

INSTITUTO UNIVERSITARIO ASOCIACIÓN CRISTIANA DE JÓVENES

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE

**EFICACIA EN LA RECEPCIÓN DEL SAQUE FLOTADO EN
EQUIPOS MASCULINOS DE LA MÁXIMA CATEGORÍA DE
LA LIGA DE VOLEIBOL DEL SUR 2012-2014**

Investigación presentada al Instituto Universitario de la Asociación Cristiana de Jóvenes, como parte de los requisitos para la obtención del diploma de graduación en la Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte.
Tutor: Andrés González

FACUNDO MACIEL

MONTEVIDEO

2015

ÍNDICE

RESUMEN.....	5
1 INTRODUCCIÓN.....	6
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1 LA RECEPCIÓN	8
2.1.1 Los Sistemas de Recepción.....	12
2.2 EL SAQUE	14
2.2.3 Tipos de saque	17
2.2.4 Saque flotante o “de tenis” en apoyo.....	17
2.2.5 Saque flotante en salto.....	19
2.3 FASES DE JUEGO	20
2.4 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	22
3. METODOLOGÍA.....	26
3.1 MODELO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	26
3.3 INSTRUMENTOS	29
3.3.1 Manual de Observación.....	29
3.4 ESTUDIO PILOTO.....	35
3.6 PROCESO DE INVESTIGACIÓN.....	36
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
4.1 Relación entre la eficacia de recepción y la técnica de saque.....	37
4.2 Relación entre la eficacia en recepción el set en juego	38
4.3 Relación entre la técnica de recepción y la técnica de saque.....	39
4.4 Relación entre la zona de recepción y la técnica de saque	41
4.5 Eficacia del saque según el set	43
5. CONCLUSIONES	45
6. BIBLIOGRAFÍA	46

Índice de figuras

Figura 1. Recepción de toque de abajo. Fuente: Facundo Maciel (2015).....	9
Figura 2. Pase colocación. Fuente: Facundo Maciel (2015).....	10
Figura 3. Pase lateral. Fuente: Facundo Maciel (2015).....	11
Figura 4. Pase en caída. Fuente: Facundo Maciel (2015).....	12
Figura 5. Disposición por zonas. Fuente: García (2005).....	14
Figura 6. Saque flotante en apoyo. Fuente: Facundo Maciel (2015).....	18
Figura 7. Saque en salto flotante. Fuente: Facundo Maciel (2015).....	20
Figura 8. Distribución de las zonas dentro de la cancha. Fuente: Facundo Maciel (2015).....	33
Figura 9. Relación entre la eficacia en la recepción y la técnica de saque. Fuente: Facundo Maciel (2015).....	37
Figura 10. Relación entre la eficacia en la recepción y el set en juego. Fuente: Facundo Maciel (2015).....	38
Figura 11. Relación entre la técnica de recepción y la técnica de saque. Fuente: Facundo Maciel (2015).....	39
Figura 12. Relación entre la zona de recepción y la técnica de saque. Fuente: Facundo Maciel (2015).....	41
Figura 13. Relación entre el set transcurrido y la eficacia del saque. Fuente: Facundo Maciel (2015).....	43

Índice de tablas

Tabla 1. Resumen de evolución reglamentaria (Fuente: GARCIA, 2005).	16
Tabla 2. Fases de juego (Fuente: PALAO, SANTOS Y UREÑA, 2004).....	20
Tabla 3. Cronograma de partidos (Fuente: Facundo Maciel)	28

RESUMEN

La siguiente investigación tiene como objetivo analizar la eficacia en la recepción del saque flotado en la máxima categoría de la Liga de Voleibol del Sur (LIVOSUR). Se siguieron las pautas de la metodología observacional y se elaboró un instrumento de observación. Se analizaron 2179 secuencias de saque de 12 partidos filmados de la etapa de play off 2012-2014 donde se enfrentaban los 4 mejores equipos clasificados. Se estudiaron las siguientes variables: Campeonato, Instancia, Partido, Equipo que saca, Resultado, Momento, Set, Técnica de saque, Zona de procedencia, Eficacia del saque, Eficacia de la recepción, Tipo de recepción, Zona de recepción, Jugador receptor, Ganador-Perdedor. Los resultados obtenidos indicaron que el saque que tiene mejor porcentaje de buenas recepciones es el saque tenis, seguido por el flotante en apoyo. Se mantiene una buena recepción en cada set, siempre en un nivel muy alto de eficacia. Existe una clara preferencia por la utilización de la recepción con toque de arriba con 932 recepciones, seguido del toque de abajo con 543. Como conclusiones, la recepción de los saques flotados se mantuvo en un alto nivel de eficacia. Los saques tenis son los que más facilidad tienen para la recepción y los saques potencia son los que más la dificultan. La recepción que predominó para los saques flotados fue de toque de arriba.

Palabras claves: Voleibol. Saque. Recepción. Eficacia.

1 INTRODUCCIÓN

Esta tesis trata sobre la eficacia en la recepción del saque flotado en equipos de la categoría A de de la Liga de Voleibol del Sur (LIVOSUR). Esta investigación es importante ya que el voleibol a nivel nacional carece de antecedentes, por lo tanto es una manera de brindar datos e información acerca de este deporte.

A rasgos generales, el voleibol se divide en dos grandes estructuras o complejos, en los que se dará el desarrollo del juego. Por un lado, el complejo 1 o K1 se da en el momento que el saque está en posesión del rival y consta de la recepción, armada y ataque.

El complejo 2 o K2, es responsable de preservar el saque, lo que sería conseguir el punto para mantenerlo. En el complejo K1 es donde vamos a ubicar la recepción, y en el complejo K2 es donde se analizarán los saques.

El presente estudio se basó en la eficacia de la recepción del saque flotante, según la (Asociación de Entrenadores Americanos de Voleibol (A.E.A.V), (1995) cuando el balón no lleva ningún efecto ni tiene una trayectoria de vuelo específica a eso se le denomina flotar, hay otros factores que pueden afectar su vuelo, como por ejemplo las corrientes de aire. Otro autor como Zhelezniak (1993, p. 105) explica que “la esencia principal del saque flotante consiste en golpear el balón en el centro, evitando efectuar movimientos rotatorios con la mano”.

La técnica de saque se divide en tres fases, comenzando siempre por la posición de partida, la primera fase, lanzamiento del balón, segunda fase, remate y la tercera fase, bajada de brazos y posicionamiento en la cancha (ZHELEZNIAK, 1993). Antes de la década del '90 el saque flotante era el más utilizado (AEAV, 1995), pero a partir de los Juegos Olímpicos de Barcelona '92 se comienza a producir un incremento en el saque en salto con potencia que a su vez trajo mayor porcentaje de errores (PALAO, SANTOS Y UREÑA, 2004).

Existen dos tipos de saques flotantes: en apoyo y en salto. El flotante en apoyo es el primero que se enseña en la actualidad con jóvenes (ZELEZNIAK, 1993).

Otro aspecto de esta investigación será la recepción de servicio, esta técnica es fundamental para que un equipo alcance un alto nivel de juego. Según Ureña, Calvo y Lozano (2002) el primer elemento del juego está compuesto por la recepción del saque, encontrándose

éste dentro del complejo K1. Por lo tanto es el primer contacto que tiene un equipo para la construcción de su ataque y la posterior recuperación del saque.

Según la AEA V (1995) para que haya una buena recepción es necesario un sistema de responsabilidades el cual se obtiene básicamente con el movimiento sincronizado y la comunicación entre los seis jugadores en cancha.

En el trabajo de Ureña, Calvo y Lozano (2002) se confirma que la técnica más utilizada es la de manos bajas con un 89%.

En otro estudio realizado, Callejón y Hernández (2009) observaron el desempeño en la recepción del seleccionado masculino español y el de sus adversarios en la Liga Mundial de 2003. Se concluyó que más del 50% de las recepciones obtenidas fueron excelentes, lo cual permite la realización de múltiples jugadas. La técnica más usada fue la de manos bajas.

Una vez presentado el tema a investigar, nos planteamos la siguiente pregunta de investigación.

¿Cómo influye el saque flotado en la eficacia de la recepción en la Liga de Voleibol del Sur 2012-2013-2014?

Cómo objetivo general:

Analizar la eficacia de la recepción del saque flotado, en equipos masculinos de la máxima categoría de la Liga de Voleibol del Sur 2012-2014.

Los objetivos específicos son:

- Analizar el tipo de recepción que predomina para los saques flotados.
- Estudiar la eficacia de la recepción según el tipo de saque.
- Analizar la zona de recepción más utilizada para los saques flotados.
- Estudiar la eficacia del saque flotado según el set en juego.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 LA RECEPCIÓN

Según Ureña, Calvo y Lozano (2002, p. 38) “la recepción del saque es el primer elemento del juego que tiene lugar dentro de la secuencia K1”. Por lo tanto, será el primer contacto que realiza un equipo para elaborar acciones de ataque en busca de recuperar el saque.

Es a partir de una buena recepción que se logra armar un buen ataque, para esto es necesario un óptimo dominio de las técnicas individuales necesarias, movimiento veloz hacia la pelota (anticipación) combinado con la eficacia en el pase. Según AEAV (1995, p. 143) “el pase que resulta de la recepción del servicio debe controlarse y dirigirse hacia un área concreta de la pista por lo menos un 80% de las veces”. Para Zhelezniak (1993, p. 120-121) “un 70% y más de esta valoración es un buen índice para un equipo de primera categoría”.

Para la AEAV (1995, p. 143) “sin la gran precisión del pase que se obtiene, únicamente mediante una recepción efectiva del servicio, no pueden realizarse ataques múltiples o rápidos”. En la investigación realizada por Lozano (2007) se indica que el porcentaje de recepciones perfectas en el alto nivel masculino oscilan entre el 66% y 77%, con una media del 70.3%, mientras que los porcentajes de errores en recepción son bastante inferiores en relación al éxito de la misma, éstos se encuentran entre 2,8% y 4,7%, con una media de 3,7%.

La recepción más efectiva es la que se realiza desde abajo (antebrazos), las piernas deben estar flexionadas y un pie un poco adelantado, los brazos rectos y en supinación y lo más cerca posible uno del otro. Al momento de recepcionar, los brazos deben estar rectos y al contacto con el balón son llevados ligeramente hacia el cuerpo para amortiguar el envío, esto a su vez va acompañado con una leve flexión de piernas (TORRENTO, NEUS Y HERNANDEZ, 1992). La flexión de piernas y el desplazamiento hacia el balón que debe realizar el jugador dependerá de la trayectoria del saque. Ante una recepción alta, las piernas estarán extendidas, mientras que para una recepción baja se encontrarán flexionadas (ZHELEZNIAK, 1993). Para la recepción del saque es importante un buen dominio de las técnicas individuales, las cuales incluyen el movimiento rápido hacia la pelota (anticipación), mezclado con la técnica correcta (eficacia) (AEAV, 1995). (Figura 1)



Figura 1. Recepción de toque de abajo. Fuente: Facundo Maciel (2015)

Según Zhelezniak (1993, p. 126) “el pase de antebrazos es la técnica fundamental para la recepción del saque y la defensa de los remates”. En caso de que el jugador no llegue a posicionarse detrás del balón la recepción se hará de forma lateral (izquierda o derecha) (ZHELEZNIAK, 1993).

Hay tres factores que ayudarán a una mejor precisión en el pase, el cierre de los codos, mantener los brazos extendidos y la parte plana de los antebrazos debe quedar hacia arriba manteniendo éstos lo más juntos posibles (LUCAS, 2000). Mantenerse agachado va a ayudar al equilibrio y por lo tanto, impide que el jugador se vaya hacia delante, las caderas se ubican hacia atrás y en el momento del golpe se adelantan, los brazos forman un arco y se frenan a unos 45° del piso. Para los saques flotantes el arco de los brazos aumenta, los brazos se sitúan hacia delante y hacia arriba, hasta alcanzar la altura de los hombros (AEAV, 1995).

La posición de partida generalmente se da cercana al fondo de la cancha, de esta manera se provoca que el jugador vaya hacia la pelota y observe mejor como viene el saque. También

ayuda a la anticipación del balón para poder evitar el pase lateral (AEAV, 1995). La posición de partida no debe ser demasiado baja, esto provocará que el movimiento sea lento (LUCAS, 2000). Según la AEAV (1995, p. 148) “los ajustes apropiados de movimiento anteriores al contacto con la pelota para conseguir una postura equilibrada en el momento del contacto con la misma reducen el porcentaje de errores en la recepción del servicio”. (Figura 1)

Hay otros tipos de recepciones como el pase colocado, el cual es realizado con toque de dedos, también llamado toque de arriba. Es utilizado para darle mejores opciones al colocador (TORRENTO, NEUS Y HERNANDEZ, 1992). (Figura 2)



Figura 2. Pase colocación. Fuente: Facundo Maciel (2015)

Otra variante del pase es el lateral, el cual se utiliza según Torrento et al. (1992, p. 68) “para cambiar una trayectoria de pase con respecto a la posición de los apoyos de los pies sobre el suelo”. (Figura 3)



Figura 3. Pase lateral. Fuente: Facundo Maciel (2015)

El pase en caída se utiliza para trayectoria de pelotas que exijan una fuerte y profunda flexión de piernas para llegar cerca del suelo, el jugador va a quedar prácticamente sobre el talón de uno de sus pies (TORRENTO, NEUS Y HERNANDEZ, 1992). (Figura 4)

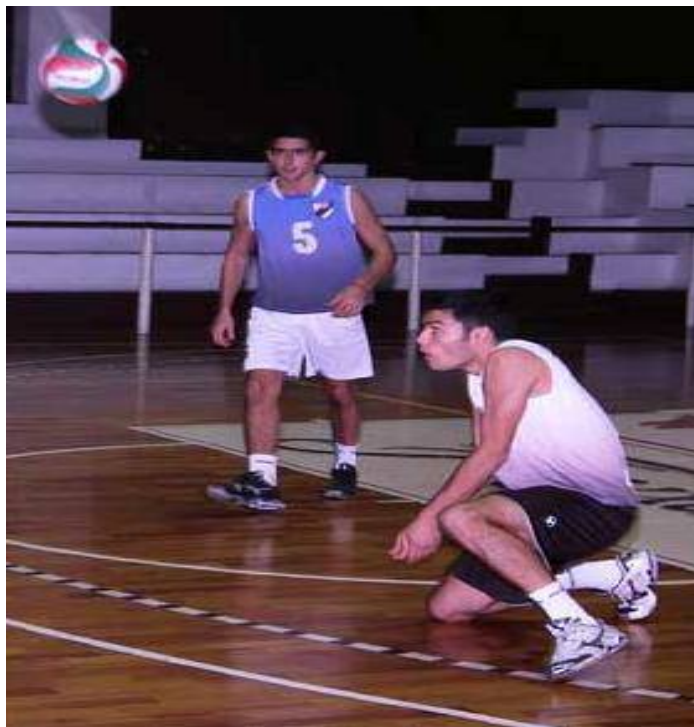


Figura 4. Pase en caída. Fuente: Facundo Maciel (2015)

2.1.1 Los Sistemas de Recepción

Para Ureña, Calvo y Gallardo (2000, p.1) “los sistemas de recepción son las estructuras o sistemas que se utilizan para neutralizar el saque procedente del campo contrario, y enviarlo al colocador en las mejores condiciones”.

Con el paso de los años las formaciones para la recepción han avanzado considerablemente. En el voleibol de elite masculino prácticamente se utiliza un criterio unificado y la gran mayoría de los equipos usan un sistema parecido. A partir de la década de los años '90 con la mayor utilización del saque en suspensión fueron variando los sistemas de

recepción (OVER, 1993 *apud* UREÑA, CALVO Y GALLARDO, 2000, p.1)¹. Según Torrento, Neus y Hernandez, (1992); Lozano, (2007) para cualquier tipo de saque desde el suelo se utilizan dos únicos receptores y tres receptores para los saques en salto.

Según el Comité Olímpico Español (COE) (1992) los criterios de recepción a nivel de equipos de élite se han unificado, utilizando la mayoría de ellos un sistema parecido.

Según la AEAV (1995, p. 185) “el sistema que se emplea viene determinado por el modo en que el colocador penetra [...] esto a su vez viene determinado por la habilidad del equipo en la recepción y la habilidad de los colocadores”.

Para la AEAV (1995) el factor principal para seleccionar el sistema de recepción del saque, es elegir el modelo más indicado para que el equipo pueda cubrir la cancha de forma más eficaz. Otro factor importante es la capacidad de los armadores de colocarse rápidamente en la zona deseada.

En la iniciación a este deporte se utiliza la recepción en “W”. Son tres receptores más adelantados y otros dos más retrasados, los cuales tienen la preferencia en la recepción, para que los otros tres puedan atacar, y se ubican cubriendo los espacios intermedios entre los receptores derecho e izquierdo. Si los jugadores dejan poco espacio entre ellos favorece el pase, ya que estos no necesitan grandes desplazamientos para la recepción (LUCAS, 2000). En esta formación existen varios especialistas (1 a 4 receptores), con este tipo de disposición se distribuye de manera más equilibrada el espacio de juego (ZHELEZNIAK, 1993). El hecho de usar estos jugadores especialistas, según Zhelezniak (1993, p. 197) “permite utilizar mejor las aptitudes positivas de los jugadores tanto para la recepción como para la organización de las acciones ofensivas”.

Otro aspecto importante a mencionar, son las zonas en las que se divide la cancha de voleibol, siendo 6 en total, y en las que se ubicará un jugador en cada una. En estas zonas se ubicará la alineación del equipo, según Lucas (2000, p.226) “la alineación es el orden en el cual los jugadores sacan”.

¹ OVER, P. **El saque en salto**. International Volley Teach (edición en castellano), 1993.

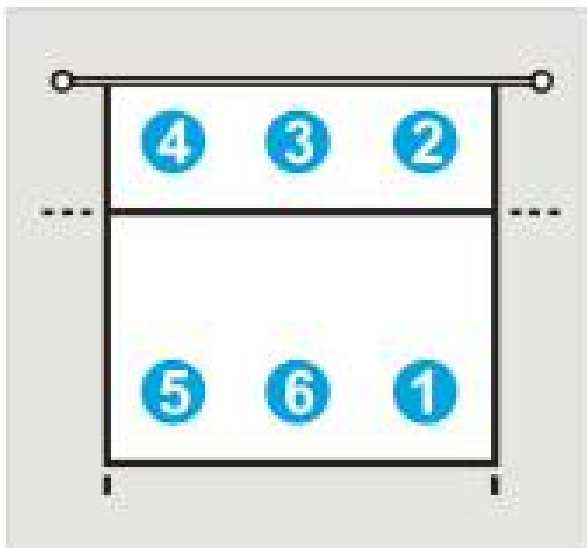


Figura 5. Disposición por zonas. Fuente: García (2005)

El primer jugador en sacar comienza en la posición 1, el segundo en sacar se encontrará en zona 2, y así sucesivamente. En caso de que el equipo reciba el saque, el primero en sacar será el jugador que se encuentre en zona 2 (LUCAS, 2000).

2.2 EL SAQUE

2.2.1 Definición

El reglamento de la Federación Internacional de Voleibol (FIVB 2009, p.29) define al saque o servicio como “el acto de poner en juego el balón por el jugador zaguero derecho, ubicado en la zona de saque”.

El balón debe ser golpeado con la mano o cualquier parte del brazo luego de ser lanzado de la mano o de ambas manos, se dispone de 8 segundos para hacerlo, tras el silbato del juez (FIVB, 2009). A su vez, “al momento de golpear el balón o elevarse para ejecutar un saque en salto, el sacador no puede tocar la cancha (línea de fondo incluida)” (FIVB 2009, p. 30)

El saque es la única acción de juego en la cual el jugador tiene el control del balón en sus manos y dispone de cierto tiempo para poder pensar en su ejecución (tipo de saque y la intencionalidad del mismo). Estas particularidades junto con el hecho de que al momento de

sacar no interviene directamente ningún otro compañero o adversario, posibilitan que el sacador tome la iniciativa al momento de iniciar cada secuencia de juego (GARCIA, 2005).

Hasta principios de la década del '90 aproximadamente un 90% de los jugadores colegiados e internacionales utilizaban el saque flotante (AEAV, 1995), pero a partir del período entre 1992 y 1996 se produjo un incremento del saque en salto potente. Pasó de un 25% en los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992 a un 50% en los Juegos Olímpicos de Atlanta 1996 (UREÑA, 1998 citado por PALAO, SANTOS Y UREÑA, 2004)². Este incremento de los saques en salto con potencia ha seguido aumentando con el paso de los años y para los Juegos Olímpicos de Sydney 2000 su utilización llegó al 53%, mientras que los saques en apoyo fueron un 24,1% y los saques flotados con salto apenas un 15,9% (PALAO, SANTOS Y UREÑA, 2004).

2.2.2 Evolución reglamentaria

La evolución reglamentaria que se produjo entre el período de 1947 y 1999, ha favorecido mayoritariamente a las acciones defensivas sobre las acciones ofensivas (UREÑA, 2000, citado por GARCIA, 2005)³.

Una serie de aspectos relevantes para la mejora en la eficacia de los saques han sido las modificaciones reglamentarias que se han dado a partir de la década de los '90, cuando se introdujo el nuevo sistema de tanteo acción-punto (Rally Point System) (FIVB, 2004), lo que significa que independientemente de que equipo saque, al hacer un punto se suma. Mientras que antes de esta regla, para sumar un punto, el equipo debía tener posesión del saque.

Otro cambio reglamentario influyente para darle más relevancia al saque ha sido el hecho de que la pelota pueda tocar la faja de la red, y también la ampliación de la zona de saque a todo el ancho de la línea de fondo (FIVB, 2004).

² UREÑA, A. **Incidencia de la función ofensiva sobre el rendimiento de la recepción del saque en voleibol.** Tesis doctoral del Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Universidad de Granada, 1998.

³ UREÑA, A. **Effect of the new scoring system on male volleyball.** The Coach N° 4: 12-18, 2000.

Según Lozano (2007) la incorporación de la regla de “free line” (ampliación de zona de saque a todo el ancho) aumentó el rendimiento del saque así como también el mayor uso del saque en potencia.

Otros aspectos a tener en cuenta fueron la ampliación en la profundidad de la zona de saque, lo cual posibilita realizar servicios con mayor flotabilidad con distancias largas y el aumento en el tiempo de saque que pasó a ser de 8 segundos (GARCIA, 2005).

Tabla 1. Resumen de evolución reglamentaria (Fuente: GARCIA, 2005).

AÑO	CAMBIO REGLAMENTARIO
Previo a 1994	Ampliación de la profundidad en la zona saque. Prohibición de bloquear el saque.
Entre 1994-1998	Ampliación de la zona de saque a 9m. Desaparece la tentativa de saque. Aumenta el tiempo para el servicio a 8 seg. Rally Point System.
A partir de 1999	Se permite que el balón toque la red. Incorporación del libero. Permisividad del primer toque en recepción.

Junto con estos cambios, a finales de los años noventas, se incorporaron una serie de reglas que afectan indirectamente al saque, dado que influyen sobre la acción de recepción, como son la designación de un especialista en recepción y defensa (libero) y la permisividad en el primer toque del balón en recepción (FIVB, 2009). A causa de estos cambios reglamentarios que se fueron dando, se propició una notable evolución en el servicio (Tabla 1).

2.2.3 Tipos de saque

El saque es la jugada con la que se da inicio al juego. Un buen saque puede significar el punto directo o también dificultar la recepción del equipo rival (ZHELEZNIAK, 1993). Cada jugador tendrá un tipo de saque fundamental y será el que más aplique en el juego, aunque deben dominar todos los otros.

Varias son las opciones de ejecución técnica que los jugadores pueden utilizar para efectuar el saque. La manera más simple de clasificarlos es teniendo en cuenta la forma de realización del saque (en apoyo y en salto) y de las características de la trayectoria del balón (potencia o flotante).

2.2.4 Saque flotante o “de tenis” en apoyo

Según la AEA V (1995, p. 126-127) “flotar significa que la pelota no lleva efecto ni una trayectoria de vuelo determinada”.

El saque flotante en apoyo debe cumplir ciertas características para ser bien ejecutado. El jugador estará con su cuerpo enfrentado a la red, una pierna más retrasada que la otra, con una mano sostendrá el balón mientras que la otra prepara el golpe. La pelota será lanzada verticalmente a una altura entre 30cm y 75cm, el codo de la mano que se prepara para el golpeo se encontrará elevado, mientras que la mano se aleja a medida que sube el balón. El movimiento del brazo será como el de un “látigo”. Al elevar la pelota el brazo que la sostenía comienza a descender, mientras que la mano derecha retrocede (LUCAS, 2000).

Al momento de realizar el golpe, el jugador da un paso al frente, trasladando el peso de su cuerpo a la otra pierna. El contacto se realizará en el centro del balón, con la muñeca firme y el codo flexionado. Por último, en la acción de servir, el balón será elevado 30cm por encima de la mano (LUCAS, 2000), mientras que otros autores hablan entre 50cm y 75cm (AEA V, 1995; ZHELEZNIAK, 1993). Cuanto menos se levante la pelota, más deprisa debe ser el golpe. El impacto al balón se realizará en el centro del mismo, y éste puede efectuarse de manera breve y con la mano plana o un poco tensa acompañando el balón. La muñeca permanece rígida durante el contacto para evitar dar efecto a la pelota (AEA V, 1995).



Figura 6. Saque flotante en apoyo. Fuente: Facundo Maciel (2015)

El efecto flotante se basa, según Zhelezniak (1993, p. 106) “en la no-coincidencia del centro de gravedad del balón con el centro geométrico, en el diámetro del cuero”, por eso si se da rotación al balón sobre su centro, se perderá el efecto flotante y será más estable su trayectoria. A mayor velocidad que se le imprima al balón menor será su flotabilidad, y ésta será mayor al perder velocidad (ZHELEZNIAK, 1993). Con la finalidad de lograr mayor efecto del balón, y con ello dificultar la recepción del rival, los jugadores tienden a sacar varios metros detrás de la línea de saque, aumentando a su vez el riesgo de errar el servicio (GARCIA, 2005). Para García (2005, p. 49) “dependiendo de la potencia y la angulación que se le imprima en el golpeo al balón, éste describirá una trayectoria e incidencia diferente”. En un saque paralelo al suelo el balón se verá afectado por la resistencia del aire, lo que dificultará la percepción de la trayectoria por parte del receptor.

En caso de un saque con parábola, el receptor tendrá mayores puntos de referencia sobre la trayectoria, pero la resistencia al aire producirá mayor flotabilidad en el balón (GARCIA, 2005).

En el momento de efectuar el saque pueden existir tres puntos conflictivos: la elevación de la pelota, el jugador no da el paso para maximizar el golpe; y el impacto del balón con la

mano no se efectúa de forma correcta (LUCAS, 2000). El jugador que va a realizar el saque debe estar relajado, tomarse su tiempo, observar la formación del equipo rival y concentrarse en el golpe al balón. La posición del sacador debe permanecer lo más estable posible para minimizar los errores. La mano que sostiene el balón estará a la altura del hombro, si se ubica más abajo obligará a que la mano que realiza el golpe se desplace de manera más rápida y es ahí donde se produce el error. La mano que va a golpear el balón debe estar en contacto con el, la sensación de control se da en el contacto de las yemas de los dedos y la del pulgar en torno a la pelota (LUCAS, 2000).

Los errores más comunes en la elevación se producen cuando el jugador no estabiliza el cuerpo en el movimiento de piernas y en el golpe. Y cuando se efectúa el golpe mientras la pelota está demasiado alta, demasiado baja o cuando está muy adelantada.

En el paso, los errores más comunes se producen cuando la transición se realiza de manera lenta, perdiendo potencia en el impacto. En este caso el jugador está en desequilibrio, se debe dar una alineación del torso y la cadera para que esto no ocurra, los pies deben estar apoyados en el piso para no perder el equilibrio en el momento del impacto, y el impacto de la pelota debe darse en línea recta (LUCAS, 2000). Los errores comunes de este servicio pueden ser ocasionados según la AEAV (1995, p. 129) “por una falta de fortaleza en la parte superior del cuerpo, transferencia del peso inadecuada, levantar la pelota de forma incorrecta o contacto incorrecto con la mano”.

El área de impacto de la mano debe ser la mayor posible, la palma bien abierta y plana, para tener mejor control. El error se presenta al golpear el balón con la mano enderezada desde la muñeca hasta los dedos, el impacto correcto sería golpear el balón con una leve flexión de los nudillos grandes, formando una “U” con la mano, de esta manera tanto la zona de los dedos como el canto de la mano estarán en contacto con la pelota en el momento del golpe (LUCAS, 2000).

2.2.5 Saque flotante en salto

Existen similitudes entre el saque flotante en apoyo y en salto en cuanto al golpeo del balón, pero hay una variación en la carrera previa al golpeo.



Figura 7. Saque en salto flotante. Fuente: Facundo Maciel (2015)

Según García (2005, p.50) “Se realiza una batida en profundidad con el objetivo de golpear el balón un poco más alto y más cerca de la red, lo cual acorta e imprime una trayectoria más descendente”. Acortando el tiempo que tiene el receptor para interceptar el balón.

2.3 FASES DE JUEGO

Este deporte se divide en dos fases de juego o complejos estratégicos, Complejo 1 o (K1) y Complejo 2 o (K2), cada uno hace referencia a un momento del juego, ya sea, la recepción, colocación y remate para el K1, o el saque, bloqueo, defensa en campo, colocación y remate para el K2 (PALAO, SANTOS Y UREÑA, 2004). Hay autores que hablan de un tercer complejo o K3, en el cual se encontrarían las jugadas de contraataque, las cuales según Palao, Santos y Ureña (2004) englobarían las acciones de bloqueo o defensa en campo y el posterior contraataque. El saque, el cual es el objeto de estudio de este trabajo se encuentra dentro del K2. En la (Tabla 2) se mostraran los componentes de cada complejo.

Tabla 2. Fases de juego (Fuente: PALAO, SANTOS Y UREÑA, 2004)

K1	K2	K3
Recepción	Saque	Bloqueo
Colocación	Bloqueo	Defensa en campo
Remate	Defensa en campo	Colocación
	Colocación	Remate
	Remate	

Existe un alto componente táctico en el saque, el cual se ve reflejado en la táctica individual de cada jugador, ya que tiene un tiempo límite (8 segundos) dentro de los cuales deberá elegir la técnica y el tipo de saque a emplear, la dirección o sobre qué zona será dirigido y la intencionalidad del mismo, anotar el punto directo o dificultar la recepción y la acción ofensiva (GARCIA, 2005).

Los tipos de saques flotantes, que describimos anteriormente, tiene según García (2005, p. 55) “una intencionalidad táctica de dificultar la acción ofensiva del equipo contrario”. Las tácticas empleadas a la hora de realizar el servicio serán, en primer lugar sacar al peor receptor; al jugador que haya cometido un error previo; a un jugador que haya entrado en sustitución de otro; y servir en dirección a los puntos débiles de la formación rival (AEAV, 1995).

Otro componente importante de este deporte y que influye en la táctica de cada equipo es la regla de la rotación. La cual según la FIVB (2009, p. 22) “el orden de rotación se determina por la formación inicial del equipo y se controla con el orden del saque y las posiciones de los jugadores a lo largo del set”. Esta regla condiciona que todos los jugadores deban atender este aspecto para poder jugar, debiendo realizarla en algún momento del partido (GARCIA, 2005). Se exceptúa el jugador jugador libero, el cual no puede efectuar acciones de ataque, incluido el saque por reglamento (FIVB, 2009).

2.4 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

En la investigación de Ureña *et al.* (2000), realizada en los Juegos Olímpicos de Atlanta 1996, se analizó qué trayectorias de saque afectaban el juego del equipo rival, concluyendo que el mayor porcentaje de recepciones realizadas no implicaron un desplazamiento lateral de la receptora.

En su trabajo sobre “el principio de variabilidad como factor determinante en la táctica individual del saque en voleibol masculino de nivel internacional”, Ureña (2001) analiza la competición de los Juegos Olímpicos de Atlanta 1996, concluyendo que la variable set influye de manera relevante en la recepción. En esta investigación se observó que a medida que avanza el set existe una disminución progresiva en los errores en recepción, en el primer set (5%), (3,7%) en el segundo, (3,4%) en el tercero, (1,3%) en el cuarto y 0% en el quinto.

En cuanto a la recepción del saque, Ureña, Calvo y Lozano (2002), en su estudio llevado a cabo en el Campeonato Nacional de la Liga Española Masculina de Voleibol de División de Honor 1998-1999, estudiaron la recepción del saque tras la incorporación del líbero. Los resultados obtenidos en este trabajo arrojaron que el porcentaje de recepciones perfectas fue de un 66,1%, la técnica más utilizada para la misma fue la de antebrazos 89,0%, y la participación del líbero en recepción fue de un (32,9%). La técnica predominante en el saque fue en apoyo flotante (59,2%), y un (15,4%) de saques flotantes en suspensión.

En el estudio sobre la “influencia de la dirección del saque en el rendimiento de la recepción de un equipo femenino de voleibol de alto nivel”, Lozano *et al.* (2003) exponen que la zona 1 fue la más utilizada para realizar los saques (43,2%). En cuanto a la dirección del saque, se utilizó la diagonal media (43,3%), mientras que la zona de recepción con mayor porcentaje se produjo en el centro del campo (38,4%). Los casos en que la recepción permitió armar todo tipo de acciones ofensivas se ubicaron en un (34,4%), y un (5,2%) de errores de recepción.

En este mismo año, Martínez y Abreu (2003), en su investigación denominada “algunas características del saque desde el voleibol tradicional hasta el rally point”, analizaron la Liga Mundial 2003 y los Juegos Panamericanos del mismo año, indicando que los jugadores no utilizan distintos tipos de saques en el transcurso de un partido, mientras que el saque más utilizado fue el flotante en salto y dirigido a las zonas zagueras (1, 6, 5), en especial la zona 6. En cuanto a la recepción la mayoría de los equipos utilizaban 3 jugadores.

Palao, Santos y Ureña (2004), en su estudio denominado “efecto del tipo y eficacia del saque sobre el bloqueo y el rendimiento del equipo en defensa”, exponen la importancia del servicio a razón de dificultar la acción ofensiva del rival. El saque en potencia fue el que más limitó el ataque rival (17%), debido a la dificultad para lograr una buena recepción y tener diversas opciones de ataque. Mientras que los saques flotantes en apoyo y con salto lo hacen un (11-12%).

García (2005), en su Tesis Doctoral sobre la “cuantificación y análisis del nivel de riesgo asumido en el saque de voleibol en competición femenina de alto nivel”, expone una serie de resultados dentro de los que podemos destacar, que al momento de iniciar el juego la colocadora siempre inicia al saque, evidenciando que se comienza con tres jugadores de ataque, la zona utilizada para el momento del saque es la 1 (45,6%) y el saque utilizado en mayor porcentaje fue el flotante, en especial el flotante en salto (32,3%) y el flotante largo (29,2%), en el cual se busca que la pelota caiga sobre la línea de fondo. Otro dato importante que arroja esta investigación, fue la zona de impacto de los saques con un (31%) para la zona 6.

Con el título “estudio y análisis del saque en el voleibol masculino de alto rendimiento”, Callejón (2006) expone en su investigación que existe una mayor utilización del saque en potencia con un porcentaje del 76%, por sobre el flotante con salto con un 21% y el flotante en apoyo con un 3%. Se comparan con resultados de competencias anteriores, como los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992, donde los porcentajes eran totalmente contrarios, 27% para saques en potencia y un 73% para los flotantes.

En la superliga masculina de voleibol 2004-2005, Moreno *et al.* (2007) estudiaron la dirección del saque, diferenciando las zonas de destino del saque y relacionaron la zona a la que se dirigía, con su eficacia. La zona más utilizada para realizar el saque es la 1 (67,15%), mientras que la zona de destino con mayor porcentaje fue la 6 (23,95%).

Lozano (2007), en su Tesis Doctoral sobre la “incidencia del saque y los elementos de la fase de juego del K1 sobre el rendimiento de la misma en el voleibol femenino español de alto nivel”, expone una serie de resultados acerca del saque y la recepción. De estos datos obtuvo que, la zona del campo a la cual se dirige el saque y la dirección del mismo, no afectan el rendimiento de la recepción, que el sistema de recepción no influye en el rendimiento de la misma. Tampoco hay variantes si el equipo recepciona con 2, 3 o 4 jugadores. La recepción

influye en la variedad de acciones ofensivas, cuanto mejor sea la recepción, más variantes en ataque habrá.

En el trabajo de Sotolongo (2008) se estudió “el comportamiento del saque de equipos nacionales masculinos de Voleibol en eventos internacionales”, y su relación directa con el sistema de rally point. Se analizó la eficacia y se comparó los resultados del equipo cubano con el resto. Ese mismo año, en el trabajo de Prieto y Cerro (2008) “Análisis del rendimiento técnico-táctico del saque durante el juego de voleibol en categoría cadete femenino”, a diferencia de estudios antes mencionados, la zona de saque más utilizada fue la 6 (48,9%), la técnica de saque más empleada fue en apoyo y potente (68,9%), la zona media del equipo contrario es la más utilizada por los sacadores (55%).

En un estudio más reciente, Suarez *et al.* (2009) analizaron el Campeonato Juvenil Femenino colombiano del 2008, tomando como referencia la participación de dos equipos, centrándose en la velocidad del saque, el ángulo de proyección y la relación con la recepción del mismo. Concluyendo que la velocidad del saque estaba relacionada positivamente con la calidad de la recepción. Los saques más potentes dificultan aún más la recepción, mientras que en los saques flotantes, la dificultad en su recepción está justamente en la pérdida de velocidad en la trayectoria, lo que provoca la oscilación en el movimiento de la pelota.

Callejón y Hernández (2009) en su trabajo “estudio y análisis de la recepción en el voleibol masculino de alto rendimiento”, indican que la eficacia para una excelente recepción se encuentra en un 52,3% y en un 16,3% para una buena recepción, por lo tanto un 68,6% de las recepciones van a permitir acciones ofensivas de todo tipo. Otro aporte importante que realiza este estudio es la relación entre la técnica de saque y la recepción. El 75% de los saques recibidos de mano baja corresponden a los saques en potencia, mientras que el resto se divide entre el saque flotante con salto 22.5% y flotante en apoyo 2.5%. Mientras en relación a los saques recibidos con toque de dedos, un 60.6% corresponden a saques flotantes en salto y un 21.8% flotantes en apoyo, y el porcentaje restante para saques en potencia.

Gil *et al.* (2011) estudiaron las características del saque en categorías de formación y la relación con la eficacia, llegando a la conclusión que el tipo de saque utilizado está asociado directamente a la eficacia.

Ese mismo año, García y Morante (2011), en su trabajo “antecedentes de la cuantificación y valoración del nivel de riesgo en el saque de voleibol”, recogen datos referentes a la

evolución del saque y como se incorpora el concepto de nivel de riesgo asumido por los jugadores.

En un estudio más reciente, Hernández *et al.* (2013) realizaron un análisis de la recepción en voleibol y como se relaciona este aspecto con el rendimiento de ataque en función del nivel de los equipos, llegando a la conclusión que un buen nivel de recepción conduce a una mejor eficacia en el ataque.

En el trabajo realizado por García, Palao y Ortega (2014) “perfil de rendimiento técnico-táctico de la recepción en función de la categoría de competición en voleibol masculino”, se observó como varía el saque según la categoría. Obteniendo que en menores de 16 años, predominó la recepción del saque en apoyo, en menores de 19 años y senior nacional predominó la recepción del saque en salto, y que a nivel internacional la recepción del saque potencia. Cuanto mayor fue el nivel, predominó más la recepción del saque potencia. Al avanzar de categoría predominó la mayor eficacia en la recepción del saque.

3. METODOLOGÍA

3.1 MODELO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

Dentro del modelo cuantitativo se utilizaron las observaciones como método de recolección de datos que nos permitieron llegar a concretar los objetivos planteados.

La metodología observacional se desarrolla en contextos naturales o habituales, consiste en un procedimiento científico que, en función de los objetivos planteados, pone de manifiesto la ocurrencia de conductas susceptibles, para proceder a su registro organizado mediante un instrumento elaborado específicamente y utilizando los parámetros adecuados (ANGUERA; HERNANDEZ, 2013, p. 137).

Dentro del ámbito del deporte la importancia de la observación presenta dos vertientes, procedimental y sustantiva. A partir de la vertiente procedimental, se destaca que es la única metodología científica que permite la recolección de datos en forma directa de los participantes (entrenadores, deportistas, preparadores físicos, etc), la cual puede ser a través de la captación directa), (ANGUERA; HERNANDEZ, 2013). Según Anguera y Hernández (2013, p. 136) “se puede obtener a partir de nuestros órganos sensoriales, y ayudándonos preferentemente mediante la grabación”.

El tipo de observación que utilizamos fue de campo, en la cual los datos serán recogidos por el investigador y su equipo de auxiliares directamente de las conductas o hechos observados (PARDINAS, 1999).

Esta investigación es de carácter observacional descriptiva, ya que según Thomas y Nelson (2007, p. 21) “es una técnica descriptiva en la que se observa el comportamiento de los participantes en su entorno natural como puede ser en el ambiente de clase o de juego”.

3.2 UNIVERSO Y MUESTRA

Para garantizar el registro de datos es importante tener en cuenta varios factores, el mantenimiento de la constancia intersesional, el mantenimiento de la constancia intrasacional, el tratamiento de las interrupciones temporales y un cuarto factor, la identificación de la sesión de observación. Para mantener la constancia intersesional, hay que garantizar el máximo de homogeneidad entre todas las sesiones de observación, es fundamental que se haya creado una relación de los requisitos mínimos mediante los cuales se puede caracterizar el perfil de las observaciones (ANGUERA; HERNANDEZ, 2013).

Nuestra muestra intersesional se compone de 12 partidos de la etapa de play off en la cual se enfrentan los 4 mejores equipos clasificados, disputados entre los años 2012-2014 en 3 campeonatos de la LIVOSUR.

Otro factor a tener en cuenta es el mantenimiento de la constancia intrasacional, la cual, según Anguera y Hernández (2013, p.144) “a lo largo de una sesión se rompe por un evento inesperado o circunstancia sobrevenida en una sesión de observación, que ocasiona a su vez una ruptura de la actividad”.

En este estudio la muestra intrasacional fueron todas las secuencias de saque y recepción obtenidas en el conjunto de partidos observados. Los saques analizados fueron 2179. Por otra parte tenemos el tratamiento de las interrupciones temporales, las cuales consisten en un evento inesperado o una circunstancia que acontece en el correr de la observación, y provoca una interrupción de la misma sin que se corte la acción. Por ejemplo puede ser un jugador que no fue tomado por la cámara y otro motivo puede ser un mal enfoque de la cámara, lo cual provoca perder determinada acción de juego (ANGUERA; HERNANDEZ, 2013).

Un último aspecto es la identificación de la sesión de observación, se deberá incluir datos básicos de todo contexto como, entorno físico, el cual involucra iluminación, superficie, implementos. Actividad realizada, si es una sesión de entrenamiento o una competencia. Nivel social relativo, al de los participantes observados. Y por último, Información de tipo institucional u organizativo, comienzo y duración de las actividades dentro de su contexto.

Tabla 3. Cronograma de partidos (Fuente: Facundo Maciel)

INSTANCIA	PARTIDO	CAMPEONATO
Semifinal 1	Olimpia vs Bohemios	Clausura 2012
Semifinal 2	Nacional vs Banco República	Clausura 2012
Tercer puesto	Nacional vs Bohemios	Clausura 2012
Final	Olimpia vs Banco República	Clausura 2012
Semifinal 1	Bohemios vs Bohemios jr	Apertura 2013
Semifinal 2	Banco República vs Nacional	Apertura 2013
Tercer puesto	Nacional vs Bohemios	Apertura 2013
Final	Banco República vs Bohemios jr	Apertura 2013
Semifinal 1	Banco República vs Nacional	Clausura 2014
Semifinal 2	Bohemios vs Olimpia	Clausura 2014
Tercer puesto	Nacional vs Olimpia	Clausura 2014
Final	Banco República vs Bohemios	Clausura 2014

3.3 INSTRUMENTOS

Para Anguera y Hernández (2013, p. 145) “existen, como instrumentos básicos de la metodología observacional, el sistema de categorías y el formato de campo”.

El material que se utilizó para realizar las observaciones fueron la filmación de los partidos mediante cámaras digitales. Para Valdes *et al.* (1987, p. 58) “la técnica cinematográfica, en efecto, permite observar reiteradamente y en detalle las peculiaridades técnicas de la ejecución pasada de este o aquel elemento técnico, hábito motor, entre otros”. También utilizamos planillas de Excel para registrar los resultados obtenidos.

Para los partidos observados se tuvo en cuenta tanto la constancia intersesional como la intrasesional, utilizando un mismo punto de observación de los juegos, previniendo que no se corten las filmaciones. Se utilizó una segunda cámara para garantizar la calidad en la toma de datos.

Estas planillas fueron entregadas a 2 observadores para que de esta manera una vez concluida la observación se pudieran comparar los datos y de haber una concordancia en la mayoría de los valores, validar la planilla.

Para valorar la calidad del dato, se realizó un estudio piloto en el cual se puso a prueba la planilla de observación, tomando datos de 3 partidos de una competición a nivel nacional, Liga uruguaya. Se valoró el nivel de acuerdo.

3.3.1 Manual de Observación

Variable fecha:

A/M/D (año, mes, día)

Variable campeonato:

Categorías:

LIV12C: Livosur clausura 2012

LIV13A: Livosur apertura 2013

LIV14A: Livosur apertura 2014

Variable instancia:

Categorías:

SEM: Semifinal (SEM1 y SEM2) en caso de haber revancha, ya que si el 4to le gana al primero o el 3ro le gana al segundo la hay, utilizaremos (SEM2R).

PTO3: Tercer puesto

FIN: Final

Variable partido:

Ej: ALBCAR

Variable set:

Categorías:

- SET1
- SET2
- SET3
- SET4
- SET5

Variable equipo que saca:

Ejemplo: ALB

Variable resultado:

Categorías:

- EMP: Empate
- G12: Gana por uno o dos puntos
- G34: Gana por tres o cuatro puntos
- G5M: Gana por cinco o más
- P12: Pierde por uno o dos puntos
- P34: pierde por tres o cuatro puntos

- P5M: pierde por cinco o más

Variable momento:

Categorías:

- HP8 (hasta el punto 8) Ej: Se toma desde el primer punto hasta el punto 8.
- HP16 (hasta el punto 16) Ej: Se toma desde el punto 9 hasta el punto 16.
- HPF (hasta el punto final) Ej: Se toma desde el punto 17 hasta el punto final del juego.

Variable saque:

Categorías:

- (SFA) Saque flotante en apoyo: Es aquel que se realiza con ambos pies en contacto con el suelo, y en cual la trayectoria de la pelota no lleva efecto, con lo cual se produce la flotación.
- (SFS) Saque flotante en salto: El jugador realiza un salto durante el impacto al balón, de esta manera el impacto se efectúa a una altura mayor y a su vez el jugador puede caer dentro de la cancha, lo que permite realizar el golpe más cerca de la red.
- (SEP) Saque en potencia: Para el saque en potencia el jugador lanza el balón a una cierta altura que le permite realizar la carrera de ataque con comodidad, para poder impactar la pelota a una altura tal, que la trayectoria sea en caída hacia el campo rival. También al realizar el salto el jugador puede caer dentro de la cancha.
- (ST) Saque tenis: El saque tenis es en el cual la pelota realiza giros (rosca) a diferencia del saque flotado el cual la pelota no lleva movimiento.

Variable zona de procedencia:

Categorías:

- (ZP1) Zona de procedencia 1
- (ZP6) Zona de procedencia 6
- (ZP5) Zona de procedencia 5

Las zonas de procedencia 1, 6 y 5, son las tres zonas de la cancha de las cuales se puede efectuar el saque.

Variable eficacia en el saque:

Categorías:

- (EPD) Éxito y punto directo: Cuando el balón toca directamente el piso del equipo rival o cuando se produce una recepción que se va directo afuera y no se logra seguir el juego.
- (EER) Éxito y punto por error del rival: El saque llega a campo rival y se produce una recepción del balón, pero no se logra pasar la pelota al otro lado. Por ejemplo, se recepciona el balón, pero este sale hacia el fondo de la cancha, otro jugador va en busca de él, lo golpea hacia arriba y un tercer jugador que llega para realizar el último toque no logra pasarlo al otro lado.
- (ESJ) Éxito y sigue el juego: El saque llega a campo rival y el otro equipo logra armar el ataque.
- (NEE) No éxito y punto por propio error: El saque no llega a campo rival. Por ejemplo, el saque queda en la red, no llega a la red o cae fuera de los límites de la cancha.

Variable eficacia en la recepción:

Categorías:

- (RZA) Recepción llega al armador en zona de ataque: Se produce una buena recepción, lo que sería, que el armador pueda manejar diversas opciones de ataque. Por ejemplo, una recepción que envía el balón entre la zona 3 y la 2 (2,5 denominada en voleibol) y cercana a la red.
- (RRA) Recepción regular que disminuye opciones de ataque: Es una recepción en la que no se pueden manejar todas las opciones de ataque. Por ejemplo, la pelota llega alejada de la red, una recepción baja, lo que impide que el armador logre realizar un toque de arriba, o una recepción alejada de la zona 2,5.
- (RNA) Mala recepción que no permite construir ataques: Con este tipo de recepción no se puede construir un ataque, de manera tal que el balón es pasado al otro lado directamente, o con un toque de abajo o un toque de arriba.
- (NHE) No hay eficacia en la recepción por punto directo: Punto directo del rival, con lo cual o no hay recepción o se produce una recepción que va directo hacia afuera o al piso. Por ejemplo, la pelota pica directamente en el piso, o se recepciona y se va a la tribuna, a una pared lateral o cae en el piso.

- (SRER) Sin recepción, error del rival: Cuando el saque rival no llega a mi campo. Por ejemplo, el saque se va afuera, queda en la red o no llega a la red, con lo cual no se produce recepción ninguna.

Variable tipo de recepción:

Categorías:

- (RA1) Recepción con toque de abajo: Se produce cuando el jugador se encuentra con las rodillas semiflexionadas, tronco inclinado hacia adelante y la recepción se realiza de frente al balón con el último tercio de los antebrazos.
- (RA2) Recepción con toque de arriba: El balón llega al receptor por encima de sus hombros, y la recepción se produce con ambas manos sobre la pelota. Por ejemplo, el jugador realizará el toque de arriba flexionando codos y rodillas de manera de amortiguar el impacto y lanzar la pelota hacia arriba y adelante hacia el armador.
- (RL) Recepción lateral: Esta recepción se produce cuando viene un saque muy fuerte de manera tal, que el jugador saca el cuerpo hacia un costado, para que la pelota no lo golpee. También se realizara con los antebrazos, con la diferencia que los brazos estarán inclinados de forma lateral
- (RC) Recepción en caída: Se efectúa esta recepción cuando viene un saque generalmente corto, en el cual el jugador debe exigirse para llegar a él, de manera tal, que quedará sobre uno de sus talones o deberá arrojarse al piso.
- (NH) No hay recepción: El saque no llega a campo rival, queda en la red, se va afuera o hay un punto directo.

Variable zona de recepción:

Categorías:

- Zona 1 (Z1)
- Zona 2 (Z2)
- Zona 3 (Z3)
- Zona 4 (Z4)
- Zona 5 (Z5)
- Zona 6 (Z6)

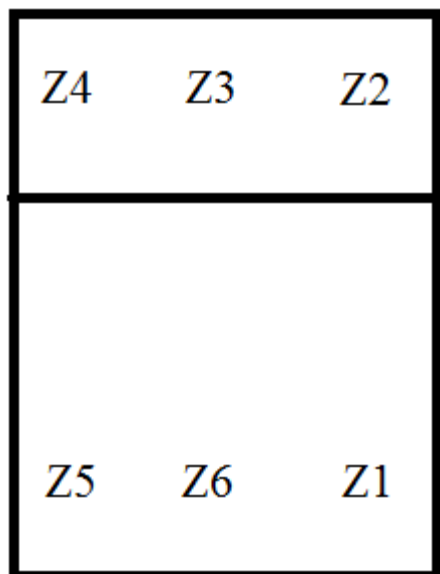


Figura 8. Distribución de las zonas dentro de la cancha. Fuente: Facundo Maciel (2015)

- NHZR (no hay zona de recepción) Ej: en caso de q el equipo que tiene el saque lo erre.

Variable jugador receptor:

Categorías:

- (RP) Receptor punta. Ej: los receptores punta tienen la responsabilidad en la recepción, junto con el libero, y además en general son los principales atacantes del equipo.
- (LIB) Libero. Ej: El jugador libero se distingue en la cancha por llevar una camiseta de color diferente al resto del equipo, sus principales funciones son la recepción, siendo en general el mejor en este aspecto, y la otra función que cumple es en la defensa. Es el único jugador en cancha que no puede atacar.
- (CEN) Central. Ej: El central tiene como principal función el bloqueo, en general es el jugador más alto de la cancha y a su vez, cuando se encuentra en las zona 1,6 y 5 es sustituido por el libero para mejorar la defensa.
- (OP) Opuesto. Ej: El opuesto es un jugador netamente atacante, no tiene responsabilidad en el pase, y junto con los puntas es uno de los principales atacantes.
- NHJR (en caso de que no haya jugador receptor) Ej: en caso de que el equipo al saque lo erre.

Variable ganador-perdedor:

Categorías:

- GAN: Ganador. Equipo receptor pierde el punto.
- PER: Perdedor. Equipo receptor gana el punto.
- Se tiene en cuenta el equipo que gana cada punto. Distinto a ganar o perder el partido.

3.4 ESTUDIO PILOTO

Según Thomas y Nelson (2007, p. 74) estudio piloto es la “verificación de que tu puedes administrar de forma correcta las pruebas y los tratamientos del estudio a los participantes adecuados”.

El estudio piloto ayudó a poner a prueba todo el sistema que utilizamos para la obtención de datos, y de esa manera se pudo ajustar errores a la hora de la realización del proyecto final. En este caso se realizó el proyecto piloto en la Súper Liga Uruguaya de Voleibol, instancia de semifinales y final. Para esto, se instaló la cámara en un punto alto del gimnasio de modo de obtener un ángulo correcto y una toma general de la cancha, también se utilizó un segundo observador para una mejor toma de datos.

3.5 PROPUESTA DE ANÁLISIS DE LOS DATOS/INFORMACIÓN

Debido al gran avance informático es casi inaceptable el no uso de programas estadísticos informáticos para el análisis del procesamiento de los datos (CEA, 2001). Las técnicas estadísticas de análisis comenzarán en un principio por la creación de ficheros de datos y la depuración de la información. En el caso de este proyecto cada fila representa los datos de los casos observados. En las columnas se expondrán los valores de las variables que correspondan a cada caso (CEA, 2001). A su vez, se elaboró un fichero de definición de datos, el cual comprende instrucciones concretas para la lectura de los datos que integran dicho fichero.

El análisis estadístico puede llevarse a cabo de varias maneras, univariable, bivariable o multivariable. Cuando según Cea (2001, p. 321) “en la exploración de los datos, primero se

procede a un análisis exhaustivo de cada variable incluida en la matriz de datos”, estamos en un análisis univariable. Este será el tipo de análisis utilizado en este proyecto.

3.6 PROCESO DE INVESTIGACIÓN

En primera instancia se realizó la elaboración de la introducción y marco teórico, dentro de ese período se realizaron las observaciones correspondientes al proyecto piloto. Luego de concluida esta tarea se realizaron las planillas de observación para lograr la validación de las mismas. Esta tarea se realizó en conjunto con otro observador, para que se pudieran comparar las planillas y ver que exista un alto grado de acuerdo.

Al concluir esto, se comenzó a trabajar en la metodología, mientras que a su vez se comenzaron con las observaciones principales de este trabajo. Estas observaciones, fueron hechas en 3 campeonatos distintos, para lograr un buen número de partidos. Al concluir esta tarea, y ya pasados los datos a las planillas, se comenzó con el correspondiente análisis de los mismos y su discusión.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Relación entre la eficacia de recepción y la técnica de saque

Las distintas técnicas de saque se utilizaron un total de 1960 veces. En 1365 hubo una buena recepción, las cuales permitieron todas las variantes de ataque, 350 fueron recepciones regulares, permitiendo menos jugadas de ataque, 164 veces se realizaron malas recepciones, causando que no haya ataque otorgándole contraataque al rival y 81 veces no hubo recepción, por saque afuera o en la red.

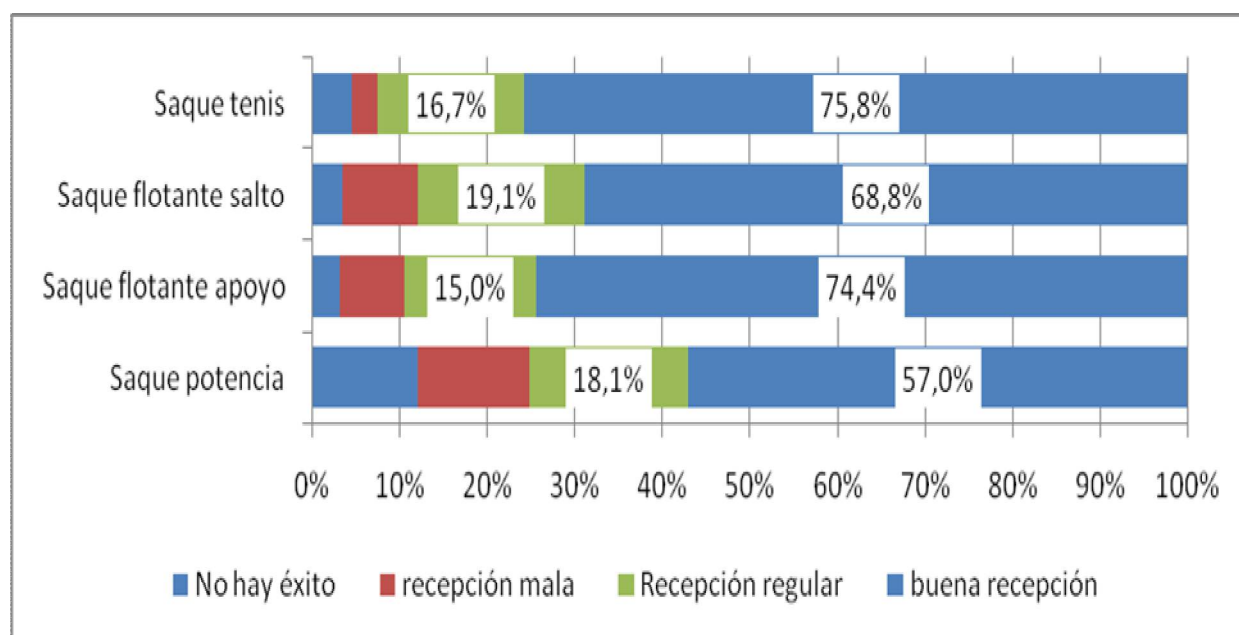


Figura 9. Relación entre la eficacia en la recepción y la técnica de saque. Fuente: Facundo Maciel (2015)

De estos datos podemos concluir que, el saque que tiene mejor porcentaje de buenas recepciones es el saque tenis, seguido por el flotante en apoyo. El saque que genera mayor porcentaje de recepciones regulares fue el flotante en salto y el que genera mayor porcentaje de recepciones malas fue en potencia, muy por encima de los demás saques.

En el estudio realizado por Ureña, Calvo y Lozano (2002) mostraron que el porcentaje de buenas recepciones fue de un 66,1%, con lo cual vemos que el nivel de buenas recepciones obtenido en nuestro campeonato se encuentra dentro de estos valores.

En otro estudio, realizado por Palao, Santos y Ureña (2004), indica que el saque en potencia es el que más condiciona el ataque rival, por lo cual lleva a limitar a su vez la recepción. Los datos recabados en nuestro trabajo coinciden con este estudio, ya que el porcentaje de malas recepciones provenientes del saque en potencia es sumamente superior al resto de los saques.

Según Callejón y Hernández (2009) en base al estudio realizado sobre el voleibol masculino de alto rendimiento indican que la eficacia en la recepción se encuentra en un 68,6%, por lo tanto, se encuentra dentro de las cifras recogidas por nuestro estudio.

4.2 Relación entre la eficacia en recepción el set en juego

En este gráfico podemos ver como el nivel de buena recepción se mantiene en cada set, siempre en un nivel muy alto de eficacia (Figura 11).

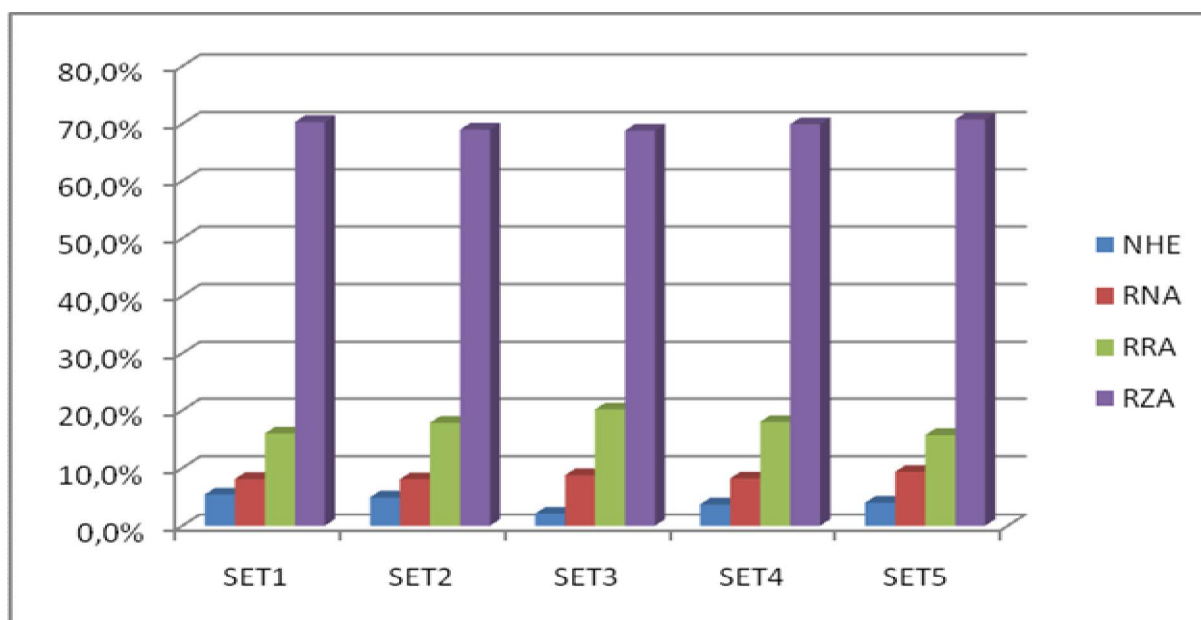


Figura 10. Relación entre la eficacia en la recepción y el set en juego. Fuente: Facundo Maciel (2015)

El set en el que hay mayor eficacia en la recepción es el primero con 346 buenas recepciones, las cuales permiten diversas jugadas de ataque, seguido por el tercer set donde se dan 345 buenas recepciones. En este tercer set es donde se obtuvieron la mayor cantidad de recepciones regulares con 101 y también, es donde hubo más cantidad de malas recepciones con 44.

En el trabajo de Ureña (2001) en base a los juegos Olímpicos de Atlanta 1996, muestra como se da una disminución de los errores a medida que transcurren los sets, terminando en 0% de errores en el quinto set. Este dato está en contraposición con nuestro estudio, ya que en el quinto set es donde se da el mayor porcentaje de malas recepciones.

En otro estudio realizado por Lozano *et al.* (2003), indica que los casos en que la recepción permite armar todo tipo de acciones ofensivas son un 34,4%, mientras que los datos que logramos en base a nuestra competición, muestran como el porcentaje de buenas recepciones se ubica cercano al 70%. Esto se puede deber a que a nivel mundial se exige mucho más desde el saque que a nivel local, ya que internacionalmente se utiliza mayormente el saque en potencia, el cual lleva una dirección y velocidad importante como para propiciar errores de recepción.

4.3 Relación entre la técnica de recepción y la técnica de saque

Independientemente de la técnica de saque aplicada existió la clara preferencia por la utilización en la recepción del toque de arriba con 932 recepciones, seguido del toque de abajo con 543. Esto se debe a que a nivel local la potencia en el saque es muy inferior a la que se utiliza internacionalmente, y a que hay una preferencia por los saques flotantes, los cuales son más fáciles recepcionar de arriba ya que es la manera de cortar el efecto flotante que trae el balón.

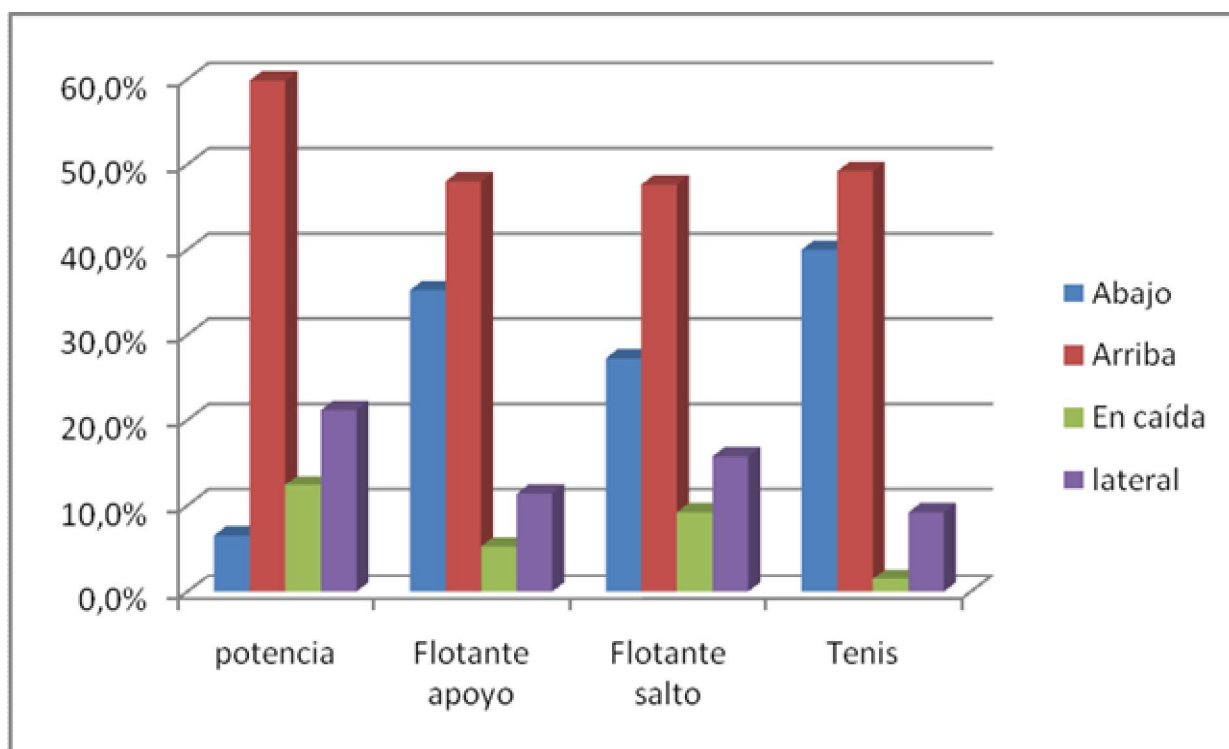


Figura 11. Relación entre la técnica de recepción y la técnica de saque. Fuente: Facundo Maciel (2015)

En el estudio realizado por Ureña, Calvo y Lozano (2002) se indica que la técnica de recepción más utilizada fue la de toque de abajo con un 89%. En comparación con los datos obtenidos en nuestra liga este porcentaje se encuentra casi tres veces por encima, ya que la recepción de toque de abajo se encuentra entre el 25-30% en nuestra competición, y como ya mencionamos, la técnica más utilizada es la de toque de arriba.

En el trabajo de Callejón y Hernández (2009) indica que el 75% de los saques en potencia son recibidos con toque de abajo, 22,5% para los flotantes en salto y 2,5% en apoyo. En estos datos podemos ver cómo cambia la técnica de recepción a nivel internacional comparado con nuestro voleibol, debido a la dificultad y la velocidad que a nivel mundial se maneja para el saque en potencia, es claro que la técnica más acorde para la recepción es la de toque de abajo. A nivel local los saques en potencia no tienen la velocidad, ni la caída suficiente como para que predomine la técnica de toque de abajo, debido a esto es que su porcentaje es apenas un 6,57% y un 59,85% para la recepción de arriba.

Para la técnica del flotante en salto los datos obtenidos en nuestro trabajo si están dentro de los registros internacionales, ya que se encuentran en un 22,5% y los datos obtenidos en nuestro estudio nos dan un 27,29% en la utilización del toque de abajo para este servicio.

En la recepción del saque flotado en apoyo solo un 2,5% son de toque de abajo, mientras que en nuestro estudio el 35,29% son con recepción de abajo. Esto se debe a la trayectoria y la altura de la pelota, si en el saque se busca el fondo de la cancha la altura de la pelota va a ser mayor y por lo tanto favorece el toque de arriba. Mientras que para que haya una mayor utilización del toque de abajo el saque no debe tener tanta profundidad.

Otro dato que arroja el estudio de Callejón y Hernández es que el 60,6% de los saques recibidos con toque de arriba, corresponden a los flotantes en salto, un 21,8% a los flotantes en apoyo.

Según los datos que obtuvimos en nuestro trabajo, para el flotante en salto también predomina la recepción de arriba, solo que el porcentaje obtenido es considerablemente inferior 47,67% y 48,04% para los flotantes en apoyo.

4.4 Relación entre la zona de recepción y la técnica de saque

La zona de saque más utilizada es la zona 6, seguido en segundo lugar por la zona 5 y la zona 1. La zona 6 implica un menor riesgo para el sacador ya que al ser en el medio del campo rival, el balón va a estar lejos de las líneas laterales de la cancha y reduce las posibilidades de errar el saque.

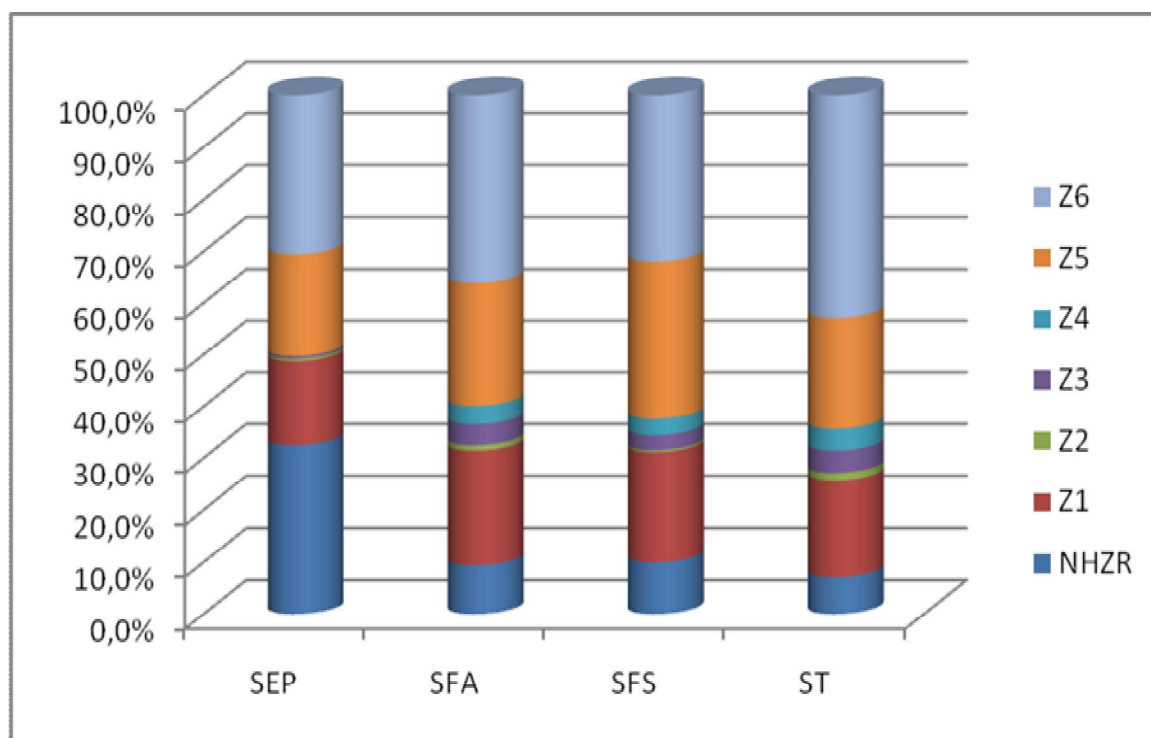


Figura 12. Relación entre la zona de recepción y la técnica de saque. Fuente: Facundo Maciel (2015)

Analizando cada técnica por separado, vemos que para el saque en potencia 62 veces se utilizó la zona 6, 40 veces la zona 5, y 33 la zona 1. Se puede observar en el gráfico como el error del saque es muy alto, fallando en 66 ocasiones.

Para el saque flotado en apoyo, la zona 6 se utilizó 203 veces, 134 la zona 5 y 124 la 1. En el saque flotado en salto 427 veces se utilizó la zona 6, 407 la zona 5 y 283 la 1, también vemos como la zona 4 se utiliza 43 veces y la zona 3 en 39 ocasiones. Es en esta técnica de saque donde vemos que hay mayor utilización de las distintas zonas del campo rival.

Por último, en el saque tenis se utiliza mayormente la zona 6 en 30 oportunidades, 15 la zona 5 y 13 la 1.

En el estudio realizado por Lozano *et al.* (2003), se expone que la zona más utilizada a la cual sacar es la 6, con un promedio del 38,4%, este dato se acerca a la media que pudimos obtener en nuestro campeonato, la cual se encuentra cercana al 35%. Otro estudio que coincide con los datos obtenidos en nuestro trabajo es la investigación realizada por Martínez y Abreu (2003), en la cual se indica como la zona más utilizada para dirigir el saque es la 6. En la Tesis Doctoral realizada por García (2005), se indica que la zona de impacto de los saques con un 31% es la 6, otras investigaciones como la de Moreno *et al.* (2007) siguen esta línea, indicando que la zona 6 es la más utilizada para dirigir el saque con un (23,95%). Para

Prieto y Cerro (2008) la zona media del campo contrario es la más utilizada por los sacadores con un 55%.

Como conclusión podemos decir que los datos sobre la zona de destino del saque en nuestro campeonato coinciden con las tendencias a nivel mundial. La zona 6 implica un menor riesgo en el saque debido a la lejanía con las líneas laterales.

4.5 Eficacia del saque según el set

En 1876 saques, se dió el éxito y la continuidad del juego. En 216 hubo un error en el saque, otorgándole el punto al rival, 75 saques son con éxito y punto directo y 11 veces se dió la eficacia por error del rival.

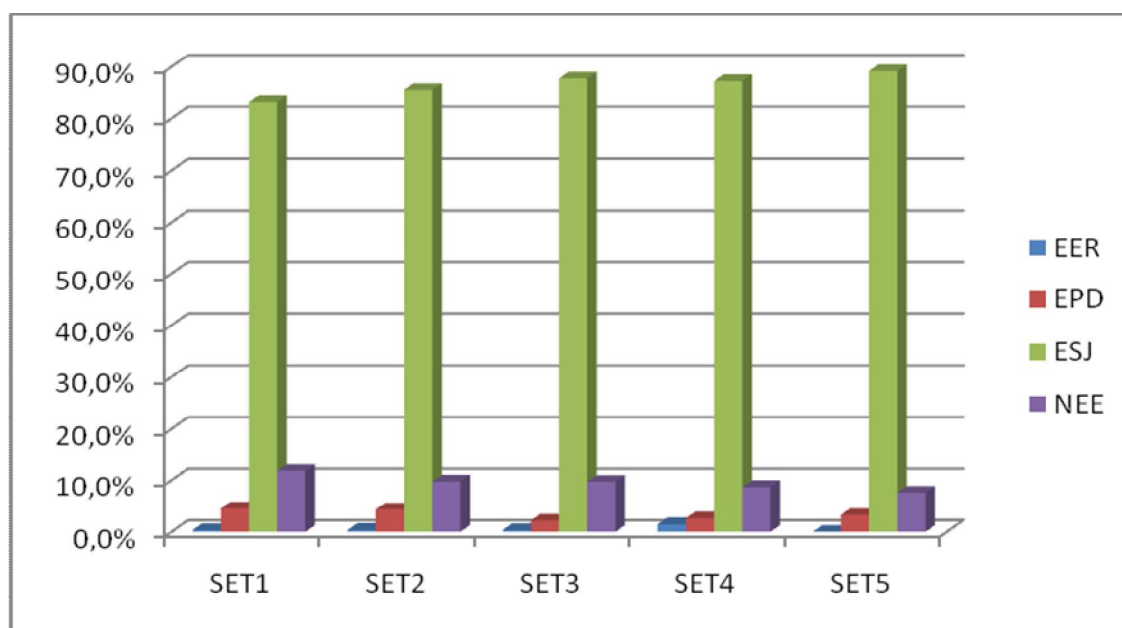


Figura 13. Relación entre el set transcurrido y la eficacia del saque. Fuente: Facundo Maciel (2015)

Del gráfico podemos destacar como a medida que pasan los sets, la eficacia prácticamente se mantiene igual, siempre en un promedio superior al 80%, lográndose el mayor porcentaje de eficacia en el quinto set (Figura 9).

La mayor cantidad de puntos directos se dieron en el primer set, en el tercer set se ve una baja en la eficacia por punto directo, volviendo a aumentar en el cuarto y más aún en el

quinto. Esto se puede deber a que en el comienzo de juego los equipos necesitan adaptarse al saque del rival, pero ya en el quinto set también aparece el cansancio y se pierde eficacia en la recepción.

El porcentaje de éxito por error del rival en todos los sets es muy bajo, salvo en el cuarto set, en el cual crece por encima del 1%.

5. CONCLUSIONES

Del análisis de los datos podemos concluir que la recepción que predominó para los saques flotados fue de toque de arriba, seguido por la recepción con toque de abajo. La mayor eficacia en la recepción la obtuvieron los saques tenis, esto se debe a que es el saque más simple para la recepción, debido a que el balón no lleva gran potencia, ni efecto, solo la rosca. El segundo saque con mejor porcentaje de buenas recepciones fue para los flotantes en apoyo. Mientras que los saques en potencia son los que más dificultan la recepción.

La zona de recepción más utilizada para los saques flotados, tanto en apoyo como en salto es la 6, seguido por la zona 5.

La eficacia del saque prácticamente no cambió en ninguno de los sets, estando ésta en un alto porcentaje y fue el primer set el más bajo, pero a su vez es el primer set donde se da el mayor porcentaje por puntos directos. El quinto set es donde existe la mayor eficacia del saque.

Los equipos de nuestra liga eligen el saque flotado tanto en salto como en apoyo por sobre el resto de los saques, esto es una de las grandes diferencias que podemos apreciar comparándolo con el voleibol a nivel internacional, donde el saque predominante es el potencia. Los resultados obtenidos muestran el alto porcentaje en que se utilizan los saques flotados y el poco uso de los saques en potencia.

Es importante destacar como predomina la recepción de toque de arriba, lo cual va de la mano del tipo de saque más utilizado en nuestra liga y la poca potencia que traen los mismos.

Como consideración fundamental, destacamos la alta eficacia del saque flotado, así como también una alta eficacia en la recepción del mismo. En comparación con otras ligas y campeonatos internacionales podemos ver como ese tipo de recepción no es la más utilizada, ya que al predominar los saques en potencia se utiliza la recepción con toque de abajo. Otro aspecto importante que se puede profundizar en posteriores análisis es el saque en potencia, el cual después de los flotados es el más utilizado en la categoría A de la LIVOSUR y poder comparar los resultados con estudios del voleibol internacional.

6. BIBLIOGRAFÍA

ANGUERA, M.; HERNÁNDEZ, A. La metodología observacional en el ámbito del deporte. **E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte**, España, v. 9, n. 3, p. 135-160, oct. 2013. Disponible en: < http://www.e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/139/pdf_20> Acceso en: 23 abril 2015.

ANGUERA ARGILAGA, María *et al.* La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. **Efdeportes.com**, Buenos Aires, n. 24, p. 1-7, out. 2000. Disponible en: <<http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm>> Acceso en: 17 julio 2012.

ASOCIACION DE ENTRENADORES AMERICANOS DE VOLEIBOL. **Guía de voleibol de la A.E.A.V.** Barcelona: Paidotribo, 1995. 468 p.

CALLEJON LIROLA, Diego; HERNANDEZ GONZALEZ Cesar. Estudio y análisis de la recepción en el Voleibol Masculino de Alto Rendimiento. *Revista internacional de ciencias del deporte*, Madrid, v. 5, n. 16, p. 34-51, jul., 2009.

CEA D´ANCONA, María. **Metodología cuantitativa**: estrategias y técnicas de investigación social. Madrid: Síntesis, 2001. 415 p.

DAVILA ROMERO, Carlos; GARCIA HERMOSO, Antonio. Acciones finales discriminantes de voleibol en categorías de formación masculina: importancia del saque en los partidos igualados. **Revista internacional de ciencias del deporte**, Extremadura, v. 8, n. 28, p. 151-160, abr., 2012.

DIAZ RODRIGUEZ, Joaquín; RODRIGUEZ SAN JUAN, Gabriel. Intervención psicológica mediante rutinas de atención y concentración en un equipo de voleibol para mejorar la efectividad colectiva del saque. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 5, n. 1-2, p. 219-230, 2005.

FIVB. **Reglas de juego 2009-2012**. Dubai, jun 2008. 99 p.

GARCIA ALCARAZ, A; PALAO, J,M; ORTEGA, A. Perfil de rendimiento técnico-táctico de la recepción en función de la categoría de competición en voleibol masculino. **Kronos**, Ene., 2014. Disponible en:

<<http://g-se.com/es/org/uem/articulos/perfil-de-rendimiento-tecnico-tactico-de-la-recepcion-en-funcion-de-la-categoria-de-competicion-en-voleibol-masculino-1706>> Acceso en: 24 julio 2014.

GARCIA TORMO, José. **Cuantificación y análisis del nivel de riesgo asumido en el saque de voleibol en competición femenina de alto nivel**. 2005. 258 p. Tesis Doctoral (Departamento de Educación Física y Deportiva). Universidad de León, León, 2005.

GARCIA TORMO, José; MORANTE RABAGO, Juan Carlos. Antecedentes de la cuantificación y valoración del nivel de riesgo en el saque de voleibol. **Efdeportes.com**, Buenos Aires, n. 162, p. 1, out. 2011. Disponible en:

<<http://www.efdeportes.com/efd162/nivel-de-riesgo-en-el-saque-de-voleibol.htm>> Acceso en: 16 julio 2012.

GARCIA TORMO, José. *V et al.* Análisis del saque de voleibol en categoría juvenil femenina en función del nivel de riesgo asumido y su eficacia. **Motricidad: European Journal Of Human Movement**. Revistamotricidad.es, v. 16, out. 2006. Disponible en:

<<http://revistamotricidad.es/openjs/index.php?journal=motricidad&page=article&op=view&path%5B%5D=140&path%5B%5D=283>> Acceso en: 12 mayo 2011.

GIL ARIAS, A *et al.* Análisis de la eficacia del saque en categorías de formación. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**, España, v. 11, n. 44, p. 721-737, out. 2011. Disponible en:

<<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista44/artanalisis242.htm>> Acceso en: 16 julio 2012.

GIL ARIAS, A *et al.* Estudio del saque en jóvenes jugadores/as de voleibol, considerando la eficacia y función en juego. **Retos**. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, Extremadura, n. 19, p. 19-24, 2011.

GONZALEZ MILLAN, Cristina *et al.* Características del juego del voleibol tras los nuevos cambios en el reglamento. **Efdeportes.com**, Buenos Aires, n. 42, p. 1-2, out. 2001.

Disponible en:

<<http://www.efdeportes.com/efd42/voley.htm>> Acceso en: 17 julio 2012.

HERNANDEZ GONZALEZ, C *et al.* Análisis de la recepción en voleibol y su relación con el rendimiento de ataque en función del nivel de los equipos. **Kronos**, España, v. 12, n. 2, p. 18-29, 2013. Disponible en:

<http://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/2736/KRONOS%2014%20CAP_2.pdf?sequence=2&isAllowed=y> Acceso en : 24 julio 2014.

HERNANDEZ MENDO, Antonio. La metodología observacional en el voleibol.

Efdeportes.com, Buenos Aires, n. 25, p. 2-8, out. 2000. Disponible en:

<<http://www.efdeportes.com/efd25b/obsvoll.htm>> Acceso en: 17 julio 2012.

HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNANDEZ CALLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, Pilar. **Metodología de la investigación**. Perú: El Comercio S.A, 2010. 613 p.

LOZANO PEREZ, Carmen. **Incidencia del saque y los elementos de la fase de juego del K1 sobre el rendimiento de la misma en el voleibol femenino español de alto nivel**. 2007. 296 p. Tesis Doctoral (Departamento de Educación Física y Deportiva). Facultad de Ciencias de la Actividad Física, Granada, 2007.

LOZANO, C *et al.* Influencia de la dirección del saque en el rendimiento de la recepción de un equipo femenino de voleibol de alto nivel. Revista digital: **Rendimientodeportivo.com**, España, n. 5, out. 2003. Disponible en:

<<http://www.rendimientodeportivo.com/N005/Artic024.htm>> Acceso en: 14 julio 2012.

LUCAS, Jeff. **Recepción, colocación y ataque en voleibol**. Barcelona: Paidotribo, 2000. 417 p.

MARTINEZ RUIZ, Norma; ABREU HERNANDEZ, Pedro. Algunas características del saque desde el voleibol tradicional hasta el rally point. **Efdeportes.com**, Buenos Aires, n. 66, p. 1, out. 2003. Disponible en:

<<http://www.efdeportes.com/efd66/voley.htm>> Acceso en: 17 julio 2012.

MORENO, M *et al.* Estudio de la dirección del saque en la superliga masculina de voleibol. Motricidad: European Journal Of Human Movement, España, v. 18, p. 111-134, may., 2007.

PALAO, J.M; SANTOS, J.A; UREÑA, A. Efecto del tipo y eficacia del saque sobre el bloqueo y el rendimiento del equipo en defensa. **Rendimientodeportivo.com**, n. 8, out. 2004.

Disponible en:

<<http://www.rendimientodeportivo.com/web/N008/Artic040.htm>> Acceso en: 26 mayo 2011.

PARDINAS, Felipe. **Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales**. México, D F: Siglo veintiuno, 1999. 242 p.

POPKEWITZ, Thomas. **Paradigma e ideología en investigación educativa**. Madrid: Mondadori, 1988. 239 p.

PRIETO PRIETO, Josué; CERRO HERRERO, David. Análisis del rendimiento técnico-táctico del saque durante el juego de voleibol en categoría cadete femenino. **Efdeportes.com**, n. 116, p. 1, out. 2008. Disponible en:

<<http://www.efdeportes.com/efd116/saque-durante-el-juego-de-voleibol.htm>> Acceso en: 18 julio 2012.

RIVERO; TRIGUEROS; PAVESIO. **Líneas de investigación en educación física escolar**. Universidad de Granada, nº 2-3,75-78, out. 2003. Disponible en:

<http://www5.uva.es/agora/revista/2/agora2_5_rivera_trigueros_pavesio.pdf> Acceso en: 3 junio 2011.

SABINO, Carlos. **El proceso de investigación**. Buenos Aires: Lumen/Humanitas, 1986. 187p.

SAUTU, Ruth. **Todo es teoría: Objetivos y métodos de investigación**. Buenos Aires: Lumiere, 2003. 180 p.

SOTOLONGO TRABA, Nestor. Comportamiento del saque de equipos nacionales masculinos de voleibol en eventos internacionales. **Revista científica de la Escuela Internacional de Educación Física y Deporte**, Cuba, v. 3, 2008.

SUAREZ, Gustavo *et al.* Caracterización cinemática (ángulo y velocidad) de los diferentes tipos de saque y relación con la recepción del mismo, de las participantes en el XXXVII Campeonato Nacional Juvenil Femenino de voleibol, Medellín junio 2008. **Revista Educación física y deporte**, n. 28-2, p. 93-103, oct., 2009.

THOMAS, Jerry; NELSON, Jack. **Métodos de investigación en actividad física**. Badalona: Paidotribo, 2007. 492 p.

TORRENTO; NEUS PALOU; HERNANDEZ COTTER, Luis. **Voleibol**. Madrid: Comité Olímpico español, 1992, 340 p.

UREÑA ESPA; CALVO FERRER; GALLARDO SUNDVISQ. Estudio de las variables que afectan el rendimiento de la recepción del saque en voleibol: Análisis del equipo nacional masculino de España. **Efdeportes.com**, Buenos Aires, n. 20, Abril, out. 2000. Disponible en: <<http://www.efdeportes.com/efd20a/voley.htm>> Acceso en: 15 mayo 2011.

UREÑA ESPA, A; CALVO FERRER, R; LOZANO PEREZ, C. Estudio de la recepción del saque en el voleibol masculino español de elite tras la incorporación del jugador libero.

Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, España, v. 2, n. 4, p. 37-49, out. 2002. Disponible en:

<<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista4/artvolei.html>> Acceso en: 15 julio 2012.

UREÑA ESPA, A *et al.* Efecto del saque en suspensión sobre la construcción del ataque en el voleibol sub-14 español. **Revista internacional de ciencias del deporte**, Granada, v. 7, n. 26, p. 384-392, oct., 2011. Disponible en:

< <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71020064005>> Acceso en: 6 de octubre 2015.

UREÑA, A *et al.* La facilitación defensiva a través del saque en el voleibol femenino de alto nivel. **Motricidad: European Journal of Human Movement**, Granada, v. 6, p. 175-189, 2000. Disponible en:

< <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2278422>> Acceso en: 6 octubre 2015.

UREÑA, A *et al.* El principio de variabilidad como factor determinante en la táctica individual del saque en voleibol masculino de nivel internacional, **Motricidad: European Journal of Human Movement**, Granada v. 7, p. 63-74, 2001. Disponible en:

<<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/educacionfisicaydeporte/article/view/3289>> Acceso en: 6 de Octubre 2015.

VALDES CASAL, Hiram *et al.* **Introducción a la investigación aplicada a la educación física y el deporte**. La Habana: Pueblo y Educación, 1987. 264 p.

VILA-MALDONADO, Sara; AREVALO GARCIA, Pedro. Análisis de la recepción del saque en voleibol, y su relación con el ataque en el k1. **Docencia e investigación**, Castilla, n. 22, p. 31-40, Dic., 2012. Disponible en:

<http://educacion.to.uclm.es/pdf/revistaDI/2_22_2012.pdf> Acceso en: 24 julio 2014.

ZHELEZNIAK, Yuri. **Voleibol: Teoría y método de la preparación**. Barcelona: Paidotribo, 1993. 438 p.

