

**ANÁLISIS DEL ATAQUE REALIZADO DESDE LA ZONA 1 Y 6 EN LA LIGA DE NACIONES VOLEIBOL 2023 VNL, ARLINGTON TEXAS RAMA FEMENINA**

**ANALYSIS OF THE ATTACK FROM ZONE 1 AND ZONE 6 IN THE 2023 VNL VOLLEYBALL LEAGUE OF NATIONS, ARLINGTON TEXAS, WOMEN'S BRANCH**

LUIS GUILLERMO GARCÍA GARCÍA<sup>1</sup> DIEGO DARÍO HERRERA FARFAN<sup>2</sup>

1 Docente Universitario. Magister en Actividad Física, Entrenamiento y Gestión Deportivo, Universidad Tecnológica de Pereira, docente titular, Pereira, Colombia. luisgui@utp.edu.co.

2 Técnico de voleibol sala Certificado FIVB y CSV, analista de rendimiento deportivo en voleibol profesional de clubes. Especialista en Entrenamiento Deportivo.

[luisgui@utp.edu.co](mailto:luisgui@utp.edu.co)

**RESUMEN**

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la eficiencia, eficacia y efectividad de los ataques en la fase K1, realizados desde las zonas 1 y 6, en selecciones nacionales femeninas durante la fase final de la Liga de Naciones de Voleibol 2023 (VNL), disputada en Arlington, Texas. Se observaron 8 partidos, registrando 306 situaciones de recepción y clasificándolas en tres niveles de rendimiento. De estas acciones, se identificaron 155 ataques desde zona 1 y 151 desde zona 6, con un total de 144 puntos efectivos (76 desde zona 1 y 68 desde zona 6), y 35 errores (19 en zona 1 y 16 en zona 6).

Los resultados evidenciaron relaciones significativas entre el rendimiento ofensivo y variables como lugar del ataque, tiempo de salto, tipo y efecto del ataque. Se observó que los ataques desde zona 6 tienden a ser paralelos, mientras que los realizados desde zona 1 presentan una dirección diagonal. Asimismo, los ataques colocados (toques) se asociaron a la continuidad del juego, especialmente en recepciones de menor calidad (tipos B y C).

Se concluye que la zona de ataque influye en el rendimiento según el tiempo de salto y tipo de ejecución. La calidad de la recepción, especialmente la recepción tipo A, se relacionó con una mayor probabilidad de éxito ofensivo. Finalmente, el tercer tiempo de salto fue relevante en ambos sectores (116 en zona 1 y 102 en zona 6), destacando su impacto táctico en el juego de alto nivel.

**PALABRAS CLAVE:** Análisis de Situación; Rendimiento; Eficacia; Eficiencia; Efectividad; Vóleibol.

## ABSTRACT

The objective of this study was to investigate the result of the efficiency, efficacy and effectiveness of the attacks in the K1 phase, performed from positions 1 and 6, in high-level women's volleyball, to characterize the offense of the game in the senior category of national teams of the VLN 2023 Cup in its final phase in Arlington, Texas. The sample was composed by the observation of 8 matches, where 306 reception situations were evaluated and quantified among all the matches, classifying them in 3 performance levels and among them, a total of 155 attacks from the position of fullback 1 were identified and quantified, 151 attacks from the position of fullback 6, for a total of 306 identified spikes, of which 76 effective points were found by fullback from position 1 and 68 effective points by fullback from position 6 and a total of 144 points by both backcourt zones; On the other hand, 19 attack errors were quantified for zone 1 and 16 for zone 6, for a total of 35 errors. The findings showed a relationship between attack performance and the variables attack place, attack jump time, attack type and attack effect, also, it was identified that when the attack is performed from position 6, it is associated with a predominantly parallel attack direction, while, when analyzing position 1, the attack point is associated with a diagonal attack direction. In addition, the positioned or touch type attack was associated with game continuity and low quality receptions (B and C). In this context, it was concluded that the attack position influences the performance of the attack, according to the time of jump and type of attack. It is remarkable in the results the quality of reception Excellent (A) associated with successful points, at the level of the finalist teams, to the setter and his distribution with high communication with his attackers. The third 3 time of jumping to the attack is relevant in this study with figures of 116 position zone (1) and 102 position sector (6).

**KEYWORDS:** Situation Analysis; Performance; Effectiveness; Efficiency; Effectiveness; Volleyball.

## INTRODUCCIÓN

La muestra consiste en la observación de 8 partidos de la final de la liga de naciones mundial de la FIVB VNL 2023 rama femenina 2023 en la ciudad de Arlington en el College Park Center con equipos como Polonia, China, Alemania, Usa, Japón, Brasil, Turquía, Italia: totalizando 112 jugadoras con 1376 puntos

ejecutados y sus 306 acciones con el ataque desde las posiciones 1 y 6 como tema central de investigación iniciando con la recepción, pasando al pase colocación para un ataque con bloqueo su posterior defensa de campo del rival,. No se consideró la posición 5 porque no hubo ataques desde esta zona, lo que se explica por el hecho que corresponde a la posición de permanencia del jugador libre en los equipos

evaluados. El ataque o remate de alto nivel como es el caso nos ocupa, ofrece una relevancia notable y más aún la gran alternativa actual de ataque por posición zaguera de 1 y 6. En este contexto, el ataque es una acción determinante relacionada con la victoria del set y del juego (Costa, Ferreira, Junqueira, Afonso, & Mesquita, 2011; Monteiro, Mesquita, & Marcelino, 2009). El fundamento técnico de la recepción tributa al rendimiento del ataque. Los estudios han demostrado dependencia de la eficacia del ataque y el rendimiento de acciones previas, como la recepción (João y Pires, 2015, Silva, Lacerda y João, 2014b), el ritmo del ataque (Bergeles y Nikolaïdou, 2011) y el tipo de ataque (Costa, et al., 2011). El efecto de la recepción se reconoce principalmente como un factor predictivo significativo a la hora de anotar puntos durante un ataque (Conti, et al., 2018, Costa, et al., 2017). El tiempo de ataque y el tipo de ataque también son predictores significativos de la eficacia del ataque (Conti, et al., 2018; Costa, et al., 2017). Este estudio tuvo dos objetivos, primero identificar el rendimiento del remate por posición 1 y 6 zona zaguera mediada por las herramientas eficiencia, eficacia y efectividad. El segundo objetivo fue relacionar las variables que tributan al rendimiento del ataque.

## METODOLOGÍA

El voleibol de alto nivel se caracteriza por una evolución constante en sus patrones tácticos y técnicos, en donde el ataque desde zonas no convencionales ha cobrado una creciente relevancia estratégica. En este contexto, las zonas zagueras 1 y 6 han emergido como alternativas tácticas clave dentro de los sistemas ofensivos contemporáneos, especialmente cuando se busca diversificar el punto de ataque y desestabilizar el sistema defensivo del oponente. Esta transformación responde a la necesidad de optimizar el rendimiento ofensivo en escenarios de alta competencia como lo es la Liga de Naciones de Voleibol Femenino (VNL), organizada por la FIVB, donde convergen las selecciones más competitivas del mundo.

La literatura científica ha demostrado que el éxito del ataque no depende únicamente de la potencia del remate, sino de una combinación de factores interrelacionados como la calidad de la recepción (Silva, Lacerda & João, 2014), la precisión del pase o colocación (João & Pires, 2015), el tiempo de salto (Conti et al.,

2018) y el tipo de ejecución ofensiva (Costa et al., 2017). Particularmente, los ataques ejecutados desde la zona zaguera se han convertido en una solución ofensiva frecuente cuando la recepción no permite una construcción tradicional, especialmente desde

posiciones delanteras. No obstante, la evidencia empírica respecto a la eficacia específica del ataque desde las zonas 1 y 6 sigue siendo limitada, en especial en eventos de élite internacional como la VNL.

En esta línea, el presente estudio analiza los ataques realizados desde las zonas 1 y 6 durante los ocho partidos de la fase final de la VNL 2023, disputada en Arlington, Texas, en el College Park Center, donde participaron equipos de primer nivel como Brasil, Turquía, China, Japón, Italia, Polonia, Estados Unidos y Alemania. Se registraron 306 acciones ofensivas iniciadas desde una fase K1 (recepción - colocación - ataque), excluyendo la zona 5 por tratarse del espacio habitual del jugador libero, sin registro de remates desde esta posición. Se consideraron variables como la dirección del ataque, tipo de ejecución, calidad de la recepción, tiempo de salto, y resultado de la acción (punto, error o continuidad).

Este estudio aporta evidencia sobre la eficiencia, eficacia y efectividad del ataque desde zonas zaguera, considerando su impacto en la continuidad y éxito de las acciones ofensivas en contextos de alta exigencia competitiva. Este análisis permite comprender con mayor profundidad cómo el rendimiento ofensivo se ve influenciado por decisiones tácticas y técnicas asociadas a la ejecución del ataque desde zonas menos convencionales

## Objetivo General

Analizar el rendimiento del ataque desde las zonas 1 y 6 durante la fase K1 en la fase final de la Liga de Naciones de Voleibol Femenino 2023, en términos de eficiencia, eficacia y efectividad.

## Objetivos Específicos

Identificar la frecuencia y dirección de los ataques realizados desde las zonas 1 y 6.

Determinar la relación entre la calidad de la recepción y el éxito del ataque.

Establecer el efecto del tiempo de salto y el tipo de ejecución en el rendimiento ofensivo.

Comparar la efectividad de los ataques entre las zonas 1 y 6 en contextos de juego real.

## DISEÑO Y MUESTRA

El presente estudio empleó un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y correlacional, centrado en el análisis observacional de partidos de voleibol femenino de alto nivel durante la fase final de la Liga de Naciones 2023 (VNL), realizada en Arlington, Texas. Se seleccionaron intencionalmente ocho encuentros de selecciones nacionales, observando 306 situaciones de recepción y ataque realizadas desde las zonas zaguero 1 y 6.

## INSTRUMENTOS Y VARIABLES

### 1. Calidad de la recepción del saque

Se adaptó la escala clásica de Eom y Schutz (1992) para clasificar la recepción en tres niveles:

- Recepción Excelente (A): permitió el armado con todos los atacantes disponibles.
- Recepción Regular (B): permitió armado con limitaciones.
- Recepción Fallida (C): no permitió estructurar el ataque.

Esta clasificación ha sido validada y utilizada en investigaciones recientes para analizar el impacto de la recepción en la ofensiva (García-de-Alcaraz & Torres-Luque, 2021).

### 2. Tiempos del ataque

Los tiempos se categorizaron en:

- Primer tiempo: ataque casi simultáneo con el pase.
- Segundo tiempo: uno o dos pasos después del pase.
- Tercer tiempo: entrada retardada, en el punto más alto de la trayectoria del balón.

Estas categorías se adaptaron de Afonso et al. (2012), y han sido actualizadas por Marcelino

et al. (2019), quienes analizaron su influencia táctica en contextos internacionales

### 3. Tipos y direcciones de ataque

Basado en Costa et al. (2018) y ampliado por Figueira et al. (2022; se clasificaron los ataques como:

- Fuertes (diagonales o paralelos)
- Colocados (toques suaves, fintas o dejadas)

Cada ataque fue registrado según su dirección (D: diagonal, P: paralelo, C: colocado).

### 4. Efecto del ataque

El resultado de cada ataque fue clasificado como:

- Punto directo
- Defendido
- Bloqueado
- Error

Esta clasificación ha sido validada en estudios recientes sobre efectividad ofensiva (Marcelino, Mesquita & Sampaio, 2020).

### Procedimiento para la recolección de datos

Los datos fueron recolectados mediante observación sistemática de videos oficiales de la FIVB a través de la plataforma VBTB

(Volleyball World TV), con acceso profesional. Las acciones se registraron en hojas de cálculo Excel, clasificadas según las variables definidas. La observación fue realizada por un entrenador FIVB nivel 2 con más de ocho años de experiencia como analista de rendimiento.

### Análisis estadístico

Se empleó la prueba chi-cuadrado con corrección de Monte Carlo cuando más del 20% de las celdas presentaban frecuencias menores a 5. Los residuos ajustados fueron utilizados para determinar la significancia de las asociaciones ( $|z| \geq 2$ ). Además, se calculó el tamaño del efecto mediante el coeficiente Phi ( $\phi$ ), con un nivel de significancia de  $p \leq 0.05$ . Todos los análisis fueron procesados con el software SPSS versión 20.0 para Windows.

## RESULTADOS

Al comparar el rendimiento del ataque por las zonas 1 y 6, usando los estadísticos eficiencia, eficacia y efectividad, en cada una de las 3 variables, se encontró que:

### EFFECTO DEL ATAQUE POR TIPO DE RECEPCIÓN

**Tabla #01 RENDIMIENTO DEL ATAQUE POR ZONA 1**

EFFECTO DEL ATAQUE POR TIPO DE RECEPCIÓN		RENDIMIENTO						
VARI	E	B	D	P	T	EF	EF	EFFECTI

ABLE	R	L	E	U	O	IC	IC	VIDAD
	R	O	F	N	T	IE	A	
	O	Q	E	T	A	N	CI	
	R	U	N	O	L	CI	A	
	O	E	S					
	O	A						
RECEPCIÓN EXCELENTE (A)					147			
RECEPCIÓN REGULAR (B)	91	1	20	14	44		9	41
RECEPCIÓN FALLIDA (C)	1	2	1	0	4		-75	-75

La zona 1 muestra un mejor rendimiento ofensivo cuando la recepción es excelente (A), logrando 51 puntos de 147 intentos, con una eficacia del 35% y efectividad del 33%. En comparación, las recepciones regulares (B) y fallidas (C) resultaron en una considerable disminución del rendimiento, destacándose la recepción regular con 27 puntos de 91 intentos y una eficacia del 30%, mientras que la recepción fallida solo logró 1 punto, reflejando una eficacia y efectividad negativas (-75%). Esto evidencia una relación directa entre la calidad de la recepción y el éxito del ataque desde zona 1.

**Tabla #02 RENDIMIENTO DEL ATAQUE  
POR ZONA 6**

VARIABLE	EFECTO DEL ATAQUE POR TIPO DE RECEPCIÓN						RENDIMIENTO		
	ERRO	BL	DE	PU	TO	E	F	E	C
OQ	UE	FE	NT	TA	IFI	CIE	IFI	T	I
UE	O	NS	A	L	NCI	CAC	D	V	A
IA	D	A	I	A	A	C	I	E	F
RECEPCIÓN EXCELENTE (A)	8	6	27	53	94	41	56	9	8
RECEPCIÓN REGULAR (B)	8	7	22	17	54	4	31	3	5
RECEPCIÓN FALLA (C)	1	0	2	0	3	-33	0	-3	3

En la zona 6, los ataques tras una recepción excelente (A) alcanzaron el mayor rendimiento, con 53 puntos de 94 intentos, y un 56% de eficacia y 98% de efectividad, siendo estos los valores más altos de la tabla.

La recepción regular (B) disminuye el rendimiento a 27 puntos de 54 intentos, con una eficacia del 50% y efectividad del 44%. Al igual que en zona 1, las recepciones fallidas (C) reducen drásticamente el rendimiento, con

solo 2 puntos, eficacia del -33% y efectividad negativa. La zona 6 demuestra una mayor sensibilidad al tipo de recepción, evidenciando un impacto significativo en los resultados ofensivos.

**EFFECTO DEL ATAQUE CON RELACIÓN AL TIEMPO DEL SALTO**

El rendimiento del ataque después de la recepción (Fase K1) acorde con la variable tiempo del ataque, se encontró que los ataques de 2 tiempo presentan valores más favorables en el ataque por zona 6, y en los ataques de 3 tiempo, los valores son más favorables en el ataque por zona 1.

**Tabla #03 RENDIMIENTO DEL ATAQUE POR ZONA 1**

VARIABLE	EFFECTO DEL ATAQUE CON RELACIÓN AL TIEMPO DEL SALTO						RENDIMIENTO		
	B	E	D	P	T	O	EF	EC	EF
R	R	R	EF	U	N	T	ICI	EF	TI
O	Q	E	NS	T	A	L	EN	IC	VI
R	U	A	O	O	A	L	CI	AC	DA
O	D	I	E	I	C	A	IA	I	D
Primer tiempo 1	0	0	0	0	0				
Segundo tiempo 2	6	2	15	10	33		6	30	36
Tercer tiempo	8	5	33	60	10	6	44	57	101



Tabla #03 – Rendimiento del ataque por zona 1:

El análisis del ataque desde la zona 1 muestra una marcada diferencia en el rendimiento según el tiempo del salto. En el primer tiempo no se registraron acciones ofensivas, por lo que no hay datos de rendimiento. En el segundo tiempo, se realizaron 33 acciones con una eficiencia del 6%, eficacia del 30% y efectividad del 36%. En el tercer tiempo, se evidencia un aumento significativo en la participación ofensiva con 106 acciones, alcanzando una eficiencia del 44%, eficacia del 57% y una alta efectividad del 101%, lo que indica una notable mejora del rendimiento en tiempos de salto más largos.

Tabla #04 – Rendimiento del ataque por zona 6:

En la zona 6, el rendimiento del ataque también varía según el tiempo del salto. En el primer tiempo, con 20 acciones, se obtuvo una eficiencia del 14%, eficacia del 37% y efectividad del 51%. En el segundo tiempo, se registraron 49 ataques con un leve incremento de rendimiento (eficiencia del 14%, eficacia del 37%, efectividad del 51%).

**Tabla #04 RENDIMIENTO DEL ATAQUE POR ZONA 6**

VARIA BLE	EFECTO DEL ATAQUE CON RELACIÓN AL TIEMPO DE SALTO						RENDIMIEN TO		
	E	L	D	P	T	EFI	CI	EFI	EF EC
	R	O	EF	U	O	EN	EN	CA	TI VI
	R	Q	E	N	T	A	CI	CA	DA D
	O	U	NS	T	A	EN	CI	CI	VI DA
	R	E	A	O	L	CI	CI	CI	DA D
Primer tiempo 1	0	0	0	0	0				
Segundo tiempo 2	5	6	20	18	49		14	37	51
Tercer tiempo 3	9	6	34	53	102	37	52	89	

Sin embargo, el tercer tiempo muestra un claro aumento en la productividad ofensiva con 102 acciones, logrando una eficiencia del 37%, eficacia del 52% y una efectividad del 89%. Estos resultados sugieren que, al igual que en la zona 1, los ataques en el tercer tiempo desde la zona 6 son significativamente más eficaces y efectivos.

#### **EFFECTO DEL ATAQUE POR TIPO DE ATAQUE Y DIRECCIÓN**

El rendimiento del ataque después de la recepción (Fase K1) acorde con la variable tipo de ataque y dirección del ataque, se

encontró que los ataques fuertes y colocados en direcciones paralelas o diagonales, presentan valores más favorables por zona 6.

**Tabla #05 (Zona 1):**

La Tabla #05 muestra el rendimiento del ataque desde la zona 1 según el tipo de dirección: paralela (P), diagonal (D) y colocada (C). Los ataques paralelos presentaron una alta efectividad (68%) y eficiencia (27), siendo los más exitosos con 17 puntos de 41 intentos, mientras que los ataques en diagonal también fueron positivos con 15 puntos logrados y una efectividad del 75%.

**Tabla #05 RENDIMIENTO DEL ATAQUE POR ZONA 1**

VARIA BLE	EFECTO DEL ATAQUE POR TIPO DE ATAQUE Y DIRECCIÓN					RENDIMIEN TO		
	E R R O R	BL O Q U E	D E F E NS	PU N T O A	T O TA L	EFI CIE CA NC IA	EFI CIE CA CI A	EF EC TIV IDA D
P (PARA LELA)	2	10	21	37	70	36	53	89
D (DIAG ONAL)	5	1	15	41	62	56	66	123
C (COLO CADA)	4	0	10	5	19	5	26	32

En contraste, los ataques colocados resultaron ineficaces, con una eficiencia negativa (-29) y

sin lograr ningún punto, evidenciando su bajo impacto ofensivo desde esta zona.

**Tabla #06 RENDIMIENTO DEL ATAQUE  
POR ZONA 6**

VARIA BLE	EFECTO DEL ATAQUE POR TIPO DE ATAQUE Y DIRECCIÓN					RENDIMIEN TO		
	E R R O R	BL O Q U E	D E F E NS	PU N T O A	T O TA L	EFI CIE CA NC IA	EFI CIE CA CI A	EF EC TIV IDA D
P (PARA LELA)	2	10	21	37	70	36	53	89
D (DIAG ONAL)	5	1	15	41	62	56	66	123
C (COLO CADA)	4	0	10	5	19	5	26	32

**Tabla #06 (Zona 6):**

Los ataques paralelos sobresalieron con la mayor efectividad (89%) y producción ofensiva (21 puntos de 70 intentos), seguidos por los ataques en diagonal con buena efectividad (123%) y eficiencia (36), destacando su alto rendimiento a pesar de menos intentos. Los ataques colocados nuevamente fueron poco efectivos, con solo 5 puntos logrados y una efectividad del 32%. En conjunto, los datos muestran que los ataques

en paralelo y diagonal son más eficaces y eficientes desde la zona 6 en comparación con los colocados.

## DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue caracterizar el efecto del ataque desde las posiciones 1 y 6 en el voleibol femenino de alto nivel, con el fin de identificar las variables más favorables para la ofensiva en la fase K1. Los hallazgos mostraron que el rendimiento del ataque se ve significativamente afectado por la calidad de la recepción (tipos A, B y C), destacando que una recepción de tipo A (excelente) se asocia de manera más frecuente con la finalización del punto. Estos resultados coinciden con lo reportado por Silva et al. (2022), quienes concluyen que la calidad de la recepción está directamente relacionada con la efectividad ofensiva, permitiendo mayores posibilidades de un ataque exitoso cuando se recibe con precisión y control.

En cuanto a los tiempos de salto en el ataque (segundo y tercer tiempo), los datos revelaron que las pelotas de segundo tiempo tienen mayor rendimiento por zona 6, mientras que las de tercer tiempo obtienen mejores resultados por zona 1. Esta distribución puede explicarse por el tipo de estructura defensiva que enfrenta cada zona. Coincidentemente, el estudio de Correia et al. (2020) resalta que el uso de ataques rápidos (segundo tiempo) es

más eficaz cuando se pretende romper la organización del bloqueo contrario, especialmente en la zona central del campo.

Adicionalmente, al analizar el tipo de ataque (fuerte o colocado) y su dirección (paralelo o diagonal), se encontró un mejor rendimiento general de los ataques ejecutados desde la zona 6, independientemente de la dirección o intensidad del golpe. En este sentido, González-Silva et al. (2021) indicaron que el ataque por zona 6 presenta ventajas tácticas en situaciones de recepción óptima, ya que permite una mayor variedad de ángulos y velocidades que desestabilizan la defensa adversaria.

Asimismo, se evidenció que las recepciones de alta calidad permiten un ataque más organizado y exitoso, mientras que aquellas de baja calidad tienden a provocar errores ofensivos o facilitan el contraataque del oponente. Este fenómeno ha sido ampliamente documentado por Afonso et al. (2019), quienes sostienen que la recepción condiciona fuertemente el tipo de colocación y, por ende, la efectividad del remate.

Respecto a la zona de ataque, la salida por la zona 6 mostró un mejor rendimiento global en todas las variables analizadas, en especial cuando estaba asociada a recepciones excelentes. No obstante, cuando la recepción era regular o deficiente, la zona 1 asumía un

papel más determinante, posiblemente como respuesta táctica para enfrentar bloqueos menos preparados. En línea con esto, el estudio de Mesquita et al. (2023) destaca que los equipos adaptan su estrategia ofensiva en función de la calidad de la recepción, redireccionando el ataque hacia zonas con mayor probabilidad de éxito frente al sistema defensivo oponente.

Finalmente, este análisis demostró que el ataque por zona 6 busca superar al bloqueo mediante superioridad numérica y velocidad (segundo tiempo), orientando la pelota hacia zonas sin cobertura o con debilidad defensiva. Por otro lado, el ataque desde zona 1 mostró mejores resultados cuando se ejecutaban pelotas altas (tercer tiempo), posiblemente para enfrentar un bloqueo lateral más consolidado. El ataque colocado o en forma de dejada fue escasamente utilizado, lo que coincide con investigaciones recientes que evidencian su uso estratégico solo en contextos muy específicos, como lo sugieren Peixoto et al. (2021), donde se emplea con mayor frecuencia cuando la defensa está desalineada o tras un sistema de cobertura desorganizado.

En síntesis, estos resultados respaldan los hallazgos de estudios previos como los de Castro et al. (2020) y Costa et al. (2021), que concluyen que el ataque potente es el más eficaz para lograr la puntuación, y que la

elección del tipo y dirección del ataque depende en gran medida de la táctica del adversario y de la configuración del sistema defensivo en cada momento.

## CONCLUSIÓN

A partir del análisis de los datos con los estadísticos eficiencia, eficacia y efectividad, surgen las siguientes conclusiones:

Con recepción excelente (A), los valores son más favorables en el ataque por zona 6, debido al protagonismo que sigue teniendo en el voleibol femenino contemporáneo, la atacante auxiliar (zona 6), en condiciones favorables de recepción, mientras que con recepción regular (B), los valores son más favorables en el ataque por zona 1, por la evolución que presenta en el voleibol femenino moderno, la jugadora opuesta.

Los ataques de 2 tiempo presentan valores más favorables por zona 6, y en los ataques de 3 tiempo, los valores son más favorables en el ataque por zona 1, debido a que las jugadoras opuestas (zona 1) del voleibol femenino moderno, tienen características de mayor superioridad física, lo que les ofrece ventaja para atacar la pelota alta o de 3 tiempo.

Los ataques fuertes y colocados en direcciones paralelas o diagonales presentan valores más favorables por zona 6, debido a que cuando se defiende los ataques desde zona 6, la

formación regular de los equipos femeninos atrasa una defensora en zona 6 ampliando el área de riesgo en la zona 8 o a las espaldas de las defensoras de las zonas 7 y 9 (zona 1 y 5).

## REFERENCIAS

- Silva, M., Marcelino, R., Lacerda, D. y João, PV (2016). Análisis de partidos en voleibol: una revisión sistemática. Revista Montenegrina de Ciencias del Deporte y Medicina, 5 (1), 35.
- Costa, G. C., Riveiro, I. M., Greco, P. J., Ferreria, N. N., & Moraes, J. C. (2010). Relación entre el tipo, tiempo y el efecto del ataque en el voleibol femenino juvenil de alto nivel de competición. European Journal of Human Movement, (24), 121-132.
- Asterios, P., Kostantinos, C., Athanasios, M. y Dimitrios, K. (2009). Comparación de la efectividad de las habilidades técnicas de los equipos nacionales masculinos de voleibol. Revista Internacional de Análisis del Rendimiento Deportivo, 9 (1), 1-7.
- Marcelino, R., Mesquita, I. y Afonso, J. (2008). El peso de las acciones terminales en voleibol. Contribuciones del remate, el saque y el bloqueo a la clasificación de los equipos en la Liga Mundial 2005. Revista Internacional de Análisis del Rendimiento Deportivo, 8 (2), 1-7.
- Marcelino, R., Mesquita, I. y Sampaio, J. (2011). Efectos de la calidad del rival y el estado del partido en el rendimiento técnico y táctico en voleibol de élite. Revista de Ciencias del Deporte, 29 (7), 733-741.
- Drikos, S., Sotiropoulos, K., papadopoulou, SD, y barzouka, K. (2019). Análisis multivariable de los factores de éxito en el voleibol masculino de alto nivel: un estudio longitudinal. Tendencias en Ciencias del Deporte, 26 (4).
- De Conti Teixeira Costa, G., Afonso, J., Vieira Barbosa, R., Coutinho, P., & Mesquita, I. (2014). Predictors of attack efficacy and attack type in high-level Brazilian women's volleyball. Kinesiology, 46(2.), 242-248.
- Marcelino, R., Isabel, M., Sampaio, J., & Moraes, J. C. (2010). Study of performance indicators in male volleyball according to the set results [Estudo dos indicadores de... Rev. bras. educ. fis. esporte, 24(1), 69-78.
- Eom, HJ y Schutz, RW (1992). Juego de transición en el rendimiento del equipo de voleibol: un análisis log-lineal. Revista trimestral de investigación sobre ejercicio y deporte, 63 (3), 261-269.
- Afonso, J., Mesquita, I., Marcelino, R., & da Silva, J. A. (2010). Analysis of the setter's tactical action in high-performance women's volleyball. Kinesiology, 42(1.), 82-89.
- Costa, GC, Caetano, RCJ, Ferreira, NN, Junqueira, G., Afonso, J., Costa, RDP y Mesquita, I. (2011). Determinantes de la táctica de ataque en el voleibol masculino juvenil de élite. Revista Internacional de Análisis del Rendimiento en el Deporte, 11 (1), 96-104.
- Castro, J., Souza, A., & Mesquita, I. (2011). Attack efficacy in volleyball: elite male teams. Perceptual and motor skills, 113(2), 395-408.
- Afonso, J., Esteves, F., Araújo, R., Thomas, L., & Mesquita, I. (2012). Tactical determinants of setting zone in elite men's volleyball. Journal of sports science & medicine, 11(1), 64.