tokio 2020 y París 2024) y los Juegos Panamericanos (2019 y 2023). Sobre el total de la muestra, se seleccionarán todas las acciones ofensivas en las que alguno de los equipos haya sido sancionado con al menos, una exclusión.

Se espera que los resultados confirmen una tendencia al uso de la portería vacía en situaciones de inferioridad, en detrimento de mantener a la portera en su arco, y que dicha tendencia varía según el contexto del partido y el nivel competitivo. Del mismo modo se estima detectar la poca utilización del juego a portería vacía durante la superioridad. Este estudio busca ofrecer herramientas prácticas para el entrenamiento y la toma de decisiones del uso de esta estrategia en competición, al tiempo que fortalece la producción científica en el deporte femenino y panamericano.

## **Antecedentes**

A lo largo de su evolución, el deporte ha sido abordado desde diversas perspectivas conceptuales, lo que ha dado lugar a una dispersión significativa en su definición y delimitación epistemológica (Lasierra, 2017). Esta pluralidad de enfoques ha generado desafíos para la investigación científica en términos de precisar su objeto de estudio y construir marcos teóricos consistentes. En este contexto, asumir el carácter polisémico del deporte implica que toda indagación requiere posicionarse desde una determinada

concepción, la cual debe estar sustentada teóricamente y vinculada al ámbito de intervención que se pretende estudiar.

Desde una perspectiva de complejidad, los deportes colectivos en general y el handball en particular, pueden entenderse como un sistema complejo y dinámico en el que se enfrentan 2 equipos de 7 jugadores que, con el fin de conseguir un objetivo, se organizan en función del comportamiento tanto de sus compañeros como de sus rivales (Torres di Gilio et al, 2024). Para ello se toma como referencia el modelo sistémico propuesto por Gréhaigne & Godbout (1995), que considera la influencia de diferentes variables dentro del sistema deporte (que durante un partido refieren a diferentes situaciones de juego) sobre las cuales los jugadores y los equipos, deben tomar decisiones para solucionar los problemas del juego. Este paradigma, sustentado por Bertalanffy (en Lozano, 2014) ha sido clave para comprender los deportes colectivos como sistemas abiertos y de invasión que dependen de la interacción de múltiples variables contextuales y estratégicas (Gréhaigne, Richard y Griffin, 2005). Este enfoque destaca la necesidad de analizar cómo los jugadores adaptan sus decisiones en tiempo real, considerando la incertidumbre y el dinamismo del contexto de juego (Balagué y Torrents, 2011).

Por otra parte Lasierra y Lavega (1993) proponen basarse en un enfoque sistémico y ecológico, el cual considera imprescindible entender la totalidad a partir de la interacción, aspecto clave a tener en cuenta al analizar sus dinámicas de juego, entendiendo las mismas como las interacciones que se producen entre tres subsistemas existentes: subsistema jugador, subsistema equipo y el subsistema estructura. Las reglas de juego, son parte del subsistema estructura. Siguiendo con lo propuesto por Lasierra (2017), es condición necesaria buscar explicar el fenómeno de los deportes colectivos de invasión a partir de un modelo dual conformado por el duelo entre los subsistemas mencionados anteriormente.

En una coyuntura de constante evolución, el deporte no está exento y se adapta, transformándose constantemente para volver el espectáculo deportivo cada vez más atractivo, tanto para las jugadoras como para los espectadores (Branco, 2023). En este sentido, algunas investigaciones dan cuenta del impacto del cambio de reglas en los deportes.

Ibañez et al. (2018) argumentan que las modificaciones en las reglas del baloncesto han desempeñado un papel fundamental en la transformación de la dinámica del juego a lo largo del tiempo. Estas modificaciones exigen una adaptación continua por parte de los jugadores, lo que da lugar a la aparición de nuevos patrones de comportamiento derivados de las nuevas

restricciones impuestas por el reglamento. Si bien los autores reconocen la influencia directa de los cambios normativos sobre el desarrollo del juego, concluyen que son los propios jugadores y entrenadores quienes, en última instancia, configuran el comportamiento funcional del baloncesto moderno. Por su parte, Nourayi (2020), en una revisión centrada en la evolución de las reglas del baloncesto estadounidense a lo largo de su historia, identificó que, en términos generales, los cambios reglamentarios han tenido como objetivo principal incrementar la eficacia en los lanzamientos y reducir el contacto físico entre los jugadores. Asimismo, estos ajustes han buscado acelerar la transición del balón hacia el frente ofensivo y fomentar estrategias de presión en toda la cancha.

Específicamente en el handball, en el año 2016, la International Handball Federation (IHF) modificó el reglamento permitiendo que la golera sea sustituida en cualquier momento por cualquier otra “jugadora de campo”, sin que esta tenga que estar especialmente identificada (International Handball Federation, 2025). En este contexto, resulta interesante lo presentado en Branco et al (2023) quienes mencionan que el concepto de cambiar a la portera por una “jugadora de campo” siempre estuvo permitido en el handball. Hasta el año 2016, cuando se produjo una modificación en el reglamento, esta estrategia no era de uso habitual. Desde el punto de vista normativo, su aplicación implicaba que la jugadora que ingresaba al campo en lugar de la arquera debía estar debidamente identificada mediante un chaleco del mismo color que la camiseta de la portera, el cual debía permitir visualizar claramente el número correspondiente a la jugadora de campo que ingresaba. Es por esto, que el uso de la portería vacía era utilizado en situaciones puntuales, comúnmente para generar ataques sorpresivos en situaciones 7 contra 6.

Teniendo en cuenta esta modificación del reglamento impuesta por la IHF en el 2016, Torres di Gilio et al. (2024) proponen que los cambios que se producen en el subsistema estructura obligan a una adaptación por parte de las y los entrenadoras/es para aprovechar las ventajas de la nueva regla, y a su vez, mitigar posibles problemas provocados por los cambios. A su vez, esto tendrá consecuencias directas sobre los comportamientos tanto defensivos como ofensivos de los jugadores.

Torres di Gilio (2021) afirma que la posibilidad de atacar en superioridad numérica utilizando 7 jugadores de campo fue una práctica que se realizó en el juego del handball desde la década de 1980. Sin embargo, esta estrategia era utilizada esencialmente por los entrenadores al final del partido, normalmente en las últimas posesiones de balón, con el objetivo de remontar una

desventaja en el marcador para empatar o ganar el encuentro, mediante la sustitución del portero por un jugador de campo especializado en la realización de acciones 7x6 en fase ofensiva. Los elevados riesgos que implicaba la implementación de esta práctica en el pasado, especialmente en el período anterior a las nuevas disposiciones reglamentarias elaboradas por IHF en el año 2016, actuaban como un factor disuasorio para su uso, a pesar de que esta regla pudiera ser optimizada en el contexto del entrenamiento mediante la realización de sustituciones ataque-defensa previamente establecidas en el modelo de juego del equipo.

Además, Balagué y Torrents (2013) enfatizan que el nivel de competición y la habilidad del equipo son elementos críticos para la implementación de estrategias innovadoras en deportes de equipo. La estrategia de portería vacía, frecuentemente observada en competencias de alto nivel (Trejo et al, 2023; Prudente et al., 2022-2024), como los juegos olímpicos, campeonatos mundiales y ligas europeas, exige una comprensión profunda de los patrones de juego y la capacidad para evaluar en tiempo real los riesgos y beneficios de retirar al portero. La literatura sugiere que esta estrategia es utilizada generalmente tanto por los equipos peor rankeados en los campeonatos como por aquellos que ocupan las primeras posiciones (Neuberg, 2022; Iusepolsky, 2022) pudiendo ser efectiva en momentos específicos, pero solo si el equipo cuenta con un sistema de juego bien coordinado y una preparación psicológica para asumir el riesgo, ya que, ante una mala decisión ofensiva, las chances de recibir gol son muy altas. En este sentido, Balagué y Torrents (2013) señalan que los equipos de mayor nivel, con estructuras organizativas y sistemas tácticos consolidados, están en mejores condiciones para implementar estrategias innovadoras, ya que disponen de mayores recursos técnicos, cognitivos y psicológicos para hacer frente a escenarios de alta incertidumbre. Esto sugiere que la efectividad de la portería vacía podría variar significativamente entre equipos de distinto nivel y experiencia.

La estrategia de jugar con portería vacía en handball —que consiste en sustituir al golero por un “jugador de campo”— ha sido objeto de creciente atención en la literatura especializada, debido a su potencial impacto en el marcador y a los riesgos asociados, especialmente la posibilidad de recibir goles en contra. En este sentido, Krahenbühl et al. (2019) analizaron la utilización de esta táctica en encuentros de alto nivel durante el torneo olímpico masculino de 2016, y concluyeron que su eficacia está estrechamente vinculada al contexto específico del juego, en particular al marcador y al tiempo restante del partido.

En el estudio de Bonjour et al (2021), tras analizar la eficacia ofensiva del uso de la portería vacía y sus consecuencias defensivas inmediatas en el handball femenino de élite, se destaca que la mayor efectividad se observó en situaciones de superioridad numérica (7 contra 6). Esta fue superior en comparación con aquellas situaciones en las que se buscaba restablecer la igualdad numérica tras una exclusión, contextos en los que se registraron menores tasas de eficacia en el lanzamiento y un mayor número de pérdidas de balón. Concluyen que, al atacar sin golera, los equipos asumen un riesgo considerable de recibir un gol de forma rápida si no logran finalizar la jugada con éxito, dado que las consecuencias defensivas inmediatas están estrechamente vinculadas con la eficacia alcanzada en la fase ofensiva.

Prudente et al. (2024) llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue analizar y caracterizar el uso de la portería vacía en situaciones de 7 contra 6 durante el Campeonato Europeo Masculino del 2020. Asimismo, se examinó si el tiempo de juego y el marcador parcial influían en la utilización de esta estrategia y en su eficacia. Las conclusiones indican por un lado, que el empleo de esta táctica presentó una baja eficacia ofensiva, aunque no se observaron consecuencias negativas significativas ante las respuestas del equipo rival. Por otro lado, se determinó que los equipos utilizan esta estrategia principalmente cuando se encuentran en desventaja en el marcador, destacando una diferencia entre los equipos clasificados del 1º al 6º y los equipos clasificados del 7º al 12º: los primeros utilizan el juego 7 contra 6 sin reparar en el tiempo de juego y el marcador parcial, mientras que los segundos optan por el uso de esta estrategia cuando se encuentran en desventaja de cuatro goles o más y especialmente en el final del partido.

En el estudio de Trejo et al. (2022), en su análisis del Campeonato Panamericano Femenino de 2017 buscaron identificar los indicadores de rendimiento ofensivo de los equipos durante situaciones de exclusión. Los resultados obtenidos permitieron concluir que el uso de la portería vacía en contextos de inferioridad numérica —cuando el equipo en ataque retira a su portera para incorporar una jugadora de campo adicional— fue un predictor de obtención de medallas en el 76,2 % de los casos analizados. En contraste, los equipos que enfrentaron estas situaciones sin retirar a la golera tendieron a ocupar las posiciones más bajas en la clasificación final.

Trejo y Botejara (2023) mencionan que, si bien la aplicación de la regla de portería vacía puede estar sujeta a concepciones estratégicas diferenciadas según el género, los resultados evidencian que, en ambos casos, la mayoría de las acciones se desarrollaron en contextos de

exclusión. Asimismo, se observó una mayor utilización del sistema 7 contra 6 con portería vacía por parte de los equipos masculinos (40,8%) en comparación con los equipos femeninos (23,8%). Por el contrario, fueron los equipos femeninos los que emplearon en mayor proporción el sistema 6 contra 6 con portería vacía (67,55 %), superando a los equipos masculinos (44,08 %). Los autores concluyen que la eficacia de la acción ofensiva resulta determinante para el éxito o fracaso en la implementación de esta estrategia. En este sentido, cuando se juega con portería vacía y la acción ofensiva culmina en una pérdida de balón, lo más frecuente es que se produzca un contraataque del equipo rival que finaliza en gol. En contraste, si la acción ofensiva concluye con un gol a favor, es común que no se genere un contraataque por parte del oponente, lo que reduce la probabilidad de recibir un gol durante el repliegue defensivo.

Por otro lado, Prudente et al. (2022), con el propósito de analizar y caracterizar el uso de la estrategia de juego 7 contra 6 con portería vacía durante el Campeonato Europeo de 2020, concluyeron que no se encontraron datos estadísticamente significativos en cuanto a la eficacia de dicha táctica. Asimismo, los resultados indican que la implementación de esta estrategia no generó consecuencias negativas atribuibles a las respuestas del equipo contrario. Además, se observó que tanto la situación del marcador como el tiempo de juego influyeron en la decisión de utilizar el sistema 7 contra 6.

Si contemplamos las características de la modalidad deportiva, principalmente en relación a la velocidad del juego y las dimensiones de la cancha, esta estrategia, conlleva un riesgo considerable, ya que aumenta la posibilidad de recibir goles en portería vacía. Por ello, el análisis detallado del contexto en el que se utiliza esta estrategia es fundamental para su éxito. Lago Peñas et al. (2006) resaltan la importancia de considerar factores contextuales como la fase del partido, el marcador y la dinámica del equipo rival al tomar decisiones tácticas en deportes colectivos. Estos factores, combinados con la capacidad de adaptación de las jugadoras a situaciones cambiantes, determinan la efectividad de decisiones complejas como jugar sin portero.

Es importante destacar que más allá de que el deporte femenino ha ganado mucho terreno en los últimos años, las diferencias de género siguen existiendo, y el campo de producción académica no queda exento de esto (Cowley, 2021). Este aumento de la participación de las mujeres en los deportes en contexto de alto rendimiento puede atribuirse principalmente al cambio de actitudes sociales y culturales y al mayor desarrollo del deporte femenino (Forsyth

& Roberts, 2018). En los últimos 70 años, el número de mujeres que participan en deportes y ejercicio ha crecido exponencialmente. Por ejemplo, a nivel de élite, las mujeres que participan en los Juegos Olímpicos pasaron de ser el 10,5% de los atletas en Helsinki 1952, a alcanzar el pico previsto del 48,8% de competidoras en Tokio 2020 (Elliott-Sale et al., 2021), siendo Londres 2012 los primeros Juegos Olímpicos de la historia con el mismo número de deportes para hombres y mujeres (Grappendorf, 2013). De hecho, todos y cada uno de los países presentes en ese evento contaban con al menos una participante femenina en su delegación oficial (Coche y Tuggle, 2016).

El aumento de la participación de mujeres en las competiciones de élite no se ve reflejado en la producción académica. Tan solo el 6% de la producción científica entre el 2014 y el 2020 de una muestra obtenida de publicaciones JCR de 6 de las revistas más importantes del campo fue realizada exclusivamente con una muestra de mujeres (Cowley, 2021), lo que nos permite concluir que las mujeres deportistas están infrarrepresentadas en la investigación científica del deporte. El handball no es la excepción de la regla. Hay menos estudios sobre el handball femenino en comparación con el masculino, lo que conlleva menos conocimientos nuevos en este ámbito (Wagner et al., 2019). En este sentido, con intenciones de equilibrar la producción académica en el campo del deporte, recientemente se han publicado una serie de trabajos de investigación que ponen de relieve las disparidades de género (Costello et al., 2014; Emmonds et al., 2019; Martínez-Rosales et al., 2021).

Considerando la gran importancia de la investigación científica en el contexto actual, parece imperativo para el desarrollo de la mujer en el deporte, avanzar en el futuro de los estudios en ciencias del deporte y del ejercicio que incluyan a mujeres como sujetos de estudio o como muestra, para comprender de mejor manera el rendimiento de estas (desde un punto de vista holístico) y su vínculo con los resultados deportivos. En última instancia, esto optimizará el apoyo prestado a las mujeres, permitiéndoles desarrollar todo su potencial de salud y rendimiento. A su vez, de esta forma se contribuye en la reducción de la brecha de datos por sexo señalada por los autores mencionados anteriormente (Cowley et al., 2021).

La revisión de la literatura revela una limitada producción científica en el ámbito panamericano relacionada con las situaciones de exclusión en el balonmano. Entre los escasos estudios identificados, destaca el trabajo de Trejo et al. (2020), que analizó las situaciones de desigualdad numérica durante el torneo de balonmano femenino en los Juegos Panamericanos de 2015, evidenciando que los equipos ganadores fueron más eficaces durante

las acciones en inferioridad numérica. Además, Trejo et al. (2022) examinaron la eficacia ofensiva en situaciones de desigualdad numérica en los Panamericanos 2017 de balonmano femenino, concluyendo que la eficacia en estas situaciones influye significativamente en el resultado final de los partidos. Estos estudios subrayan la necesidad de profundizar en la investigación sobre las situaciones de exclusión en el balonmano panamericano, tanto desde una perspectiva táctica como desde su impacto en el rendimiento de los equipos.

## **Problema**

De la revisión de la literatura realizada, se llega a presentar el siguiente problema de investigación: el impacto del cambio reglamentario que permite jugar con portería vacía, sobre el juego ofensivo durante las exclusiones en el handball femenino. El interés del abordaje de este problema de estudio radica no solamente en identificar los factores de rendimiento durante un contexto en concreto (las desigualdades numéricas como consecuencia de exclusiones) bajo un cambio reglamentario reciente, sino también la evolución que el juego en ataque ha presentado, y con particular énfasis la generación de conocimiento sobre el rendimiento en el handball femenino en la alta competencia. Los resultados pretenden así proporcionar un marco de referencia que permita a entrenadores, jugadores y docentes vinculados a la enseñanza o entrenamiento del handball, optimizar el uso de esta estrategia de juego, proporcionando evidencia académica de indicadores de rendimiento en contexto reales de competición.

## **Objetivos generales y específicos**

### **Objetivo general**

- a. Analizar el impacto en el juego ofensivo, del cambio reglamentario acerca del uso del cambio de portera por jugadora de campo (jugar con portería vacía), durante las exclusiones en el handball femenino de alto nivel.

### **Objetivos específicos**

- a. Analizar la frecuencia de uso de la estrategia de portería vacía durante las exclusiones en competiciones de handball de alto nivel.
- b. Identificar los factores contextuales (tiempo de juego, sistema de juego, marcador, finalización, equipo rival) que influyen en la decisión de jugar a portería vacía.

- c. Evaluar las respuestas tácticas inmediatas del equipo rival cuando se juega con portería vacía.
- d. Comparar la efectividad de esta estrategia entre los Juegos Olímpicos y los Juegos Panamericanos y su relación con el rendimiento final de los equipos.
- e. Proponer recomendaciones para el entrenamiento y uso durante la competición, del cambio de portera por jugadora de campo.

### **Diseño y procedimiento**

En el ámbito de la Educación Física en general y del deporte en particular, la diversidad de situaciones susceptibles a ser observadas sistemáticamente es enorme. Esta situación se agudiza en aquellos deportes entendidos, según Bayer (1992), como deportes de cooperación-oposición de campo compartido (como lo es el handball), por lo que se eligió la metodología observacional como recurso metodológico para la recolección de datos.

A partir de lo estipulado por Hernández et al. (2014), la presente investigación presenta un diseño no experimental, en tanto es llevada a cabo sin manipulación deliberada de las variables. Este hecho se desprende de que el estudio se limitará a observar situaciones dadas en su contexto natural (partidos) a través de la visualización de imágenes (videos) obtenidos de los sitios de transmisión (o streaming) oficial de los torneos seleccionados. Por lo tanto las inferencias sobre las relaciones entre las variables son realizadas sin influencia directa por parte de los investigadores.

Se utilizará la metodología observacional, entendida según Anguera y Hernández Mendo (2013) como aquel procedimiento científico que hace patente el acaecimiento de conductas capaces de ser percibidas, permitiendo el registro organizado de las mismas a través de un instrumento confeccionado específicamente para cada contexto y en función de los objetivos perseguidos. Dicha metodología es utilizada para estudiar comportamientos espontáneos en contextos naturales (Sánchez Algarra y Anguera, 2013; Anguera y Hernández Mendo, 2013). El uso de esta metodología ha tomado especial relevancia en el campo de la investigación deportiva, tanto en el ámbito local como regional (Ávila, et al., 2018). En efecto, ha demostrado ser la más adecuada para el estudio de interacciones espontáneas entre los deportistas (Chacón Moscoso et al., 2019; Barreira et al., 2020). En términos de Gómez Ruano (2017), se evita estudiar situaciones aisladas de laboratorio, en aras de generar una investigación aplicada.

El instrumento de observación se construirá ad hoc modificando los propuestos por Trejo et al. (2023) y Prudente et al. (2024). Estará compuesto por la combinación de un sistema de categorías y formato de campo. Estos deben cumplir individualmente los requisitos de exhaustividad y mutua exclusividad.

El instrumento de registro se confeccionará utilizando el software Lince Plus, versión 3.2.3 (Soto-Fernández et al., 2022). El mismo es de acceso gratuito, con una interfaz de usuario sencilla, y presenta compatibilidad con el formato de documentos de Microsoft Office Excel, lo cual se torna fundamental a la hora de llevar a cabo un posterior análisis estadístico.

**Tabla 1** Criterios variables y categorías

<b>Criterio Países:</b> selecciones que participan en los JJOO seleccionados para analizar														
NED	SPA	BRA	HUN	MEN	SWE	FRA	ROC	JAP	ANG	KOR	GER	SLO	DEN	NOR
<b>Criterio Tiempo:</b> momento del partido en el que se desarrollan cada una de las acciones ofensivas analizadas														
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8							
<b>Criterio Parcial:</b> diferencia en el marcador entre ambos equipos														
>=5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4					<=5
<b>Criterio Asimetría:</b> constelación de jugadores con la que se desarrollan las situaciones analizadas														
6x5	6x4	5x4	5x5	5x6	4x6	6x5EN	5x5EN							

<b>Criterio Fase de Juego:</b> fase en la que se encuentra el equipo que ataca								
CAD		CAAM			AP		7M	
<b>Criterio Sistema Ofensivo:</b> sistema de juego elegido por el equipo que se encuentra atacando								
1P		2P		1PSE		SP		SS
<b>Criterio Resultado:</b> forma en la que se resuelven cada uno de los ataques analizados								
G	F	P	A	GE	EX	I	MP	ETR
<b>Criterio Consecuencia:</b> forma en la que responde el equipo que es atacado una vez que se resuelve la acción ofensiva								
CAG			CANG			NC		

## **Calidad del dato**

Siguiendo las indicaciones propuestas por Gonzalez-Ramierz y Trejo-Silva (2021) se procederá a analizar la calidad del dato, lo cual comprende dos elementos: la validez y la fiabilidad. Para la validez del instrumento se consultará a especialistas en handball (que deberán demostrar haber estado al frente de selecciones nacionales durante al menos 5 años y con experiencia en mundiales senior) y a entrenadores con nivel de formación de posgrado en el ámbito de las ciencias del deporte en especial en el análisis del rendimiento deportivo (doctorado). El acuerdo entre las opiniones de las y los entrenadores y académicos consultados en relación a los diferentes criterios y categorías debe ser mayor a un 90%.

Una vez constatada la validez, se comprobará la fiabilidad del dato. Se conformará un equipo de observadores (de hasta tres personas) que pasarán por un período de entrenamiento en el uso del instrumento de registro (apoyados en las indicaciones que se plantean en el instrumento de observación). Se comprobará el nivel de fiabilidad a través de la concordancia intraobservador e interobservador. Se utilizará el coeficiente de concordancia Kappa de Cohen (1960) el cual deberá ser mayor a 0,95 en todos los casos.

## **Resultados esperados.**

Se espera que los resultados evidencien una tendencia creciente en el uso del juego a portería vacía durante situaciones de inferioridad numérica ofensiva como consecuencia de una exclusión en el handball femenino de alto nivel, en comparación con estrategias donde se mantenga a la portera en el arco. Asimismo, se anticipa que dicha tendencia se vea influenciada por variables contextuales como el marcador, el tiempo de juego, el nivel del oponente y el nivel de la competición, permitiendo identificar patrones de uso diferenciados entre torneos continentales y olímpicos. También se prevé que las respuestas tácticas del equipo rival ante esta estrategia varíen en función del contexto, lo que permitirá establecer relaciones entre el juego con portería vacía, la eficacia ofensiva y las subsiguientes acciones del oponente. En conjunto, los hallazgos permitirán generar evidencia empírica para fundamentar la toma de decisiones en la planificación y el entrenamiento de esta estrategia en competiciones oficiales.

### **Impacto o implicaciones de los resultados**

A nivel académico, este estudio contribuirá significativamente a la producción científica sobre el handball femenino, un área históricamente subinvestigada, fortaleciendo el conocimiento situado sobre el rendimiento en contextos panamericanos y olímpicos. La investigación también ampliará la comprensión teórico-práctica sobre la interacción entre las modificaciones a las reglas del juego y el impacto sobre el desarrollo durante la competición en deportes de invasión, desde un enfoque sistémico y ecológico. En el plano social, el proyecto promueve la equidad de género en la investigación deportiva al visibilizar y analizar con rigor científico prácticas de alto rendimiento protagonizadas por mujeres. Además, los resultados podrán ser utilizados por entrenadores, formadores y cuerpos técnicos como insumo valioso para la toma de decisiones estratégicas, mejorando la calidad del entrenamiento y la preparación competitiva del handball femenino en la región.

## Referencias bibliográficas

- Anguera, M.T., Hernández Mendo, A. (2013a). Observational methodology in sport sciences. *Journal of sport science*, 9(3), 135-161.
- Anguera, M. T., Hernández-Mendo, A. (2013b). Observational methodology in the field of sport. E-balonmano.com Rev. Cienc. Dep. 9, 135–160.
- Ávila, F. M.; Chirosa, L. J.; Ureña, A.; Lozano, D. y Ulloa, D. (2018). Evaluation of tactical performance in invasion team sports: a systematic review. International Journal of Performance Analysis in Sport, 18(2), 195-216.
- Balagué, N., & Torrents, C. (2011). *Complejidad y deporte*. INDE.
- Barrera D., Casal C.A., Losada J.L., Maneiro R. (2020). Metodología observacional en el deporte: elementos claves de rendimiento. Editorial: *Frente. Psychol.* 11:596665.
- Bayer, C. (1992). *La enseñanza de los juegos deportivos colectivos*. Barcelona: Hispano Europea.
- Bonjour, C., Tortajada, D. A., Dol, G., & Ramírez, A. G. (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.
- Branco, J., Azevedo, A. M. T., Eira, P. A. M. R., Ribeiro, R. (2023). Factores de influencia e inhibición del desarrollo de acciones ofensivas en superioridad numérica 7x6 en balonmano. *Retos: Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 50, 395–402.
- Coche, R., & Tuggle, C. A. (2016). The women's Olympics? A gender analysis of NBC's coverage of the 2012 London Summer Games. *International Journal of Sport Communication*, 9(4), 464–484.
- Chacón Moscoso, S., Anguera Argilaga, M. T., Sanduvete Chaves, S., Losada López, J. L., Lozano Lozano, J. A., & Portell Vidal, M. (2019). Methodological quality checklist

for studies based on observational methodology (MQCOM). Psicothema, 2019, vol. 31, num. 4, p. 458-464.

Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37–46.

Costello, J. T., Bieuzen, F., & Bleakley, C. M. (2014). Where are all the female participants in Sports and Exercise Medicine research? European Journal of Sport Science. 14(8), 847-851.

Cowley, E. S., Olenick, A. A., McNulty, K. L., Ross, E. Z. (2021). “Invisible sportswomen”: the sex data gap in sport and exercise science research. Women in Sport and Physical Activity Journal, 29(2), 146-151.

Elliott-Sale, K., Minahan, C., Janse de Jonge, X., Ackerman, K., Sipila, S., Constantini, N., Lebrun, C. & Hackney, A. (2021). Methodological considerations for studies in sport and exercise science with women as participants: a working guide for standards of practice for research on women, Sports Medicine. 51(5).

Emmonds, S., Heyward, O. & Jones, B. (2019). The challenge of applying and undertaking research in female sport, Sports Medicine. 5(51).

Forsyth, J. J., & C, Roberts. C. (2018) (Eds.), The Exercising Female: Science and its Application, Routledge.

Gómez-Ruano, M. (2017). La importancia del análisis notacional como tópico emergente en Ciencias del deporte. RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte, 13(47), 1-4.

González-Ramírez, A., & Trejo-Silva, A. (2021). La calidad del dato en la metodología observacional en el deporte. Ciencia, docencia y tecnología, (62), 7-8.

Grappendorf, H. (2013). The “Year” of Women in Sports: Why Stop at One? *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 84(5), 7–8.

<https://doi.org/10.1080/07303084.2013.779528>

Gréhaigne, J.-F., Richard, J.-F., Griffin, L. L. (2005). *Teaching and learning team sports and games*. Routledge.

Gréhaigne, J.-F., Godbout, P. (1995). Tactical knowledge in team sports from a constructivist and cognitivist perspective. *Quest*, 47(4), 490–505.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw Hill.

Ibañez, S. J., García-Rubio, J., Gómez, M.-Á., & González-Espinosa, S. (2018). The impact of rule modifications on elite basketball teams' performance. *Journal of Human Kinetics*, 64(1), 181–193.

International Handball Federation. (2025). *Rules of the Game (Indoor Handball)*.  
<https://www.ihf.info/regulations-documents/361?selected=Rules%20of%20the%20Game>

Iusepolsky, R., Morgulev, E., & Zach, S. (2022). La regla de la "portería vacía" cambia desde la perspectiva de los porteros de balonmano de nivel internacional. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 19(11), 6506.

Krahenbühl, T., Sousa, N. P., Leonardo, L., Galatti, L. R., and Costa, G. D. C. T. (2019). The use of the additional field player in handball: analysis of the Rio 2016 Olympic games. RICYDE 15, 295–306.

Lago Peñas, C., Martín Acero, R., Seirul-lo, F., Álvaro, J. (2006). La importancia de la dinámica del juego en la explicación del tiempo de posesión en el fútbol. Un análisis empírico del F.C. Barcelona. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, (1), 5-12.

Lasierra, G. (2017). *Balonmano: la relación entre los sistemas de juego, los procedimientos colectivos y su eficacia*. [Tesis de Doctorado, Universitat de Lleida].  
<http://hdl.handle.net/10803/403463>

Lasierra, G., Lavega, P. (1993). *1015 juegos y formas jugadas de iniciación a los deportes de equipo*. Paidotribo.

Lozano, D. (2014). *Análisis del comportamiento táctico ofensivo en alto rendimiento en balonmano* (Tesis doctoral). Universitat de Lleida. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10803/283756>

Neuberg, L., & Thiem, S. (2022). Asunción de riesgos en concursos con jugadores heterogéneos e información intermedia: evidencia del balonmano. *Revista de Economía del Deporte*, 23(7), 851-880.

Prudente, J. N., Cardoso, A. R., Rodrigues, A. J., Mendes, J. N., Fernando, C., Lopes, H., & Sousa, D. F. (2022). Playing 7 vs. 6 with an empty goal: Is it really an option for coaches? A comparative analysis between Portugal and the other teams during the Men's European Handball Championship 2020. *Frontiers in Psychology*, 13, 809909.

Martinez-Rosales, E., Hernandez-Martinez, A., Sola-Rodriguez, S., Esteban-Cornejo, I., & Soriano-Maldonado, A. (2021). Representation of women in sport sciences research publications, and editorial leadership positions: are we moving forward? *Journal of Science and Medicine in Research*.

Menescardi, C., Falco, C., Ros, C., Morales-Sánchez, V., y Hernández-Mendo, A. (2019). Technical-Tactical Actions Used to Score in Taekwondo: An Analysis of Two Medalists in Two Olympic Championships. En C. A. Casal, J. L. Losada, R. Maneiro, y D. V. Barreira (Ed.) (2021). *Observational Methodology in Sport: Performance Key Elements* (pp. 161-173). Lausanne: Frontiers Research Topics.

Nourayi, M. M. (2020). Una perspectiva histórica del baloncesto profesional y los cambios de reglas en América del Norte. *Revista de Deportes y Juegos*, 2(1), 1-9.

Prudente, J. N., Cardoso, A. R., Rodrigues, A. J., Mendes, J. N., Fernando, C., Lopes, H., Trejo-Silva, A., & Sousa, D. F. (2024). Evolution of attack in handball when playing 7

vs. 6 with empty goal between 2020 and 2023: Coaches' perception vs. observational results. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, 1354623.

Sánchez-Algarra, P., y Anguera, M. T. (2013). Qualitative/quantitative integration in the inductive observational study of interactive behaviour: impact of recording and coding among predominating perspectives. *Qual Quant*, (47), 1237-1257.

Soto-Fernández, A., Camerino, O., Iglesias, X., Anguera, M. T., & Castañer, M. (2022). LINCE PLUS software for systematic observational studies in sports and health. *Behavior research methods*, 1-9.

Torres Di Gilio, J. (2021). O jogador de quadra adicional no Handebol: perspectivas de treinadores brasileiros sobre a estratégia de ensino. [Disertación de maestría no publicada]. Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto.

Torres Di Gilio, J. P., Marques, R. F. R., & Menezes, R. P. (2024). *Additional court player: possibilities for tactical variations and their implications for the handball training process*. E-Balonmano Com Journal Sports Science, 20(1), 1–12.

Trejo-Silva, A., Botejara-Meríngolo, J. (2023). Comparative analysis between gender of the performance when playing empty net at elite handball. En N. Nekoranec (Ed), 7th EHF Scientific Conference 2023, Sustainability in handball. European Handball Federation, (17-23).

Trejo Silva, A., Camacho Cardenosa, A., Camacho Cardenosa, M., González Ramírez, A., Brazo Sayavera, J. (2020). Offensive performance under numerical inequality during exclusions in female handball. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 62(16), 396-409.

Trejo-Silva, A., Feu, S., Camacho-Cardenosa, A., Camacho-Cardenosa, M., & Brazo-Sayavera, J. (2022). Relation of offensive performance during exclusions and final ranking in female handball. *Applied Sciences*, 12(21), 10774.

