

# **Incidencia del saque sobre la recepción en voleibol de alto nivel**

**4º CAFYD**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD  
FÍSICA Y EL DEPORTE**



Realizado por: Pablo Urrialde Lanzas

Grupo matriculado TFG: M41

Año Académico: 2023-2024

Tutor/a: Eduardo López

Área: Revisión bibliográfica

## Resumen

**Introducción:** El voleibol es un deporte popular mundialmente conocido que consiste en puntuar más que el rival, y se divide en dos ideas principales: mantener el saque y recuperar el saque. Es un deporte cíclico que se estructura en fases llamadas complejos. La primera acción del punto es el saque, el cual se puede categorizar según el tipo o la técnica utilizada. La recepción es la acción de respuesta al saque, cuya eficacia afecta al rendimiento de las acciones posteriores y se categoriza según el número de apoyos en el contacto y tipo de contacto. El campo se divide en 8 áreas diferentes dependiendo de la lateralidad y profundidad del mismo. Todas las acciones que se realizan en el juego son afectadas por la acción anterior y afecta a la acción posterior. **Objetivo:** Conocer la relación entre el saque y el rendimiento de la recepción en voleibol de alto nivel. **Metodología:** Búsqueda en SPORTdiscus, Academic Search y APA Psycinfo, después de realizar la ecuación de búsqueda se aplican los filtros de inclusión y exclusión hasta finalizar con 12 artículos. **Discusión:** El saque más utilizado es el saque en salto en potencia, siendo el más efectivo, pero también el que más errores supone, con una dirección diagonal sin una zona de origen determinada. La técnica de recepción más utilizada es la de antebrazos, pero la recepción de dedos tiene mayor eficacia, se realizan la mayoría de recepciones en zona 6. La eficacia de la recepción es el factor más determinante para la acción posterior, con unos valores de recepción perfecta de alrededor del 60%. La mayoría recepciones de antebrazos, pero la recepción con más resultados positivos es la recepción de dedos. El desplazamiento para adaptarse a la velocidad y trayectoria del balón incrementa el porcentaje de recepciones positivas. **Futuras líneas de investigación:** Estudios en el voleibol femenino; de las características de las acciones, que relacionen y comparen entre masculino y femenino, centrados en el saque y la recepción femeninos, así como en el K1. **Conclusiones:** las eficacias del saque y la recepción son inversamente proporcionales, la técnica de antebrazos es la más usada independientemente del tipo de saque, el saque en potencia es el que tiene mayor índice de saques positivos, pero también de errores, la recepción de dedos es la que mejor índice de recepción positiva tiene.

**Palabras clave:** saque, recepción, eficacia, alto nivel

## Abstract

**Introduction:** Volleyball is a worldwide popular sport consisting in scoring more than the opponent, it's divided in two main ideas: keeping the serve and regaining the serve. It's a cyclic sport structured in phases called complexes. The first action of a rally is the serve that can be categorized by type or technique used. Reception is the counteraction to serve, which efficacy affect to the performance of consequent actions and is categorized by number of supports at contact and type of contact. The field is divided in 8 different zones based on width and depth. All actions during a game are affected by preceding action and also affects the posterior action. **Aim:** Know the relationship between serve and receiving performance in high-level volleyball. **Methods:** Search in SPORTdiscus, Academic Search and APA Psycinfo, after making search equation inclusion and exclusion filters apply to end up with 12 articles. **Discussion:** Most used serve is power jump serve, being the most effective, but also the one with most errors, mid-cross direction and no defined origin zone. The most used technique for reception is underarm, but overhand's efficacy is greater, most of receptions are made on zone 6. Reception efficacy is the most determining factor for the posterior action, with a perfect reception score of about 60%. Most of receptions are underhand, but overhand receptions have more positive results. Displacement to adapt to the balls speed and trajectory increases the percentage of positive receptions. **Future lines of investigation:** Studies in female volleyball; of the action's characteristics; that link and compare between male and female; focused on the female serve and reception; as on the K1. **Conclusions:** Serve and reception performances are inversely proportional, underhand pass is the most used despite the type of serve, power serving has the highest rate of positive serves, as of errors, overhand reception has the highest positive reception rate.

**Key words:** serve, reception, efficacy, high level

## Índice

1. Introducción .....	5
Complejos .....	5
Saque .....	6
Recepción .....	7
Incidencia saque en recepción .....	8
2. Objetivos .....	9
3. Metodología .....	9
3.1. Diseño .....	9
3.2. Estrategia de búsqueda .....	10
3.3. Criterios de selección .....	10
3.4. Diagrama de flujo .....	11
4. Discusión .....	12
Saque .....	12
Recepción .....	15
Relación saque y recepción .....	17
5. Futuras líneas de investigación .....	20
6. Conclusiones .....	21
7. Referencias bibliográficas .....	22
8. Anexos .....	25
8.1. Cuadro resumen de autores .....	25

## Tablas

Tabla 1 .....	25
---------------	----

## Figuras

Figura 1 .....	11
----------------	----

## 1. Introducción

### Complejos

El voleibol es un deporte de equipo que cuenta con gran popularidad, siendo de los juegos de equipo más conocidos y jugados (Ciuffarella et al., 2013). En voleibol, el objetivo es puntuar más que el rival y se puede dividir en dos ideas fundamentales: mantener el saque, y recuperarlo (Ureña et al., 2002). El voleibol se caracteriza por su naturaleza cíclica, en la que una de serie de acciones secuenciales se repite continuamente, lo que genera una serie de fases estructuradas, llamadas complejos (López et al., 2021, 2022, 2023; Palao et al., 2004). Según Carrero Pajares et al. (2017) estos complejos se pueden dividir en 2; por otro lado, Palao et al. (2004) y Ureña et al., (2002), dividen estas fases en 3 complejos diferentes; y por último Loureiro et al. (2017) las divide en 6 complejos diferentes. Estos complejos se definen como:

- Complejo 0 (K0): esta fase se compone del saque (Loureiro et al., 2017).
- Complejo 1 (K1): este complejo se compone de la recepción del saque del equipo rival, y la posterior construcción de ataque por el equipo receptor (Carrero Pajares et al., 2017; López et al., 2021, 2022, 2023; Loureiro et al., 2017; Palao et al., 2004; Ureña et al., 2002). La recepción es un predictor de la efectividad del complejo, ya que influencia las posteriores acciones de colocación y ataque (Carrero Pajares et al., 2017; López et al., 2021, 2022).
- Complejo 2 (K2): este complejo tiene como objetivo contrarrestar el ataque rival mediante el saque, el bloqueo y la defensa, y posteriormente realizar punto mediante el ataque (Carrero Pajares et al., 2017; Loureiro et al., 2017; Palao et al., 2004; Ureña et al., 2002). En este caso Loureiro et al. (2017) no incluye el saque, ya que le dedica un complejo específico previo al K1.
- Complejo 3 (K3): esta fase consiste en neutralizar el ataque rival mediante el bloqueo, la defensa y el contraataque (Loureiro et al., 2017; Palao et al., 2004; Ureña et al., 2002).
- Complejo 4 (K4): este complejo consiste en analizar y cubrir el ataque rival, adaptando las acciones o sistemas defensivos (Loureiro et al., 2017).

- Complejo 5 (K5): esta fase consta de la transición desde free-ball o transición sin ataque rival, es decir, el contraataque cuando el rival no ha podido realizar un ataque y solamente devuelve el balón (Loureiro et al., 2017).

## Saque

El saque es la primera acción que se realiza en cada punto, es la primera acción ofensiva del equipo, y tiene como objetivo conseguir un punto o reducir la eficacia del consiguiente ataque rival (Gil Arias et al., 2016; López et al., 2023; Palao et al., 2004; Sotiropoulos et al., 2021). Los saques se pueden dividir según (Barzouka et al., 2021; Benerink et al., 2015; ÇINAR MEDENİ et al., 2019; Ciuffarella et al., 2013; Gil Arias et al., 2016; González-Silva et al., 2020; Kitsiou et al., 2020; López et al., 2021; Paulo et al., 2017; Sotiropoulos et al., 2021; Stamm et al., 2016)

- Tipo: si son en salto (ninguno de los pies toca el suelo al momento del contacto con el balón) o desde el suelo (al menos uno de los pies está en contacto con el suelo)
- Técnica: flotante (el balón no rota y tiene una velocidad menor) o en potencia (el balón rota hacia delante y tiene una mayor velocidad).

Una de las clasificaciones de la zona de saque divide en 3 zonas de 3 metros cada una, zona 1 siendo los 3 metros desde el lado derecho del campo hacia la zona central, zona 6 los siguientes 3 metros hacia el lado izquierdo del campo, y zona 5 los 3 metros desde el lado derecho del campo hacia la zona central (Gil Arias et al., 2016; González-Silva et al., 2020; Sotiropoulos et al., 2021).

El saque puede tener 3 direcciones diferentes según el origen y la zona de recepción: puede ser paralela si la zona de saque y la zona de recepción están en línea, es decir, desde zona 1 a zona 5, de zona 6 a zona 6 y de zona 5 a zona 1; diagonal si la zona de recepción es adyacente a la zona de saque, de zona 1 a 6, de 6 a 5, de 6 a 1 y de 5 a 6; o diagonal larga cuando la zona de recepción está a más de 1 zona, esto es, de zona 1 a zona 1 y de zona 5 a zona 5 (Gil Arias et al., 2016; González-Silva et al., 2020).

## Recepción

La recepción es la acción de respuesta al saque y es una acción muy importante y relevante del juego, ya que su calidad afecta de forma directa a las acciones posteriores (Carrero Pajares et al., 2017; González-Silva et al., 2021). Para realizar la acción de recepción el jugador tiene que moverse hacia la trayectoria del balón para interceptarla, y mover los brazos de forma acorde para lograrlo (Benerink et al., 2015). Las recepciones se pueden categorizar según la posición del jugador en el momento de contacto con el balón: con dos apoyos cuando el jugador tiene los dos pies apoyados en el suelo; un apoyo cuando solo uno de los pies está apoyado; arrodillado cuando una o las dos rodillas están en contacto con el suelo; y sin apoyo, los dos pies están en el aire (González-Silva et al., 2021). Además, también se categorizan por la técnica de recepción utilizada: de dedos (con las yemas de los dedos) o de antebrazos (con los antebrazos) (Carrero Pajares et al., 2017; González-Silva et al., 2021; Paulo et al., 2016); a lo que González-Silva et al. (2021) añade lateral izquierda y lateral derecha (con los antebrazos llevándolos al lado izquierdo o derecho del cuerpo, respectivamente).

El campo se puede dividir en áreas para categorizar las zonas de recepción: 3 zonas de 3x9 metros siendo zona 1 desde el lado derecho del campo hacia el centro, seguido de zona 6, y por último zona 5 desde el lado izquierdo del campo hacia el centro (González-Silva et al., 2021). Otra forma más completa y detallada es dividir el campo en 8 áreas: 4 pasillos longitudinales iguales que se dividen a su vez en zona delantera y zaguera, siendo las zonas zagueras de derecha a izquierda RZ1, RZ61, RZ56, RZ5; y las delanteras RZ2, RZ32, RZ43, RZ4 (López et al., 2022, 2023). La calidad de las recepciones se clasifica según el efecto que tiene sobre la colocación posterior, una de las escalas utilizadas es la de López et al., (2021), (2022) quien divide en 5 categorías:

- Error: el saque hace punto directo o hay un error en la recepción que otorga punto al equipo sacador.
- Mala: la recepción no permite hacer ataque y se devuelve un free-ball al otro equipo.

- Regular: la recepción no permite ataques en primer tiempo.
- Buena: la recepción permite realizar ataques en primer tiempo, pero con riesgo.
- Excelente: la recepción permite todos los tipos de ataque.

### **Incidencia saque en recepción**

Todas las acciones que se realizan en el juego se ven afectadas por las acciones previas, y estas afectan a las acciones posteriores de igual manera, sin que importe la fase de juego en la que se encuentren (Palao et al., 2004). La recepción es un predictor de la efectividad del complejo, ya que influencia las posteriores acciones de colocación y ataque (Carrero Pajares et al., 2017; López et al., 2021, 2022), y junto con el saque, el ataque y el bloqueo, son los factores con más correlación con la victoria (González-Silva et al., 2020). Por otro lado, Paulo et al. (2017) apunta que los puntos de saque y los errores de recepción son los factores que mejor discriminan sobre la victoria o la derrota. La zona de recepción a la que apunta el saque con más frecuencia es la zona central zaguera del campo, para reducir el riesgo de error por parte de los sacadores, especialmente de los saques en potencia (López et al., 2022). Tomando ese riesgo en el saque, los equipos intentan neutralizar el ataque del oponente y de esa forma aumentar la ventaja en defensa y bloqueo (Stamm et al., 2016).

Como el saque es la primera acción de cada punto, es la primera oportunidad para hacer punto al rival, y, por el contrario, la recepción se encarga de evitar la consecución del punto, facilitando el subsecuente ataque. El propósito de esta revisión es ver cómo se relacionan estos conceptos entre sí, cómo el tipo de saque incide sobre la recepción, y cómo la recepción puede ajustarse y responder a los distintos tipos de saques, así como conocer si diferentes tipos de saque afectan de manera distinta al resultado, o si unos tipos de recepción funcionan mejor que otros.

## 2. Objetivos

Como objetivo principal de la revisión:

- Conocer la relación entre las características del saque y el rendimiento de la recepción en voleibol de alto nivel.

A raíz de la elección de este objetivo principal surgieron tres objetivos secundarios para complementar y profundizar en el propósito principal de esta revisión:

- Conocer la relación entre el tipo de saque y la técnica de recepción.
- Conocer la relación entre el tipo de saque y la calidad de la recepción.
- Conocer si la técnica de recepción afecta a la calidad de la recepción.

## 3. Metodología

### 3.1. Diseño

Para hacer la selección de artículos se decidió usar las bases de datos de SPORTDiscus por su vinculación con todos los temas relacionados con el deporte, Academic Search por ser una amplia base de datos multidisciplinar y APA Psycinfo por su relación con la toma de decisiones y análisis de resultados. Al realizar las búsquedas se trató de llegar a resultados relevantes que tuviesen relación con el saque y la recepción de acciones de jugadores de alto nivel, o nivel élite. Debido a los idiomas dominados se incluyeron solo artículos en español o inglés. Al ser una revisión sobre aspectos técnicos y tácticos del deporte, no se realizará búsquedas en otras bases de datos como Medline o PubMed, ya que estas están más centradas en el campo de la medicina que en el aspecto técnico-táctico deportivo.

### 3.2. Estrategia de búsqueda

Búsqueda en las bases de datos: Academic Search Ultimate, APA Psycinfo y SPORTDiscus with full text a través de EBSCOHost.

Se utilizó la ecuación de búsqueda “( Volleyball or voleibol ) AND ( side out or reception or sideout or receive or recepción ) AND ( serve or serving or service or saque ) AND ( high level or elite or national or selection or alto nivel or nacional or selección or rendimiento ) NOT ( review of literature or literature review or meta-analysis or systematic review )”.

### 3.3. Criterios de selección

Inclusión:

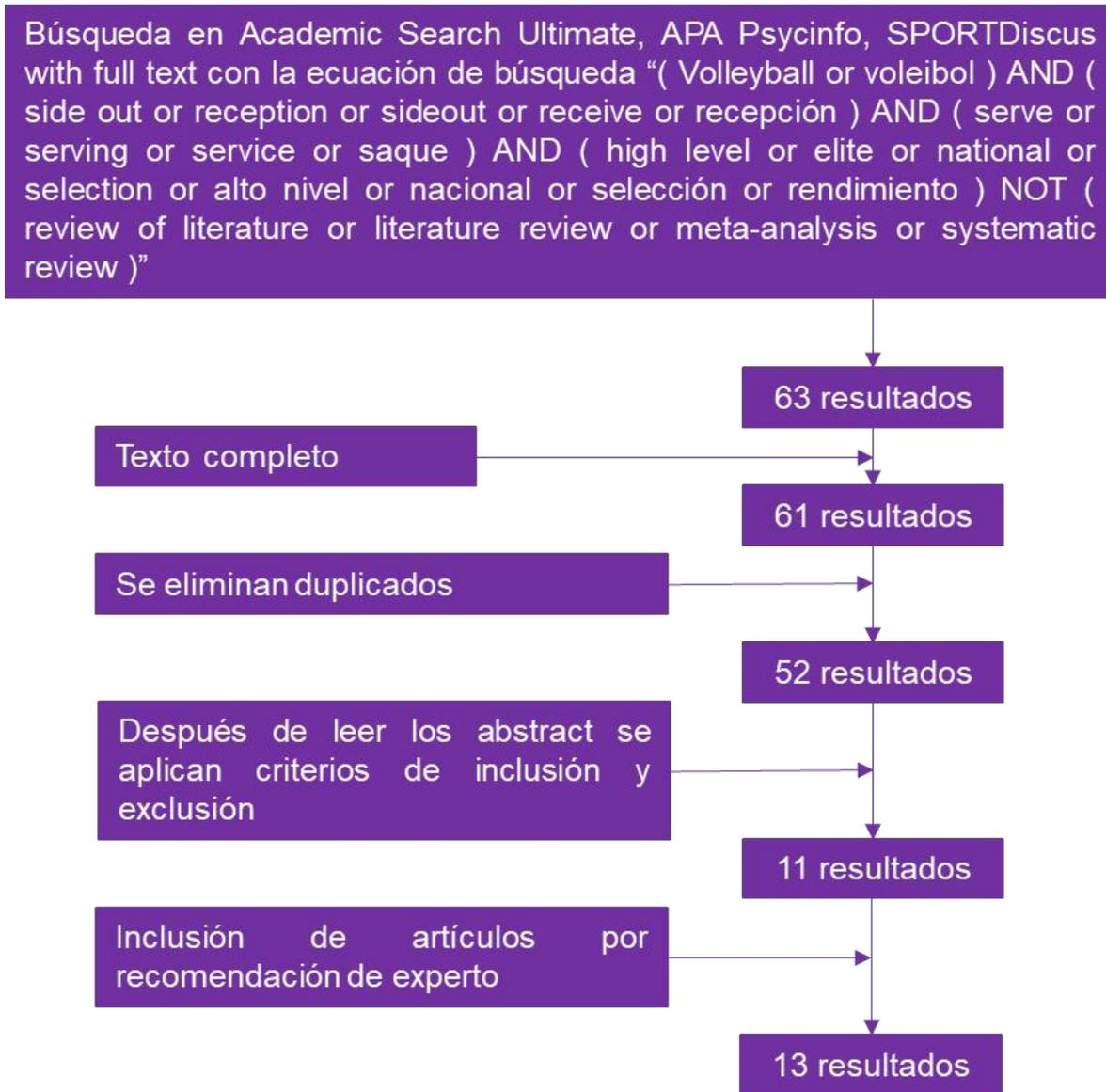
- Tema: Que el estudio trate sobre voleibol, que tenga datos sobre el saque y la recepción, que los jugadores sean deportistas de alto nivel o de alto rendimiento.
- Acceso: Que el estudio esté total o parcialmente en inglés o en español, que se pueda acceder al texto completo del artículo.
- Metodología: Que el artículo sea un estudio experimental.

Exclusión:

- Tema: Que trate sobre voley playa en vez de voleibol de interior, son de nivel inferior a nacional, no analiza en detalle el saque y/o la recepción, el objetivo no es el saque o la recepción, el estudio es una comparación entre torneos de distintos años en vez de un análisis de los resultados.
- Metodología: Que el artículo sea una revisión o una tesis.
- Temporalidad: Que no se hayan publicado en los últimos 15 años.

### 3.4. Diagrama de flujo

**Figura 1.** Diagrama de flujo



**Nota:** Esta figura representa el diagrama de flujo seguido para obtener los resultados.

**Fuente:** Elaboración propia.

## 4. Discusión

### Saque

Cuando revisamos los resultados de los artículos, encontramos que el saque más utilizado es el saque en salto y los saques desde el suelo son raramente usados como dice López et al. (2021) con solo 5 saques de 5104 observados lo que significa menos de un 0.01%. Barzouka et al. (2021) y Kitsiou et al. (2020) solo muestran un 0.2% del total de saques realizados desde el suelo, una cifra muy similar a la de Benerink et al. (2015) , que solo cuenta con 2 saques desde el suelo, de los 502 observados, lo que supone un 0.3% de los saques. Una cifra algo superior aparece en Ciuffarella et al. (2013) , que cuenta con un 3.3% de saques desde el suelo. En cuanto a los saques en salto, se encuentra una mayor prevalencia de saques en potencia sobre los saques flotantes, con unos valores relativamente parecidos entre los autores, Ciuffarella et al. (2013) presenta unos resultados de 69.9% para potencia y 26.9% para flotantes, similares a los de López et al. (2021) , con unos datos de 68% para potencia y 31% para flotante, que también se asemejan bastante a los resultados de Benerink et al. (2015) de 66% y 34% y de Stamm et al. (2016) 61% y 39%, respectivamente, Barzouka et al. (2021) y Kitsiou et al. (2020) obtuvieron un 75.4% en el saque en salto en potencia y un 24.4% de saque en salto flotante, siendo estos los valores más altos para saque en potencia.

Estos datos contrastan enormemente con los datos obtenidos para las mujeres según Barzouka et al. (2021) y Kitsiou et al. (2020), que muestran que para el saque en salto en potencia el valor se reduce drásticamente al 4.9%, un valor muy bajo similar al del saque desde el suelo, destacando enormemente frente al 93.3% de saques en salto flotantes.

Lo siguiente que destacan los autores es la efectividad de saque, que categorizan según las opciones de ataque que tiene el rival después de recibir. El saque es un modo de conseguir puntos directos (aces), aunque estos valores son los más infrecuentes, como se ve en Barzouka et al. (2021) y Kitsiou et al. (2020) , que muestra que en el total de saques masculinos solo un 6.6% de saques son aces y de

los femeninos un 5.5%. Respecto a esta efectividad, los autores obtienen valores parecidos entre tipos de saque. Kitsiou et al. (2020) presenta el mayor porcentaje de aces en saque en salto en potencia con un 7.4%, y un 4% para los saques en salto flotantes. Stamm et al. (2016) presenta una eficacia similar en los saques en salto en potencia con un 7% de los saques siendo punto directo, más del doble de los saques flotantes, que solo tienen un 3%. Estos valores se asemejan a los de Ciuffarella et al. (2013), aunque obtiene resultados algo menores en saque en salto en potencia, un 5.1%, y mucho menores para los saques en salto flotantes, en los que se puede observar que solo un 0.5% de los saques consiguen hacer punto. Por otro lado, solo Kitsiou et al. (2020) analiza los saques en salto en potencia femeninos, que obtienen un 12.1% de aces, un porcentaje notablemente superior al masculino, y un 5.2% para los flotantes en salto, también superior a los obtenidos por los hombres.

En el otro extremo encontramos los errores de saque, que son más frecuentes que los aces. En este ámbito Barzouka et al. (2021) y Kitsiou et al. (2020) obtienen un 19.4% del total de saques como errores de saque masculinos y un 10.1% femeninos. En cuanto al error en el saque respecto al tipo de saque, se observa una cantidad de errores sustancialmente mayor en los saques en potencia comparado con los flotantes: Ciuffarella et al. (2013) presenta una cantidad de errores de 21.7% en saques en potencia frente a un 1.8% de flotantes, una comparación que se mantiene según los resultados de Stamm et al. (2016), pero que incrementa los errores del saque en potencia al 25% y los del saque flotante al 4% del total, muy parecidos a los de Kitsiou et al. (2020), que presenta una incidencia de error del 22.6% para el saque en potencia y del 9.4% para el flotante con salto. Respecto a lado femenino el porcentaje del saque en potencia se reduce al 18.7%, pero se incrementa al 9.6% para flotante en salto.

Entre esos dos valores los autores definen categorías según el resultado del saque, si es positivo o negativo: el saque positivo es aquel que dificulta en mayor o menor medida el ataque del rival, donde Barzouka et al. (2021) y Kitsiou et al. (2020) obtienen unos resultados muy similares para la parte masculina y la femenina, un 20% y un 19.9%, respectivamente, y en esta categoría se encuentran resultados más dispares entre autores. En cuanto a la eficacia según el tipo de saque, se

pueden observar diferencias notables entre los resultados de Stamm et al. (2016), con un 39% de efectividad tanto para los saques flotantes como en potencia; y los de Ciuffarella et al. (2013), cuyos resultados son del 8% de eficacia para los saques en potencia y un 4.5% para los flotantes. Entre medias se hayan los resultados de Kitsiou et al. (2020), obteniendo un 20% para el saque en potencia y un 19.8% para el saque en salto flotante. Todos estos datos nos muestran la diferencia con el femenino, el cual tiene un 8.8% para los saques en potencia y un 20.5% para los flotantes en salto.

Respecto a los saques negativos, en los que el saque no dificulta, o solo dificulta ligeramente el ataque del equipo receptor, Barzouka et al. (2021) y Kitsiou et al. (2020) reportan un 21.2% de los saques masculinos entran en esta categoría y un 27% de los femeninos. Si analizamos los resultados del saque negativo según el tipo de saque, las diferencias también son notables entre los resultados de Stamm et al. (2016) y los de Ciuffarella et al. (2013), con una cantidad de saques flotantes del 54% y un 29% para los saques en potencia, y del 86.9% para los flotante y un 63.1% para los saques en potencia, respectivamente.

Otra variable que se representa es la zona de origen del saque, que puede ser desde zona 1, zona 6 o zona 5 (Barzouka et al., 2021; Gil Arias et al., 2016; Kitsiou et al., 2020; Stamm et al., 2016). No se aprecia una zona de saque predominante, ya que los estudios obtienen resultados contradictorios. Los resultados presentados por Stamm et al. (2016) para el saque flotante destaca el saque desde zona 5 con un 56% del total, igual que Kitsiou et al. (2020) que obtiene un 72.3%, dejando los saques desde zona 1 y zona 6 con un 22% cada uno, mientras que Kitsiou et al. (2020) tiene un porcentaje del 20.2% para zona 1 y 7.4% para zona 6. Por otro lado, para los saques en potencia, los resultados de Stamm et al. (2016) muestran que la zona de más saques es zona 1, desde donde se realizan el 71% de los saques, seguido de zona 6 con un 24%, y por último zona 5, que cuenta solo con un 5% de todos los saques realizados, Kitsiou et al. (2020) coincide en que la zona con más saques es zona 1 con un 68.3%, pero después los resultados para zonas 5 y 6 son muy similares, con un 14.9% y un 16.8%, respectivamente. Resultados con cierto nivel de semejanza en algunos aspectos con los de femenino, que para el saque en

potencia la zona preferida sigue siendo zona 1, con un 78% de los saques, pero que luego solo presenta el resto de saques en zona 5, con el 22% restante, y respecto a los flotantes en salto no hay una zona preferida entre zona 1 y 5, con valores muy similares, 47.7% y 46.9% respectivamente, y solo un 5.4% para zona 6.

Si se observan los resultados obtenidos respecto a la dirección del saque, los autores coinciden en que la dirección de saque más común es la semicruzada. Stamm et al. (2016) presenta un 42% de los saques flotantes y un 43% de los saques en potencia. La siguiente dirección más común para es la paralela, con resultados para el saque flotante de Stamm et al. (2016), que obtiene un 36% de los saques en esta dirección, no obstante, es la dirección con menos saques para el saque en potencia, que tiene un 28% del total. Por último, el saque cruzado es también el menos común para el saque flotante según Stamm et al. (2016), que presenta un 22%; pero en el caso del saque en potencia tiene un valor solo ligeramente inferior al paralelo con un 28%.

## **Recepción**

Respecto a la técnica de recepción, se observa que la técnica más utilizada es la de antebrazos, como vemos en Carrero Pajares et al. (2017), en donde un 82% de los saques se recibieron con técnica de antebrazos, resultados en línea con los obtenidos por González-Silva et al. (2021) para los senior con un 88.2%, aunque no se obtienen unos resultados tan elevados para los U-21, reduciéndose al 70.7% de las recepciones; y los obtenidos por Paulo et al. (2017), que resultó en un 89.9% de los saques recibidos de antebrazos; un valor entre medias es obtenido por Stamm et al. (2016), con un 64% del total. Aunque los resultados son dispares entre sí, en todos los casos son el tipo de recepción más utilizada. Los resultados de González-Silva et al. (2021) añaden diferenciación de recepción de antebrazos según si es lateral derecha o izquierda, dividiendo las recepciones en 3 categorías: recepción de antebrazos frontal 53.2%, lateral izquierda 8.8% y lateral derecha 8.7% para los U-21, y 58.3% de antebrazos frontal, 13.8% para lateral izquierda y 13.8% para lateral derecha para los senior; al igual que los de Paulo et al. (2017), que también

diferencia entre saques frontales con un 56.2% y los laterales, en los cuales obtiene un 33.7%, resultados bastante similares entre los dos artículos.

La técnica de recepción de dedos es utilizada en menor medida, aunque los datos son variados en este sentido. El máximo uso es del Stamm et al. (2016), con un 36%, pero la mayor la diferencia se encuentra en los resultados de González-Silva et al. (2021), que observó un uso del 29.3% en la categoría U-21, y un 11.8% para los jugadores de la categoría senior. Otro valor bajo se aprecia en los datos de Carrero Pajares et al. (2017), que solo recogió un 15.7% de uso de la recepción de dedos; aunque el mínimo número de recepciones lo obtiene Paulo et al. (2017), que solo cuenta con un 7.6% de todos los saques recibidos.

Stamm et al. (2016) apunta que la recepción de dedos se usa en mayor medida para la recepción del saque flotante que para el de potencia, casi el doble, hecho que se corrobora con los datos de Paulo et al. (2017), que solo obtuvo datos de recepción de dedos para los saques flotantes, aunque solo fuesen el 7.6% de las recepciones realizadas para este tipo de saques, y ninguno para el saque en potencia.

Otro aspecto a destacar es la zona de recepción. Aquí todos los autores coinciden en que la zona que más saques recibe es la zona central del campo, con valores alrededor del 50%. Carrero Pajares et al. (2017) presenta unos valores de un 53.6%; algo más bajos son los resultados de Ciuffarella et al. (2013), que obtiene un 45.8% sumando los valores de las zonas 6 y 8, ya que divide el campo en más zonas, pero las zonas 6 y 8 representan el pasillo central y la zona zaguera, al igual que Barzouka et al. (2021), donde un 41.4% de los saques caen en esa misma zona; y los resultados más altos son los de López et al. (2022), en los que sumando los de las zonas centrales (RZ56 y R61) se obtiene un 57.3% de los saques enviados al pasillo central del campo.

También coinciden en que el pasillo de 5 es siguiente zona con más recepciones, Carrero Pajares et al. (2017) presenta unos valores del 25.7%; también son similares los resultados de Ciuffarella et al. (2013), que obtiene un 28.7% sumando los valores de las zonas 5 y 7, siendo estas zonas las que representan el pasillo central y la

zona zaguera, aunque los valores de Barzouka et al. (2021) para esa misma zona aumentan al 33.7%; y los resultados más bajos son los de López et al. (2022), en los que viendo los de la zona RZ5 se obtiene un 19.4% de los saques enviados al pasillo lateral izquierdo del campo.

Si se analizan las zonas delanteras, descubrimos que los valores son muy bajos, como en Ciuffarella et al. (2013), que la suma de los saques en la zona delantera no supera el 5% del total; López et al. (2022) obtiene un valor ligeramente más alto que, al recopilar todas las zonas delanteras (RZ2, RZ32, RZ43 y RZ4), se obtiene un 6.2%; similares a los de Barzouka et al. (2021), con una suma del 6.8% de los saques; los valores que se salen un poco más de esta línea son los de Carrero Pajares et al. (2017), que presenta un 13.2% de los saques enviados a la zona delantera del campo.

Sin embargo, si revisamos los datos obtenidos para la zona de recepción de los saques realizados por los grupos femeninos, encontramos que las zonas con más recepciones están invertidas respecto a los valores masculinos, la zona izquierda zaguera, es decir, sumando los valores de las zonas 5 y 7, correspondientes la zona inferior izquierda y medial izquierda, respectivamente, se observa un 48.7% del total de los saques, y la segunda zona con más saques es la zona central, sumando las zonas 6 y 8 se obtiene un 30.5% de los saques. Pero sí se mantiene que las zonas delanteras son las menos afectadas, con un 3.5% del total de las recepciones cayendo en la zona de 3 metros delantera.

### **Relación saque y recepción**

La eficacia de la recepción es el factor más determinante para la acción posterior, la colocación, la cual es determinante para el ataque según los resultados de González-Silva et al. (2020), por lo que, cuanto mayor sea el porcentaje valores positivos, más se favorece el rendimiento. Las eficacias encontradas por los autores son variadas, por ejemplo Carrero Pajares et al. (2017) muestra que un 49.9% de las recepciones fueron perfectas y un 31.8% fueron buenas, mientras que en el estudio de González-Silva et al. (2021), este valor aumenta el 64.5% para los U-21, y para

los senior al 68.5% del total de recepciones, sin hacer distinciones entre buenas y perfectas. Del mismo modo las recepciones negativas son dispares, ya que Carrero Pajares et al. (2017) solo obtiene un 18% de recepciones malas, mientras que González-Silva et al. (2021) muestra un 30.1% y un 27.4% para los U-21 y los senior, respectivamente. A esto cabe añadir que la eficacia de la recepción se puede ver muy afectada por otros factores, como muestra López et al. (2021), que presenta un aumento significativo en la cantidad de recepciones excelentes cuando el saque en potencia golpea la red antes de ser recibido, concretamente pasa de un 16.7% si no toca la red, a un 28.6% si la toca; y también en la cantidad de recepciones buenas, aunque en menor medida, pasando de un 30.4% a un 36.3%. Sin embargo, para los saques flotantes, aunque para las recepciones perfectas sí obtienen un incremento significativo, comparable al obtenido por los saques en potencia, el cual pasa de un 30.1% a un 43.3% si golpea en la red, en el caso de las recepciones buenas pasa de obtener un 38.8% si no golpea la red, a un 33.3% si la golpea.

Otro factor importante es la técnica usada para recibir el saque, ya que esta coadaptación puede influir positiva o negativamente en la eficacia de la recepción. Stamm et al. (2016) muestra que la recepción de dedos resulta en un 65% de saques en los que se pueden usar todos los ataques, y Paulo et al. (2017) coincide, ya que muestra un mayor porcentaje de sets ganados que perdidos cuando se usa la recepción de dedos para el saque flotante. Sin embargo, a pesar de que la recepción de antebrazos es la más utilizada, Stamm et al. (2016) muestra que la cantidad de recepciones con posibilidad de usar todos los ataques es menor que la de dedos, siendo un 51%.

Una parte en la relación entre el saque y la recepción es la necesidad de desplazarse para ajustarse a la trayectoria. Aquí se ve que la mayoría de las recepciones ocurren después de haber hecho un movimiento, como en González-Silva et al. (2021), que un 54.8% de las recepciones fueron después de haber hecho un desplazamiento bien longitudinal (32.3%) o lateral (22.2%) para los jugadores de la categoría U-21, unos datos que concuerdan con los obtenidos para la categoría senior, donde las recepciones con desplazamiento cuentan con un valor del 53%, siendo un 29.3% con desplazamientos longitudinales y un 23.7% laterales. También

distingue según el número de apoyos, diferenciando si es con dos apoyos, siendo este el mayor número de recepciones obtenidas con un 62.4%; sin ningún apoyo, encontrando que este es el segundo valor más común mostrando un 16.1%; con un solo apoyo de un 11%; o de rodillas con un 10.5%. En esta materia, Carrero Pajares et al. (2017), agrupa el desplazamiento con la cantidad de apoyos, pero sus datos discrepan de los de González-Silva et al. (2021), ya que su mayor número de recepciones, un 52.4%, se realizan con uno o ningún apoyo; sin embargo, sí coinciden en que la mayoría de recepciones se realizan después de un desplazamiento, obteniendo un 64.8%. A esto Benerink et al. (2015), muestra la relación entre el movimiento de los pies y el saque, resultando en que el movimiento del cuerpo se mueve alrededor de 0.3 segundos después de que se realice el saque; y la relación con el movimiento de brazos, el cual se inicia más tarde, alrededor de 0.4s antes del momento de recepción, lo cual muestra que la coadaptación al saque no es simultánea.

Tanto Carrero Pajares et al. (2017) como (González-Silva et al., 2021) exponen que el uso del desplazamiento previo a la recepción propicia una mejora en el rendimiento de la eficacia, no solo el desplazamiento, si no el contacto con el suelo de dos apoyos para favorecer en mayor medida la recepción.

El tipo de recepción usada depende de varios factores, algunos dependientes del saque y sus características como dice Paulo et al. (2016), quien expone que el uso de la recepción de antebrazos aumenta en los siguientes casos: cuando el punto de golpeo del saque es más alto; cuando el punto más alto que alcanza el saque es menor y se mueve menos lateral o longitudinalmente; si la posición inicial del receptor es más atrasada; y cuando desplazaba hacia atrás para recibir el saque. No obstante, González-Silva et al. (2021) expresa que si el saque se envía al fondo de la pista o a la altura del pecho del receptor, el uso de la recepción de antebrazos se complica, teniendo que recurrir a otro tipo de técnicas.

## 5. Futuras líneas de investigación

Una de las principales líneas de investigación sería realizar estudios similares en la categoría femenina. En esta revisión se han escogido casi todos artículos de voleibol masculino, pero no porque se hayan excluido los artículos sobre voleibol femenino, sino porque en la búsqueda no aparecieron artículos que coincidieran con el estudio de la categoría femenina de alto rendimiento o alto nivel. Los artículos que se han añadido que sí investigan categoría femenina han sido incluidos por recomendación de un experto. Esto expone el estado actual de las investigaciones, donde estos artículos no aparecen en los buscadores principales. Las investigaciones sobre voleibol femenino pueden ayudar mucho a dar una perspectiva sobre las diferencias de juego y tendencia de las dos categorías, ya que, al haber notables diferencias físicas entre hombres y mujeres, se genera una dinámica de juego y estrategia sustancialmente distinta que sería muy interesante de investigar.

También la comparación entre los datos obtenidos en el voleibol femenino, cruzados con los del voleibol masculino, podrían arrojar luz sobre las principales diferencias que predominan en cada categoría. Se han realizado estudios donde se comparan algunos aspectos, como la velocidad de los saques en potencia masculinos y femeninos, pero comparaciones más exhaustivas sobre el resto de acciones pueden generar nuevas ideas para crear modificaciones sobre los patrones de juego.

Como se ha visto en esta revisión, el saque y la recepción son unos de los factores más importantes en la consecución de puntos, y el análisis en detalle de los factores que determinan su eficacia tanto en masculino como en femenino pueden generar nuevas formas de realizar esas acciones.

Por último, otra línea que puede ser interesante, es analizar cómo cada tipo de saque, tanto flotante, como flotante en salto y en potencia, afectan al resultado no solo de la recepción, si no al resultado del complejo 1 en su totalidad, dada la importancia que tiene ese complejo en la estrategia general de un partido.

## 6. Conclusiones

La relación entre la eficacia del saque y la eficacia de la recepción son inversamente proporcionales, ya que si un saque es muy efectivo, la recepción habrá sido mala, dando punto o facilitando el juego al equipo sacador, a la vez que complicándolo al receptor. Sin embargo, si la recepción obtiene un valor positivo, significa que el saque no ha sido eficaz, y no ha cumplido su objetivo de desorganizar y dificultar el ataque del rival, haciendo más difícil el bloqueo y defensa del mismo.

La mayoría de saques se reciben con la técnica de antebrazos, ya sea frontal o lateral. Aunque la recepción de antebrazos predomina, la recepción de dedos tiene un índice de uso mayor cuando se realiza un saque flotante.

El saque en salto en potencia es el tipo de saque que más se utiliza de forma general en el mundo del voleibol masculino de alto nivel. Es un saque que se caracteriza por su fuerza y velocidad y por obtener el mayor porcentaje de puntos, tanto directos como por errores del equipo receptor al intentar recibirlos. Esto significa que es el tipo de saque más difícil de recibir, y se ha observado que tiene menos recepciones positivas que el flotante; pero también es el que más riesgo tiene de resultar en error y dar punto automáticamente al rival.

La técnica de recepción de dedos es la que mejor valores obtiene. Sin embargo, la técnica de antebrazos es la más utilizada y la más adaptable a todo tipo de situaciones, porque, aunque la recepción de dedos puede tener más valores positivos en ciertas situaciones, no se puede usar con todos los tipos de saque, ya que el saque en salto en potencia, salvo previo toque en la red que reduzca su velocidad y potencia, no es viable recibirlo de dedos.

## 7. Referencias bibliográficas

- Barzouka, K., Sotiropoulos, K., Drikos, S., Kitsiou, A., & Angelonidis, Y. (2021). Current trends of the serve skill in relation to the in-game roles of the elite volleyball players: Comparison between genders. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(2), 317-331. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.162.08>
- Benerink, N. H., Bootsma, R. J., & Zaal, F. T. J. M. (2015). Different temporal bases for body and arm movements in volleyball serve reception. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 25(5), 603-609. <https://doi.org/10.1111/sms.12384>
- Carrero Pajares, I., Fernández Echevarría, C., González-Silva, J., Conejero Suárez, M., & Moreno Arroyo, M. P. (2017). Estudio predictivo de la eficacia de la recepción en voleibol juvenil masculino Predictive study of reception efficacy in U-19 male volleyball. *Retos*, 32, 214-218.
- Çınar Medeni, Ö., Akarçeşme, C., Çerezci, S., Özünlü Pekyavaş, N., Çolakoğlu, F. F., & Baltacı, G. (2019). Effects of serve type, position, and gender on the serve speed of elite volleyball players. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 131-139. <https://doi.org/10.17155/omuspd.473025>
- Ciuffarella, A., Russo, L., Masedu, F., Valenti, M., Izzo, R. E., & De Angelis, M. (2013). Notational Analysis of the Volleyball Serve. *Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal*, 6(11), 29-35. <https://doi.org/10.2478/tperj-2013-0013>
- Gil Arias, A., Claver Rabaz, F., Fernández-Echeverría, C., Moreno Domínguez, A., & Moreno Arroyo, M. P. (2016). Análisis comparativo del saque en voleibol entre los campeonatos de España 2005-2010. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 16(63), 439-456. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2016.63.003>
- González-Silva, J., Fernández-Echeverría, C., Conejero, M., & Moreno, M. P. (2020). Characteristics of Serve, Reception and Set That Determine the Setting Efficacy in Men's Volleyball. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00222>
- González-Silva, J., Fernández-Echeverría, C., Conejero, M., & Moreno, M. P. (2021). Predictors of the reception efficacy in men's world volleyball u-21 and absolut.

*Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 21(83), 451-466. <https://doi.org/10.15366/RIMCAFD2021.83.003>

Kitsiou, A., Sotiropoulos, K., Drikos, S., Barzouka, K., & Malousaris, G. (2020). Tendencies of the volleyball serving skill with respect to the serve type across genders. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(2), 564-570. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.02083>

López, E., Díez-Vega, I., & Molina, J. J. (2021). Effect of serve on reception and side-out performance in relation to ball's contact with the net and type of serve, in high level male volleyball. [Efecto del saque en el rendimiento de la recepción y en el complejo I en función del contacto del balón con la red y el tipo de saque, en voleibol]. *RICYDE. Revista internacional de ciencias del deporte*, 17(63), 56-68. <https://doi.org/10.5232/ricyde2021.06305>

López, E., Díez-Vega, I., & Molina, J. J. (2022). Reception and performance in high level male volleyball: A relational study. *Journal of Human Sport and Exercise*, 17, 409-423. <https://doi.org/10.14198/jhse.2022.172.16>

López, E., Molina, J. J., Díaz-Bento, M. S., & Díez-Vega, I. (2023). Spike performance in K1 influence of rotation and reception area on high level men's volleyball teams. *Retos*, 48, 213-221.

Loureiro, M., Hurst, M., Valongo, B., Nikolaidis, P., Laporta, L., & Afonso, J. (2017). A Comprehensive Mapping of High-Level Men's Volleyball Gameplay through Social Network Analysis: Analysing Serve, Side-Out, Side-Out Transition and Transition. En *J. Sports Sci. Med* (Vol. 6). <http://mjssm.me/?sekcija=article&artid=140>

Palao, J. M., Santos, J. A., & Ureña, A. (2004). Efecto del tipo y eficacia del saque sobre el bloqueo y el rendimiento del equipo en. *Rendimiento Deportivo*, 8.

Paulo, A., Davids, K., & Araújo, D. (2017). Co-adaptation of ball reception to the serve constrains outcomes in elite competitive volleyball. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 13(2), 253-261. <https://doi.org/10.1177/1747954117722727>

Paulo, A., Zaal, F. T. J. M., Fonseca, S., & Araújo, D. (2016). Predicting volleyball serve-reception. *Frontiers in Psychology*, 7(NOV). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01694>

Sotiropoulos, K., Drikos, S., Papadopoulou, S. D., & Barzouka, K. (2021). Characterizing adaptations of serve indicators in top-level male volleyball among seasons. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 16(3), 784-792. <https://doi.org/10.1177/1747954120978920>

- Stamm, R., Stamm, M., Vantsi, M., & Jairus, A. (2016). Comparative analysis of serve and serve reception performance in pool B of European Men's Volleyball Championship 2015. *Papers on Anthropology*, 25(2), 55.  
<https://doi.org/10.12697/poa.2016.25.2.06>
- Ureña, A. \*, Calvo Ferrer, R. M., & Lozano Pérez, C. (2002). A study of serve reception in the topo-level of spanish male volleybal after the introduction of the libero player. *Rev.int.med.cienc.act.fis.deporte*, 2(4), 37-49.  
<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista4/artvolei.htm>

nivel

## 8. Anexos

### 8.1. Cuadro resumen de autores

**Tabla 1.**
*Cuadro resumen artículos seleccionados*

Autor/es y año	Objetivo/s del artículo	Muestra	Variables	Resultados
Barzouka et al. (2021)	Investigar las tendencias del saque para cada uno de las posiciones de juego en voleibol masculino y femenino.	20 partidos (10 masculinos y 10 femeninos) de la fase final de la World League 2018.	Género, tipo de saque (en potencia, flotante con salto, flotante desde el suelo), zona de saque, dirección del saque, posición de juego del jugador y rendimiento del saque.	Los hombres (M) sacaron un 75.4% en potencia, 24.4% flotante con salto y 0.2% flotante desde el suelo; las mujeres (F) un 4.9% en potencia, 93.3% flotante en salto y 1.8% flotante desde el suelo; la zona de saque de 1 tuvo un 56.8%M y 48.4%F, zona 5 29%M y 46.6%F, y zona 6 14.5%M y 5%F; la zona de recepción con mayor incidencia es zona central 42.4%M y pasillo izquierdo 48.7%F; mayor fallo en hombres 19.4%M y 10.1%F y mayor porcentaje total de saques buenos 32.8%M y 37.5%F.
Benerink et al. (2015)	Examinar si el movimiento de los pies y de los brazos ocurren al mismo tiempo a la hora de la recepción.	502 saques de 5 partidos de la liga nacional holandesa.	Tipo de saque (flotante o en potencia), tipo de recepción (de mano baja o de dedos), tiempo de movimiento de pies y de dedos, tiempo de vuelo del balón.	De los 502 saques 172 fueron flotantes en salto y 328 en potencia; los saques flotantes se recibieron un 74.7% de mano baja y un 25.3% de dedos, los saques en potencia se recibieron siempre de antebrazos; los pies se mueven antes que las manos a una media de 0.3s después del saque.
Carrero Pajares et al. (2017)	Conocer las variables relativas a la recepción que actúan como predictoras de la eficacia de la recepción.	1325 acciones de recepción de 21 equipos en 21 partidos del campeonato de España juvenil 2012	Eficacia de la recepción, movimiento del receptor, función del receptor, tipo de recepción, zona de recepción-profundidad, zona de recepción-lateralidad.	La mayoría de las recepciones se realizan después de desplazarse y con 1 o ningún apoyo (52.7%), el receptor zaguero es el que más actúa (42.7%), de antebrazos (82%), en la zona delantera (86.8%) y en el pasillo de 6 (53.6%).

<p>Ciuffarella et al. (2013)</p>	<p>Investigar las técnicas de saque en alto nivel masculino, especialmente el comportamiento táctico y espacial de los sacadores y receptores y sus pros y contras.</p>	<p>455 saques de 28 partidos de primera división de la liga italiana de 2008-2009.</p>	<p>Rol de jugador (colocador, atacante o central), tipo de saque (potencia, flotante o flotante en salto), número de receptores (2, 3 o 4), dificultad de recepción, evaluación de la recepción, zona de recepción (1-10).</p>	<p>Saque en potencia es el más predominante (69.9%) y con más valores positivos (7.3%) y negativos (26.9%); saque en salto flotante 86.9% de resultados neutrales; en el 81.6% de las veces fueron 3 receptores; el saque en potencia se recibió con 3 jugadores un 96.8% de las veces, el flotante con 2 en un 83.8% y el flotante en salto balanceado entre 2 y 3 receptores; la zona con más recepciones fue RZ6 (32.1%) con el 83% de los saques en potencia, y la mayoría de aces (35.5%).</p>
<p>González-Silva et al. (2021)</p>	<p>Conocer qué variables de la recepción predicen la eficacia en voleibol masculino en categorías U-21 y absoluta.</p>	<p>3442 acciones de 37 partidos del campeonato del mundo masculino.</p>	<p>Función del receptor, desplazamiento previo del receptor, tipo de recepción, eficacia de recepción.</p>	<p>Para la categoría U-21 35.5% de acciones por jugador "otro", sin desplazamiento 45.5%, ambos pies en el suelo 62.4%, posición alta 56.5%, de antebrazos 53.2%, en zona 6 35.9% y 64.5% de acciones permitieron ataques en primer tiempo; para la categoría absoluta 38% de acciones por jugador "otro", sin desplazamiento 47%, ambos pies en el suelo 56.6%, posición baja 16.1%, de antebrazos 58.3%, en zona 6 44% y 68.5% de acciones permitieron ataques en primer tiempo. Para U-21 las variables que predicen la eficacia fueron desplazamiento previo del receptor, tipo de receptor, técnica de recepción y zona de recepción; para la senior fueron desplazamiento previo del receptor técnica de recepción.</p>
<p>González-Silva et al. (2020)</p>	<p>Establecer un criterio sobre el saque, recepción y colocación para determinar la eficacia en voleibol de nivel mundial.</p>	<p>4113 acciones de 23 partidos de los 12 mejores clasificados del campeonato del mundo masculino.</p>	<p>Rol del jugador, zona de saque, tipo de saque, técnica golpeo, dirección de saque, eficacia del saque, receptor, zona de recepción, eficacia de recepción, zona de colocación, tipo de colocación, técnica de colocación, eficacia de colocación, área de colocación y tiempo de colocación.</p>	<p>Solo los criterios de eficacia de recepción, zona de colocación, tipo de colocación, área de colocación y tiempo de colocación determinaron la eficacia de la colocación. Ninguno de los criterios relacionados con el saque fueron determinantes.</p>

Kitsiou et al. (2020)	Investigar las zonas de origen del saque de jugadores de élite, las zonas a las que se dirigen y el rendimiento del saque según el género	20 partidos (10 masculinos y 10 femeninos) de la fase final de la World League 2018.	Tipo de saque, área de origen del saque, dirección del saque y rendimiento del saque.	Los hombres (M) sacaron un 75.4% en potencia, 24.4% flotante con salto y 0.2% flotante desde el suelo; las mujeres (F) un 4.9% en potencia, 93.3% flotante en salto y 1.8% flotante desde el suelo; la zona de saque de 1 tuvo un 56.8%M y 48.4%F, zona 5 29%M y 46.6%F, y zona 6 14.5%M y 5%F; la zona de recepción con mayor incidencia es zona central 42.4%M y pasillo izquierdo 48.7%F; mayor fallo en hombres 19.4%M y 10.1%F y mayor porcentaje total de saques buenos 32.8%M y 37.5%F.
López et al. (2021)	Determinar la influencia del contacto del saque con la red en el rendimiento del equipo receptor.	4227 acciones de 29 partidos de las fases finales de las olimpiadas, copa del mundo y liga del mundo masculinos entre 2012-2016.	Tipo de saque, contacto del saque con la red, rendimiento de la recepción, rendimiento del K1	El contacto con la red es más común en el saque en potencia (9%) que en el flotante (2%); cuando el balón contacta con la red el saque en potencia tiene una recepción perfecta 28.6% frente a l 16.7% de cuando no, lo mismo ocurre con los flotantes en un 43.3 y 30.1%, respectivamente; respecto al K1 no se encontró diferencia entre toque con la red o no.
López et al. (2022)	Conocer la asociación de la zona de recepción con el rendimiento de la recepción en equipos masculinos de alto rendimiento teniendo en cuenta la rotación del equipo.	4223 acciones de 29 partidos de las fases finales de las olimpiadas, copa del mundo y liga del mundo masculinos entre 2012-2016.	Rotación del equipo receptor, zona de recepción y rendimiento de la recepción.	Las zonas zagueras son las que reciben la mayor parte de los saques, especialmente las zonas centrales con 30.4% en RZ56 y 26.9% en RZ61; no se encontró relación entre la rotación y el rendimiento de la recepción;

Loureiro et al. (2017)	Analizar las interacciones entre los diferentes complejos en los que se dividen los puntos.	8 partidos de la copa del mundo de 2015	Complejo 0 (Saque), Complejo I (Side-out), Complejo II (Side-out transición) and Complejo III (Transición), zona de saque, tipo de saque, zona de recepción, zona de colocación, tiempo de ataque, oposición de bloqueo, y zona de defensa.	K1 ninguna zona de recepción destaca sobre las demás, zonas A y B para colocación tienen valores superiores (0.39 y 0.38 respectivamente), la zona de ataque 4 (0.73), tiempo de ataque 2 y 3 (0.75) es el complejo que ofrece más posibilidades de jugar dentro de sistema; en KII predomina el bloqueo doble (1.00), las colocaciones de zona C (0.45), la zona de ataque 2 (0.54), tiempos 3 y 2 (0.56); en KIII triple bloqueo (0.39), zona de colocación A (0.35), zona de ataque 4 (0.30).
Paulo et al. (2016)	Entender cuáles son las acciones del saque y la recepción que determinan el tipo de colocación y su eficacia.	8 jugadores de nivel internacional, 136 acciones.	Tiempo de vuelo, velocidad inicial del balón, ángulo de proyección, altura máxima, desplazamiento lateral y longitudinal y altura del saque en el momento de contacto.	Los saques a zona 1 tuvieron menor tiempo de vuelo, mayor velocidad inicial, menor altura máxima, mayor desplazamiento longitudinal, menor altura de contacto de colocador y menos ángulo de proyección; la recepción de dedos se usó más en zona 5 que en zona 1 (30.6-13.5%) que la de antebrazos (69.4-86.5%). La calidad de la recepción es un predictor importante, el posicionamiento y el movimiento de los receptores parece tener efecto en los detalles del saque, la combinación del saque y la recepción parece tener influencia en el tipo de colocación que se usa.
Paulo et al. (2017)	Investigar si la coadaptación del saque y a recepción es un predictor significativo del resultado del set.	10 partidos de las finales del mundo de 2014, primer y último set de cada partido.	Número de set, resultado de set, tipo de saque, eficacia del saque, tipo de recepción, coadaptación de saque y recepción, eficacia de recepción.	Las opciones de ganar el set aumentan cuando los receptores coadaptan el saque flotante causando recepción de dedos o de antebrazos lateral; en el set final esta coadaptación está asociada con rendimiento positivo, al contrario que en el primer set; con el saque en potencia ocurre al revés, la coadaptación con la recepción de antebrazos fue mayor para sets perdidos que ganados.
Stamm et al. (2016)	Analizar la eficacia de las tácticas de saque y recepción.	6 partidos del campeonato europeo de 2015.	Tipo de saque, eficiencia del saque, zona de saque, tipo de recepción, eficiencia de la recepción,	Más saques en potencia que flotantes (61-39%), más fallos en potencia que en flotante (25-4%), al igual que aces (7-3%); saque flotante el menos eficaz de zona 1 a 5, desde zonas 6 y 5 no hay casi diferencias; saque en potencia no hay diferencia significativa respecto de la zona de saque; la recepción de antebrazos se usó el doble que la de dedos, aunque la eficiencia es menor

**Nota:** Tabla mostrando un resumen los aspectos más importantes de los artículos seleccionados para la revisión.

**Fuente:** Elaboración propia.