



Trabajo Fin de Grado

Iniciación deportiva. La toma de decisiones en situaciones de superioridad de fútbol sala
Competitive initiation. Decision making in instances with superiority in futsal.

Autor/es

Álvaro Esteban Calvo

Director/es

Miguel Chivite Izco

Índice

Consideraciones previas.....	3
Resumen.....	5
1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. OBJETIVOS.....	9
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	10
3.1. La toma de decisiones: definición.....	10
3.2. La toma de decisiones en los deportes colectivos.....	11
3.2.1. Definición.....	11
3.2.2. Percepción, decisión y ejecución.....	12
3.2.3. El pensamiento táctico.....	14
3.2.4. Importancia de la técnica y la táctica.....	17
3.2.5. El entrenador: un rol relevante.....	18
3.3. Metodología observacional.....	21
4. METODOLOGÍA.....	25
4.1. Participantes.....	25
4.2. Diseño.....	26
4.3. Procedimiento.....	28
4.3.1. Actividades planteadas.....	29
4.3.2. Instrumento de observación.....	31
4.4. Análisis de datos.....	36
5. RESULTADOS.....	38
6. DISCUSIÓN.....	53
7. CONCLUSIONES.....	55
8. LIMITACIONES.....	57
9. BIBLIOGRAFÍA.....	58
ANEXOS.....	60

Consideraciones previas

Durante los últimos cuatro años, he tenido la suerte de aumentar mis conocimientos en una de mis pasiones, la actividad física y en el presente trabajo la intención es demostrar que he adquirido los conocimientos, capacidades y aptitudes previstas a lo largo del grado. El deporte mediante el cual se realiza el estudio es el fútbol sala. Lo he practicado desde los cinco años hasta la actualidad (excepto tres años que jugué a fútbol) y me ha enseñado múltiples valores como pueden ser el respeto, el compromiso, el trabajo en equipo o la superación. Además, durante los últimos cinco cursos, exceptuando el 2014-2015 el cuál estuve de Erasmus, he ejercido de entrenador en el Lycée Molière de Zaragoza, lo que me ha permitido disfrutar del fútbol sala desde otro punto de vista.

Por otro lado, a lo largo de mis años como jugador, varios de los entrenadores que he tenido, me insistían en la importancia en la toma de decisiones en cada acción del juego. Consideraban que la mayor virtud de los deportistas era realizar la acción adecuada ante el abanico de posibilidades que tiene. Como jugador, he observado que la técnica es esencial, pero si las tomas de decisiones no son las adecuadas y son erróneas constantemente, la técnica pierde su utilidad. Creo por lo tanto que es importante trabajarla desde edades tempranas. Por todo ello, decidí realizar mi trabajo de fin de grado sobre la toma de decisiones en fútbol sala en una superioridad de tres contra dos, situación que se da frecuentemente en los partidos. La elección de este tema, se debe también, a la utilidad que le voy a dar para mejorar cómo entrenador y para ayudar a mis jugadores a seguir aprendiendo y a desarrollar sus capacidades técnicas y tácticas.

Ser el entrenador del Lycée Molière categoría Alevín me ha permitido plantear las actividades, grabar los entrenamientos necesarios y realizar el trabajo de campo como consideraba oportuno ya que tengo total libertad en este sentido, lo que ha facilitado significantemente la tarea.

Para la realización del presente trabajo, he necesitado la colaboración de diferentes personas a las que me gustaría agradecer su ayuda.

En primer lugar, a mi director, Miguel Chivite Izco por saber guiarme en todo momento y por aportarme las enseñanzas oportunas para que el transcurso del trabajo no se viera afectado.

A Alejandro Lorenzo, coordinador de actividades extraescolares del Lycée Français Molière, por permitirme realizar todo el trabajo de campo durante los entrenamientos y dar todo tipo de facilidades.

También quisiera agradecer a mis compañeros de trabajo: Andrés Pelegrín y Andrés Vicente, su ayuda en todo momento para realizar las grabaciones que necesitaba para el análisis del trabajo, modificar para ello algunos de sus entrenamientos y sin poner nunca ningún problema. Gracias.

A los padres del equipo del que soy entrenador por su comprensión, permitiéndome grabar a sus hijos las veces que fuese necesario, y de esta manera, poder obtener el material oportuno para analizar los entrenamientos.

Por supuesto, a mis jugadores por el comportamiento y la actitud durante los entrenamientos ya que sin ellos la realización del trabajo hubiese sido imposible.

Y por último, agradecer a todos y cada uno de mis profesores durante estos fantásticos cuatro años por su dedicación y sus enseñanzas.

RESUMEN

El trabajo consiste en un análisis de las decisiones en una situación de juego: el ataque tres contra dos, y su evolución en un equipo de fútbol sala de categoría alevín (nacidos en los años 2004, 2005). Como entrenador del equipo puedo dirigir las sesiones con total libertad. El objetivo es analizar la toma de decisiones por parte de los jugadores. Se observó, al principio, cómo los jugadores responden ante esta situación, posteriormente se trabajó durante 15 sesiones, siempre tratando de mejorar en la toma de decisiones en el tres contra dos y para finalizar se observó la evolución de los jugadores tras estos dos meses. Los métodos utilizados han sido relacionados con la pedagogía activa que concibe las prácticas deportivas como un sistema de relaciones entre los diferentes elementos del juego (Blázquez, 1995). Más concretamente, hemos utilizado el estilo de enseñanza descubrimiento guiado que definiremos y aclararemos más adelante.

El objetivo es analizar a los jugadores y las tomas de decisiones que realizan, antes, durante y después del proceso de enseñanza/aprendizaje, para ello se ha utilizado la metodología observacional, siendo necesaria la construcción *ad hoc* del instrumento de observación. Se ha realizado un análisis descriptivo de la frecuencia de las conductas de los jugadores.

PALABRAS CLAVE: **toma de decisiones, descubrimiento guiado, metodología observacional, fútbol sala**

ABSTRACT

This work is about a futsal team of kids who were born between 2004 and 2005, and how they learn and progress in a specific situation of a match: attacking 3 vs 2.

Being myself the coach and directing each session (we train twice a week), the objective is to see how according to the perception of the player (space/situation) he is able to take a decision. I watched how the players were responding to this situation of 3 vs 2 at the beginning and after that we had 15 training sessions, all of them trying to

take a better decision in this attacking situation. Then I watched again the situation and their decisions to see the improvement of the players after these two months.

The methods I've used have been related with the active pedagogy that conceives the sports as a system of relationships between the different members and elements of the game.

The objective is watching and analysing the decisions that players are taking before, during and after the process of learning. To achieve this, I've used the observational methodology, were it has been necessary the "ad hoc" construction of the observational instrument. I have realised a descriptive analysis of the frequency of the player's decisions.

KEYWORDS: **decisión making, guided discovery observational methodology, futsal**

RÉSUMÉ

Le travail concerne une analyse sur la prise de décision dans une situation de supériorité 3 contre 2 dans une équipe de futsal en catégorie « Alevin » (nés en 2004 et 2005). Étant l'entraîneur de l'équipe, j'ai pu diriger les entraînements avec liberté totale. L'objectif c'est analyser la prise de décision des joueurs. Au début, nous avons observé comment les joueurs répondaient à cette situation, ensuite, nous avons travaillé pendant 15 entraînements en essayant d'améliorer la prise de décisions sur les supériorités 3 contre 2. Pour finir, nous avons observé l'évolution des joueurs après ce processus. Nous avons utilisé la pédagogie active comme méthode d'enseignement. Plus concrètement, nous avons utilisé la découverte guidée que nous allons définir plus tard.

L'objectif c'est analyser la prise de décisions de la part des joueurs avant, pendant et après le processus d'enseignement/apprentissage, nous avons utilisé pour analyser la méthodologie observationnelle, étant nécessaire la construction d'un outil *ad hoc*. Nous avons réalisé une analyse descriptive des fréquences concernant le comportement des joueurs.

MOTS CLÉS : **prise de décisions, découverte guidée, méthodologie observationnelle, futsal**

1. INTRODUCCIÓN

En los deportes de colaboración-oposición, cada acción del partido supone tomar una decisión, y no sólo por parte del jugador que tiene el balón sino también de cada persona que interactúa en el juego. El rendimiento en este deporte depende en gran medida de la capacidad de tomar decisiones acertadas en entornos de alta complejidad e incertidumbre. Es decir, las particularidades físicas y técnicas de los deportistas están supeditadas a la capacidad de los mismos para decidir adecuadamente y en el momento oportuno ante situaciones cambiantes y frente a entornos de gran complejidad (López Ros, 2011).

Durante el juego en los deportes de invasión, y por lo tanto en el fútbol sala, se dan infinidad de acciones. En cada jugada, pase o acción se toman una o varias tomas de decisiones por lo que el número a lo largo de un partido es muy elevado. Por ejemplo, en un pase, no sólo el jugador que realiza el pase tendrá que tomar la decisión sobre la ejecución de ese pase, sino que también deberá hacerlo el jugador que lo recibe, los otros compañeros para poder continuar con la jugada, los defensores para colocarse en el lugar adecuado y tratar de interceptar el balón etc. Por lo tanto, se podrían analizar infinitas situaciones que se dieran en el juego. Hemos decidido observar la toma de decisiones en una situación de superioridad tres contra dos, estudiando únicamente a los jugadores que tienen la posesión del balón. En el fútbol sala, la situación de juego tres contra dos se repite constantemente durante la competición por lo que creemos que puede resultar importante trabajarla.

En los últimos años, han aparecido numerosos estudios sobre la toma de decisiones como por ejemplo Ruiz Pérez y Arruza (2005), Araújo (2006) o Jiménez Sánchez (2007), todos ellos, basados en la competición de alto nivel. Es obvio, que es necesario analizar la toma de decisiones en alto rendimiento, pero en el presente trabajo, realizaremos el estudio de un equipo de fútbol sala en iniciación deportiva, más concretamente en categoría Alevín ya que puede ser interesante observar la evolución de los jugadores a lo largo de quince sesiones.

En este proceso de quince sesiones, necesitamos un método de trabajo que desarrolle las capacidades cognitivas y decisorias del alumno, debemos proponer actividades en

las que el alumno gracias a la situación percibida, tome la decisión que considere oportuna y la ejecute. Entre los modelos propuestos por Delgado (1991) y Mosston y Ashworth (1993) utilizaremos el estilo de enseñanza **Descubrimiento guiado** en el que los sujetos trabajan en la búsqueda de la solución implicándose cognoscitivamente. Según Delgado (1991), las consecuencias básicas de este estilo son dos: aquello que aprendemos por descubrimiento propio se olvida menos, y enseñar y descubrir los principios nos asegura su aplicación en situaciones iguales y/o semejantes.

En el presente trabajo, planteamos y perseguimos la mejora en la toma de decisiones en situaciones de superioridad tres contra dos en fútbol sala. Para ello, trabajaremos durante quince sesiones dicha situación de juego utilizando el estilo de enseñanza Descubrimiento guiado. Una vez acabado el trabajo de campo, podremos observar la evolución del proceso gracias a grabaciones de vídeo realizadas en cuatro de las quince sesiones.

2. OBJETIVOS

El presente trabajo, supone un proceso de 15 sesiones en las que los jugadores asimilen nuevos conocimientos que deberán aplicar en las actividades propuestas. De esta manera, podrían mejorar en las superioridades de tres contra dos lo que les servirá para trasladarlo a situaciones de juego real. Los diferentes objetivos del estudio son los siguientes:

- Observar y analizar el desarrollo de un grupo de fútbol sala de categoría Alevín, tras trabajar en diferentes actividades las situaciones de tres contra dos.
- Conocer la eficacia del estilo de enseñanza descubrimiento guiado y observar si permite el desarrollo cognitivo del alumno.
- Observar y conocer la evolución en la toma de decisiones de los jugadores. Es decir, si hay una evolución a lo largo de las quince sesiones. Gracias al instrumento de observación podremos conocer si hay una mejora en la toma de decisiones y si las acciones motrices realizadas han evolucionado positivamente.
- Conocer si el instrumento de observación producido es útil y adecuado para los objetivos propuestos y el deporte seleccionado. En el momento en el que debamos registrar los datos obtenidos en los entrenamientos nos servirá para confirmar si el instrumento producido sirve para ello o no.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En un juego entre dos equipos Roberto mantiene el control sobre la pelota mientras ve que su compañero Isaac está a cierta distancia pero alejado de cualquier defensor, al tiempo que se percata de que Pedro se encuentra bastante más próximo que Isaac pero sobre el que Manuel, que es un gran defensor, ejerce cierta presión. ¿Qué hacer?, ¿Pasar la pelota a Isaac, realizando un pase largo?, ¿O a Pedro que está más cerca pero presionado?

Posiblemente se pueda considerar que esta situación no sea del todo real, que es poco probable que todas esas cosas estén pasando por la cabeza de Roberto, o al menos lo están haciendo de forma consciente. Quizás sea así, pero no es menos cierto que todo eso puede suceder, y se puede trabajar mediante diferentes metodologías. La toma de decisiones es un elemento clave en la vida de cualquier persona y también lo podemos aplicar al deporte.

1. La toma de decisiones: definición

La **toma de decisiones** es fundamental para el organismo y la conducta de la organización que suministra los medios para el control y permite la coherencia en los sistemas (Kast, F. 1979). Leon Blank Buris (1990) define una decisión como una elección que se hace entre varias alternativas y Le Moigne (1973) describe el término decidir como identificar y resolver los problemas que se le presenta a toda organización. Por tanto, el desencadenante del proceso de toma de decisiones es la existencia de un problema. Para Huber (2004) existirá un problema cuando haya diferencia entre la situación real y la situación deseada. La solución del problema puede consistir en modificar una u otra situación, por ello se puede definir como el proceso consciente de reducir la diferencia entre ambas situaciones.

Los seres humanos estamos constantemente tomando decisiones en los diferentes aspectos que nos surgen diariamente, y lo mismo ocurre en el deporte. En el presente

trabajo nos vamos a centrar en la **toma de decisiones en los deportes invasión**, y orientándolo al fútbol sala por ser el deporte sobre el que se ha realizado el estudio.

2. La toma de decisiones en los deportes de invasión

2.1. Definición

Los deportes colectivos se pueden calificar de múltiples formas, hemos decidido definir el fútbol sala como un **deporte de invasión**. Hablamos de deporte de invasión cuando dos equipos se enfrentan con el objetivo de invadir el espacio del equipo rival, cada equipo debe tener un número de integrantes iguales mutuamente, la idea al invadir el campo del adversario es alcanzar la meta utilizando un móvil. A lo largo del trabajo, utilizaremos este concepto para referirnos a este tipo de deporte. A continuación presentamos un esquema que clarifica el concepto:

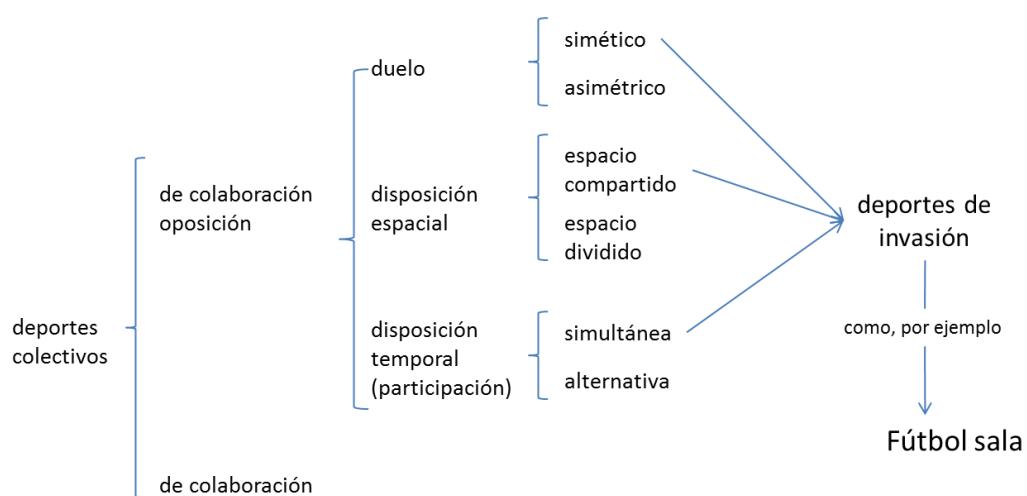


Figura 1: Breve sistematización de deportes colectivos

El deporte, por sus características es una actividad en donde la capacidad de decidir está presente en mayor o menor medida. (...) El desarrollo del juego deportivo provoca situaciones en que las respuestas, las acciones motrices que se realizan, son fruto de un proceso mental que implica una capacidad perceptiva y de decisión La relevancia de ese proceso mental es clave en el deporte como lo muestran numerosos trabajos

publicados como los de Aguilera y Casimiro, 2001 ; Garganta, 1997; Tavares, 1997). Es por ello que consideramos esencial trabajar este proceso cognitivo. El rendimiento de los jugadores en los deportes de invasión se debe en gran medida a su capacidad para tomar decisiones acertadas en entornos de alta complejidad e incertidumbre, dónde se encuentran los compañeros, los adversarios, el balón, la meta...

El alumno, debe ser capaz de, en milésimas de segundo percibir la información y seleccionar la que es más adecuada, valorarla, y obrar en consecuencia, adoptando la decisión más adecuada.

2.2 Procesos que influyen en la toma de decisiones: percepción, decisión y ejecución

Por lo general, en los deportes de invasión estos tres aspectos, percepción, decisión y ejecución, se suceden en un período de tiempo extraordinariamente reducido; además cada uno de ellos requiere una correcta maduración y aprendizaje para que pueda establecerse un dominio a nivel perceptivo, de toma de decisiones y de ejecución. Los jugadores exploran la situación para conseguir la mejor solución para cada momento. Este proceso está regulado por una “resolución mental del problema”, es decir, el jugador percibe y analiza el juego, define una solución mental al problema y elige la acción motriz que mejor solucionará el problema (Davids & Araújo, 2010). Para tomar una decisión, el jugador supera varias fases en milésimas de segundo; nos vamos a centrar en primer lugar en la primera de ellas: la percepción de la información. Captar un estímulo a través de los sentidos, es tener una sensación y la percepción es la interpretación de dicha sensación (Martínez, Alonso, Delgado, Quevedo y Sánchez, 1999). Es un elemento muy importante en la toma de decisiones; cuanto mayor y más clara sea la información percibida por el jugador, mejor será la decisión tomada. “La percepción de los indicios adecuados determina en gran medida la calidad de decisión y de la posible respuesta” (López Ros, 2011). Esta percepción es una función mental relacionada, de modo intencional, con la detección, discriminación, comparación, reconocimiento e identificación de estímulos (García-Albea, 1999). Por lo tanto, es importante reconocer los estímulos que son útiles para realizar una toma de decisiones ya que no todos son relevantes. Rumiati (2001), confirma que puede suceder que haya personas que tienen presentes los estímulos,

pero no consiguen realizar una búsqueda de la información necesaria, por lo que no podrán llevar a cabo una correcta percepción, y, consecuentemente, tampoco una adecuada evaluación de las posibles alternativas.

Tras percibir el contexto y seleccionar la información relevante, los jugadores deben decidir qué acción quieren realizar, es decir, tomar una decisión suponiendo que es más eficaz. Esta toma de decisiones dependerá también de las posibilidades técnicas y tácticas que posee el individuo. El proceso de toma de decisiones refleja la ejecución de una solución que encaje en esa situación para conseguir el objetivo. Las soluciones emergen por la exploración del entorno y la detección de posibilidades de acción, considerando además las capacidades de las que disponen los individuos (Araújo et al., 2006; Fajen, Riley, & Turvey, 2009). La respuesta dependerá de la personalidad del atleta y de su experiencia previa dentro de la especialidad deportiva. Los diferentes estímulos pueden tener una importancia selectiva y es posible que distintos jugadores aprecien de manera distinta una situación que sea objetivamente idéntica (Becker Junio, 1980). Es decir, cada jugador en una misma jugada es posible que tome decisiones diferentes dependiendo del desarrollo cognitivo que haya tenido a lo largo de sus experiencias deportivas. En los deportes de invasión, incluyendo el fútbol sala, cada situación puede asociarse a una serie de soluciones, y los atletas tienen necesidades de ejecutar una respuesta adaptada a la situación en un espacio corto de tiempo (Tavares et al., 1993). Tras percibir los estímulos, los jugadores deben saber elegir cual es la acción motriz adecuada en ese momento. Un jugador que consiga elegir siempre la mejor opción, aumentará su nivel de forma significativa. Temprado (1989) afirma que la eficacia en la actividad deportiva depende de la capacidad de decidir la mejor respuesta, antes de realizar la acción. Para Mahlo (1981), esta capacidad de decidir pertenece a la fase denominada de solución mental del problema, situada a caballo entre la percepción y el análisis de la situación, y la solución motriz. La toma de decisión es el tratamiento de los estímulos percibidos anteriormente para después ejecutar una acción motriz. Suponen la comparación, transformación de la información, selección del plan de acción y del programa motor adecuado, así como la determinación del esfuerzo necesario para realizar la acción motriz deseada (Ruiz, 1994).

Tras realizar la toma de decisiones esta debe ser ejecutada. Es una solución motora a la situación que presenta el juego. El movimiento no puede ser, simplemente una reacción mecánica sino que debe existir una elección de dicho movimiento que se producirá en respuesta a los estímulos detectados (Riera 1994,1995). Para ejecutar la acción se envía la decisión tomada al sistema esquelético-muscular para que realice la acción motriz correspondiente. La percepción correcta y la decisión se infieren por la ejecución realizada, pero ésta a su vez se ve condicionada por la coordinación neuromuscular (Castejón; López Ros, 2000). La táctica y la técnica limitan la ejecución del individuo, un jugador ejecutará acciones motrices que esté capacitado para realizar.

Para poder ejecutar este proceso de percepción, decisión y ejecución se necesitan diferentes conocimientos que engloban la idea de “pensamiento táctico” y que vamos a explicar a continuación.

2.3 El pensamiento táctico

López Ros (2011) define el concepto de “pensamiento táctico” como “el pensamiento que permite a los deportistas manejar mayores cantidades de información y actuar más acertadamente discriminando de forma más certera la información relevante y anticipando los escenarios posibles de actuación; y, fundamentalmente tener un comportamiento eficaz que permita resolver el problema al que se enfrentan. (...)La toma de decisiones se considera un elemento nuclear del pensamiento táctico”. Armando Forteza (1988) lo define como el modo de darle solución a situaciones de juego, mediante toma de decisiones, frente a contrincantes, implicando el desarrollo de las habilidades correspondientes. Cabe considerarlo como un proceso psicológico que guía y dota de sentido al resto de procesos implicados en la acción táctica (obtención de información relevante, planificación, toma de decisiones etc.)(Ripoll, 1987).

El desarrollo de este pensamiento táctico es lo que tratamos en la presente investigación ya que lo consideramos clave en los deportes de invasión. Ruiz Pérez y Arruza (2005) señalan la existencia de tres elementos constitutivos de dicho pensamiento:

- El tratamiento de grandes unidades de acción, organizadas en conjuntos estructurados.
- Capacidad para reconocer la situación- problema relacionada con el objetivo a conseguir
- Formación de soluciones aplicables a una clase de situaciones

Temprado (1991) establece un paralelismo entre el “pensamiento táctico y el “saber decidir” indicando que se selecciona una acción entre todas las posibles dependiendo del escenario deportivo encontrado y ajustando la ejecución motriz ajustada a dicha acción.

Para disponer de un “pensamiento táctico” de alta calidad los individuos deben poseer diferentes tipos de conocimientos para saber seleccionar adecuadamente la decisión correcta. Según Garganta (2001) los conocimientos que están en la base del pensamiento táctico están organizados de acuerdo con un conjunto de indicadores, de objetivos a alcanzar y de efectos a producir.

En nuestro caso nos vamos a centrar en dos tipos de conocimientos: procedimental y declarativo:

El conocimiento procedimental hace referencia al conocimiento sobre cómo hacer algo, definiéndose como procedimiento motor (ejecución de la acción motora) y como procedimiento de selección de la respuesta (qué acción técnico-táctica hay que hacer en cada momento) (Thomas, 1994), ya que como indica Abernethy, Thomas, y Thomas (1993) el conocimiento procedimental puede referirse indistintamente tanto a la selección de la respuesta como a su ejecución. Este conocimiento sobre cómo actuar se identifica como “el saber cómo” (Abernethy et al., 1993; Thomas y Thomas, 1994). De acuerdo con Iglesias et al. (2003) este tipo de conocimiento comprende todos aquellos elementos perceptivos y cognitivos de la producción y regulación de las acciones motrices. Parlebas (2001) lo define como maneras de hacer las cosas, habilidades de carácter empírico presentadas como formas de uso. Indican cómo actuar para alcanzar el objetivo fijado, proponiendo ocasionalmente las etapas sucesivas a asociadas a las diferentes submetas identificadas.

Dicho conocimiento tiene una relación muy estrecha con el conocimiento declarativo. Es definido como el conjunto de atributos y características que decimos de un objeto, suceso o idea (Anderson, 1987). Se identifica con el “saber qué”, siendo la información que podemos recordar exactamente como fue memorizada (McPherson, 1994; Thomas y Thomas, 1994). En el caso de los deportes de invasión y el fútbol sala se trata del saber “qué hacer” para resolver un problema táctico determinado (López Ros, 2011). Puede ser escrito y explicado. Parlebas (2001, pp.88) lo define como informaciones de tipo estático o conocimientos más o menos sistematizados que se presentan en forma de enunciados factuales y propone el ejemplo del fútbol y el rugby: *“un equipo de fútbol está constituido por once jugadores, uno de los cuales es el portero; en el rugby, un ensayo marcado vale cinco puntos; su transformación aporta otros diez puntos suplementarios”*. Indica que estos enunciados declarativos ofrecen informaciones, pero no se preocupan de la manera eventual de aplicarlas operativamente.

Ambos conocimientos son esenciales para la toma de decisiones en fútbol sala. Para realizar una acción en un partido de fútbol sala puede resultar conveniente conocer algunos aspectos que faciliten su ejecución (conocimiento declarativo; por ejemplo ¿Con que parte del pie conviene golpear para que el balón vaya más lejos?) para posteriormente decidir qué acción motriz quiero ejecutar (conocimiento procedural; para que el balón vaya más lejos debemos golpear con el empeine). French y Thomas (1987) señalan que es necesaria una base de conocimiento declarativo dentro de un dominio específico para poder desarrollar un conocimiento procedural adecuado en el ámbito de la toma de decisiones. Cuando los individuos comienzan a entrenar en una modalidad deportiva en iniciación deportiva, los jugadores apenas poseen estos conocimientos y es por eso que es necesario abordarlos para que posteriormente puedan obrar en consecuencia.

Estos dos conocimientos están muy relacionados con los conocimientos explícitos e implícitos. Según López Ros (2011) el conocimiento implícito se refiere a un tipo de conocimiento que permite al deportista actuar adecuadamente aunque no sea capaz de manifestar (explicitar) el proceso y las razones específicas de dicha actuación. Por su parte, el conocimiento explícito es aquel de carácter consciente que permite al

deportista señalar las razones y el proceso de actuación realizado. La eficacia en la toma de decisiones no depende de estos conocimientos puesto que el conocimiento implícito se refiere al conocimiento procedural en el sentido débil porque el jugador no sabe explicar la razón de la decisión tomada y en cambio, el conocimiento explícito se refiere al conocimiento procedural en el sentido fuerte ya que el jugador expone las razones de su decisión. En el presente estudio, no vamos a tratar estos conocimientos pero creímos adecuado aclarar los diferentes conceptos.

Tras definir el concepto de pensamiento táctico y explicar los diferentes conocimientos que le pertenecen, vamos a explicar la importancia que tienen la técnica y la táctica de los jugadores para trabajar la toma de decisiones.

2.4 Importancia de la técnica y la táctica

En primer lugar, vamos a aclarar ambos conceptos gracias a la definición aportada por Dictionary of Sport Science, (1987, pp. 6):

- Técnica: “Secuencia de movimientos estereotipados aplicados a la situación deportiva basándose en un reconocimiento, científico o empírico, y que ha surtido efecto en numerosas ocasiones”
- Táctica: “Combinación y adaptación de movimientos individuales y colectivos para lograr una actuación eficaz. En la táctica hay un plan preciso de procedimientos con respecto a grupos de individuos y asociaciones, con alternativas para poder reaccionar ante el oponente”

En la clasificación de Riera (1989), indica que el fútbol sala es un deporte con tareas con oposición y con colaboración. La colaboración entre los miembros de equipo permite oponerse a la colaboración del equipo contrario, por lo que las acciones individuales quedan enmarcadas y condicionadas por las de los compañeros y contrincantes. Este criterio de clasificación esclarece los conceptos de técnica y táctica. Cuando nos referimos al aprendizaje de la técnica deportiva, solemos considerar a las tareas sin oposición, mientras que hablamos de la táctica deportiva en aquellos deportes y tareas con oposición en el que los deportistas deben escoger entre diferentes alternativas en función de las actuaciones de sus contrincantes (Riera, 2005).

Sin embargo, la técnica y la táctica están muy relacionadas. Para poder trabajar la táctica es importante que los individuos dispongan de habilidades motrices suficientes. En cualquier situación deportiva, jugador podrá decidir dentro de las posibilidades que dispone motrizmente. El desarrollo del pensamiento táctico y de la toma de decisiones no puede considerarse al margen de las posibilidades personales de ejecución de las habilidades motrices pertinentes, de ahí que su aprendizaje deba desarrollarse de forma coherente con las demandas deportivas y con las exigencias de los comportamientos tácticos. Resulta fundamental en los deportes con componentes tácticos, la disponibilidad variable de los recursos motores, así como la flexibilidad en su control y regulación (López Ros, 2011). Resulta por lo tanto esencial para mejorar el pensamiento táctico y la toma de decisiones que los jugadores tengan una base técnica.

Para que el desarrollo de los jugadores sea el adecuado, el rol del entrenador o de los monitores es esencial. A continuación haremos referencia a la pedagogía activa e insistiremos en la importancia que tienen los entrenadores en el devenir de los jugadores.

2.5. El entrenador: un rol relevante

A lo largo de la historia, numerosos autores han realizado diferentes clasificaciones sobre los estilos de enseñanza que se pueden utilizar en la educación física y el deporte. Las sistematizaciones más conocidas con las propuestas por Mosston y Ashworth (1993) y Delgado (1991) que os mostramos a continuación:

Mosston y Ashworth (1993)

1. Mando directo
2. Enseñanza basada en la tarea
3. Enseñanza reciproca
4. Autoevaluación
5. Inclusión
6. Descubrimiento guiado

7. Resolución de problemas
8. Programa individualizado
9. Alumnos iniciados
10. Autoenseñanza

Delgado (1991)

1. ESTILOS TRADICIONALES:
 - Mando Directo, Modificación mando directo y Asignación de tareas
2. ESTILOS INDIVIDUALIZADORES:
 - Individualización por grupos, Programas individuales, Enseñanza modular y Enseñanza programada.
3. ESTILOS PARTICIPATIVOS:
 - Enseñanza Recíproca, Grupos Reducidos
 - Y Microenseñanza
4. ESTILOS SOCIALIZADORES
5. ESTILOS COGNOSCITIVOS:
 - Descubrimiento guiado
 - Resolución de problemas
6. ESTILOS CREATIVOS

En nuestro caso, nos centramos en los métodos que implican cognoscitivamente al alumno. El entrenamiento específico de las capacidades cognoscitivas es más eficaz para el desarrollo de las mismas que el entrenamiento tradicional basado en las capacidades físicas y técnicas, optimizando la resolución de situaciones-problema en secuencia con intervalos de tiempo reducidos.(De Bortoli; De Bortoli& Márquez, 2002). Los estilos que implican cognoscitivamente al alumno se diferencian por utilizar una estrategia de enseñanza de indagación y la necesidad de actitudes por parte del

alumno de búsqueda, investigación y reflexión mediante la práctica (Echevarría, 2012). Entre ellos se encuentran “descubrimiento guiado” y “resolución de problemas”.

En el estilo de enseñanza descubrimiento guiado el profesor va planteando una serie de problemas o preguntas que orientan al alumnado hacia una respuesta o solución determinada. A diferencia de la resolución de problemas, éste es un estilo convergente, lo que quiere decir que, mediante las preguntas o problemas que plantean, dirigen al alumnado a través de refuerzos positivos a una solución más eficaz (Fernández Barriónuevo, 2009). Es un estilo basado en la llamada “disonancia cognitiva”. La disonancia induce al alumno a un proceso de investigación que desemboca en el descubrimiento de acuerdo al siguiente esquema (Contreras, 1993):

DISONANCIA → INVESTIGACIÓN → DESCUBRIMIENTO

El descubrimiento guiado ofrece la característica de la dependencia que existe entre la respuesta que se espera del alumno y los indicios que el profesor proporciona. El profesor jamás da la respuesta, si no que guía al alumno para que la encuentre por sí mismo.

El estilo de enseñanza resolución de problemas es el estilo representativo de la Enseñanza por indagación, siendo el nivel más avanzado cognitivamente. Las tareas realizadas generan un gran número de respuestas cognitivas que el alumno experimenta físicamente por sí mismo. Supone un alto nivel de participación cognitiva y motriz poniendo en práctica aquellas respuestas que va encontrando (Delgado, 1991). Algunas de las características de este estilo según Mendoza, Morilla y Gil (2007) son:

- No se persigue un modelo, sino que el jugador experimente
- El docente plantea un problema y el discente intenta resolverlo; para ello el primero debe reforzar todas aquellas respuestas que resuelvan el problema, reconociéndolas y estimulándolas mediante la retroalimentación concurrente y posterior al ejercicio
- El maestro ofrece sugerencias adicionales fundamentalmente a través del conocimiento de resultados interrogativo.

- Permite mayor participación e implicación cognitiva del jugador.
- El profesor está interesado en el jugador y lo considera más importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para que la metodología sea correcta, el educador debe plantear las sesiones de forma adecuada, adaptándolas a la metodología que se propone.

Cualquier acción que realice un entrenador, monitor o maestro, ha de inspirarse en un correcto planteamiento de la acción didáctica. El concepto de esta relación es, en esencia, que el entrenador consiga que los aprendizajes de los jugadores sigan los planes previstos y cumplan con los contenidos y los objetivos fijados en su programación. El entrenador ha de actuar para obtener esta finalidad y su actuación será más o menos eficaz según su capacidad y el método, sistema o estilo de trabajo escogido (Palau, 2008). Por eso consideramos el rol del entrenador esencial en el desarrollo del equipo. Será el encargado de seleccionar el estilo de enseñanza y adaptar las actividades a ese método para conseguir los objetivos.

Para observar el desarrollo del proceso hemos utilizado una metodología observacional basada en un sistema de categorías que vamos a definir a continuación

3. Metodología observacional

La metodología observacional, que se desarrolla en contextos naturales o habituales, consiste en un procedimiento científico que pone de manifiesto la ocurrencia de conductas perceptibles, para proceder a su registro organizado y su análisis -tanto cualitativo como cuantitativo- mediante un instrumento adecuado y parámetros convenientes, posibilitando la detección de las relaciones de diverso orden existentes entre ellas y evaluándolas. Estas conductas, por la espontaneidad o habitualidad con que ocurren, pondrán de manifiesto todos aquellos elementos que se requiere destacar para alcanzar su objetivación adecuada. (Anguera, 1983 pp.2).

La metodología observacional puede realizarse con diferentes técnicas, la que hemos considerado más adecuada ha sido la observación sistematizada gracias a un sistema de categorías establecido previamente. Las características de la observación sistematizada son las siguientes:

- Es específica y cuidadosamente definida, lo que supone un estudio anterior.
- La tipología de los datos a recoger se fija previamente.
- Se emplean pruebas mecánicas o auxiliares para la exactitud (filmaciones). Nos aseguran una información objetiva.
- El grado de control depende, en gran parte, de los instrumentos empleados.
- La observación sistematizada es cuantificable.
- Se suele emplear especialmente en el estudio de pequeños grupos.
- Las unidades de tiempo de observación, cantidad de tiempo incluido en una anotación por un observador, pueden variar de escasos segundos a horas, en función de la conducta que estemos observando.
- No debe olvidarse el contexto en el cual transcurre la situación o comportamiento observado, puesto que en muchas ocasiones se trata del efecto determinante.

Para componer el sistema de categorías hemos tenido en cuenta los elementos estructurales que hacen parte de la lógica interna del fútbol sala. Recordemos la definición propuesta por Parlebas (2001) de la lógica interna: “sistema de rasgos pertinentes de una situación motriz y de las consecuencias que entraña para la realización de la acción motriz correspondiente”.

Para definir los elementos estructurales, vamos a utilizar la clasificación de Jiménez Jiménez (2012):

- El protagonista o protagonistas humanos de la acción: Podrán ser, entre otros, objeto de análisis estructural de este elemento en cada deporte, la existencia o no de compañero/s y/o adversario/s, el tipo de interacción que se produzca entre ellos y dinámica de participación que se dé. La regulación de este elemento estructural se centra en cuatro aspectos: el número de participantes por equipo, las condiciones de roles especiales y/o estratégicos, las condiciones y límites de las acciones, y el código de conducta de los jugadores. En la presente investigación, nos centramos en la acción del jugador que posee el balón pero que no deja de interactuar con los compañeros. Los

participantes totales en nuestro estudio serán tres atacantes, dos defensores a los que se les añade el portero.

- El espacio del juego: Participar en un deporte, es actuar en un espacio delimitado, este espacio suele estar dividido en subespacios y zonas diversas, que en función de cada modalidad tendrán unas determinadas características de uso. Pese a que el terreno de juego de fútbol sala en un partido es de 40 x 20 metros, nosotros solo hemos utilizado 20 x 20 metros para la realización de las actividades propuestas. Además, para la observación de los registros, hemos dividido el espacio en tres zonas: zona izquierda, zona central y zona derecha.
- El tiempo de juego: En nuestro caso hace referencia según Hernández Moreno a la “diacronía interna”, es decir la dimensión temporal referida a la secuencialidad de las acciones y ritmo de juego. En nuestra observación, hemos tenido en cuenta la duración de los ataques durante el proceso.
- Objetos extracorporales (el móvil): En los deportes sociomotrices su posesión determina que se asuman roles estratégicos diferentes, además del vehículo a través del que se desarrolla la mayor parte de las interacciones motrices entre los participantes. Es decir, en torno a él gira el comportamiento estratégico y de comunicación motriz de los participantes en los deportes sociomotrices. En el caso del fútbol sala se trata del balón. Los jugadores utilizan las extremidades inferiores para el manejo del balón. En la observación, hemos tenido en cuenta tan sólo a los jugadores que estaban en posesión del balón.

Jiménez Jiménez presenta en su clasificación el elemento “artefacto” definiéndolo como un objeto fijo que forma parte del espacio de juego, lo que representa en fútbol sala la portería. No obstante, nos gustaría definirlo de forma diferente y englobarlo en el término “meta” siendo la portería un elemento muy importante de esta. La meta en fútbol sala es conseguir tantos que se obtienen introduciendo el móvil (balón) al interior de la portería siempre y cuando se respeten las reglas del juego para que la acción sea válida.

Así, hemos podido definir y revisar los diferentes elementos estructurales que componen en fútbol sala y que se tienen en cuenta en la observación de las sesiones.

Tras realizar una revisión bibliográfica de los diferentes aspectos que se tratan en el presente trabajo, en el siguiente apartado vamos a explicar la metodología utilizada a lo largo del proceso.

4. METODOLOGÍA

Una vez fue delimitado el problema, planteados los objetivos y atendiendo a las ideas de los diferentes autores que hemos citado anteriormente, fue importante determinar la metodología de trabajo, es decir, como nos íbamos a organizar para realizar el trabajo de campo. En el presente apartado en primer lugar hablaremos de los sujetos que han participado en la investigación y el procedimiento que se ha utilizado. Por otro lado, informaremos del diseño, es decir la organización que se ha llevado a cabo para recabar la información necesaria para poder realizar el análisis de datos que también veremos.

4.1 Participantes

Organizamos a participantes de la investigación en dos grupo: en primer lugar el de entrenador en el que se encuentra una única persona, el autor de este trabajo. Y por otro lado, los once jugadores del equipo Lycée Molière de categoría Alevín (10, 11 y 12 años). De los once jugadores, encontramos diez jugadores de pista y un portero. Indicar, que de los entrenamientos filmados tan sólo en el último tuve la ausencia de un jugador de pista. Por otro lado, comentar que cinco de los jugadores llevan jugando a fútbol sala desde la categoría Pre-benjamín, cuatro desde Benjamín y otros dos han comenzado a entrenar y competir este año.

A continuación doy paso a la descripción de los nombres de los participantes destacando que para salvaguardar el anonimato de los observados los nombres no son los reales, tan sólo es real el nombre del entrenador por ser el autor del presente trabajo.

a) Entrenador: Álvaro

b) Jugadores:

Tabla 1: Descripción de los jugadores que intervienen en el estudio

NOMBRE	POSICIÓN DE JUEGO	AÑOS EN EL EQUIPO (incluyendo el presente curso)
Fernando	Portero	6
Roberto	Cierre	4
Juan	Ala	4
Isaac	Pívot	1
Manuel	Cierre	5
Cristián	Ala	6
Jesús	Pívot	5
Ángel	Ala	4
Luis	Ala	1
David	Cierre	6
Carlos	Ala	4

4.2 Procedimiento

Una vez asignado el tutor, y el tema, tras ser aceptado por la Comisión de Garantía de Calidad debimos acotar el tema y comenzar con todo el proceso. Tenía claro hacia dónde quería dirigir mi TFG ya que consideraba que trabajar con el equipo del que soy entrenador iba a ser muy interesante. Al ser yo mismo el entrenador del equipo, el margen de maniobrabilidad es muy amplio, cada sesión la preparo yo: proponiendo las actividades que considero, durante el tiempo que estime y con el estilo de enseñanza que crea oportuno. Fue una de las razones por las que pensé que sería acertado realizar el trabajo de campo con ellos.

Los horarios de entrenamiento del equipo se organizaron en dos días durante todas las semanas lectivas: martes de 17 horas a 18,15 horas y viernes de 17,30 horas a 18,45 horas. Por lo tanto son un total de 2 horas 30 minutos de entrenamiento por semana.

Con el tema ya definido, junto a mi tutor, empezamos a pensar cómo se debía llevar a cabo el trabajo de campo con los jugadores. Decidimos realizar un trabajo de quince sesiones de las cuales cuatro fueron grabadas en vídeo para recabar la información necesaria y analizarla. Al ser los investigados menores de edad, preparamos un documento solicitando el consentimiento informado que fue firmado por todos los padres o tutores de los jugadores en el que permitían la grabación a sus hijos en vídeo. En dicho documento, asegurábamos que las imágenes registradas eran utilizadas exclusivamente para la elaboración del trabajo académico.

Empezamos con el trabajo de 3 contra 2 el día 22 de Enero de 2016 y lo acabamos el 18 de Marzo ya que durante las dos siguientes semanas los alumnos no iban a clase por Semana Santa. A lo largo de ese periodo se realizaron dos grabaciones más además de las de los días ya mencionados: en la sesión número 4 el día 5 de Febrero y en la sesión número 11 el día 4 de Marzo. La idea inicial era realizar la grabación en la sesión número 5 y en la 10 pero no fue posible ya que la sesión número 5 se realizó en una semana festiva por lo que no estaban la totalidad de los jugadores y preferí adelantarla. Por otro lado, en la sesión 10, había llovido antes y había mucha probabilidad de lluvia durante el entrenamiento por lo que decidí aplazarlo a la siguiente sesión.

A continuación, doy paso a la totalidad de las fechas del trabajo de campo:

Tabla 2: Descripción de las fechas y grabaciones del trabajo

SESION	FECHA	GRABADA (SI/NO)
1	22-01-2016	SI
2	26-01-2016	NO
3	2-02-2016	NO
4	5-02-2016	SI
5	9-02-2016	NO
6	16-02-2016	NO
7	19-02-2016	NO
8	23-02-2016	NO

9	26-02-2016	NO
10	01-03-2016	NO
11	4-03-2016	SI
12	8-03-2016	NO
13	11-03-2016	NO
14	15-03-2016	NO
15	18-03-2016	SI

4.3 Diseño

El procedimiento que hemos explicado anteriormente necesitaba ser diseñado para que el trabajo de campo tuviese una organización y una lógica a lo largo del proceso. En primer lugar, debíamos pensar en cómo plantear las sesiones para que el aprendizaje tuviese una evolución lógica utilizando el **Descubrimiento guiado** pero combinándolo alguna vez con **Resolución de problemas**, ambos estilos implican cognoscitivamente al alumno. Por lo general, guiamos a los alumnos mediante preguntas o problemas, siendo ellos los que debían resolverlo y reforzándoles positivamente cada vez que lo hacían. Sin embargo, había situaciones en las que los alumnos experimentaban una situación sin ningún tipo de guiado (como en el primer entrenamiento), debiendo resolver ellos el problema sin ninguna ayuda. Es por eso que en alguna situación nos encontramos también con el estilo de enseñanza Resolución de problemas. “En una sesión e incluso en un mismo ejercicio no se pone en marcha un solo estilo de enseñanza, sino que pueden establecerse dos o más estilos para conseguir el objetivo que requiere el contenido de aprendizaje y las características del alumnado al que está dirigido” (Corrales, 2009). Es importante conocer, que los días de grabación, para tener siempre el mismo ejercicio de referencia y que de esta manera el análisis tenga sentido se realizó siempre el mismo ejercicio, así, es posible comparar entre los cuatro entrenamientos y analizar los datos como es debido. En las sesiones grabadas no se propuso ningún tipo de retroalimentación.

4.3.1 Actividades planteadas

A continuación, proponemos las actividades propuestas a lo largo de las sesiones:

Tabla 3: Organización de las actividades programadas y orientaciones propuestas en las sesiones.

<p>Ejercicio de ataque, utilizando la mitad de la pista de fútbol sala. Los atacantes comienzan el ataque en el centro del campo y deben dirigirse hacia la portería con el objetivo de marcar gol. Hay siempre dos defensores, que pueden moverse por todo el espacio, y un portero que van a tratar de impedirlo. La jugada se acaba si el balón sale fuera del terreno de juego o si los defensores o el portero consiguen robar el balón y tenerlo en su poder.</p>		
Sesión	Actividad propuesta	Orientaciones a los alumnos
1	3 x 2: Sin variantes	En la presente sesión no se propusieron orientaciones relevantes para los ataques 3 x 2
2	3 x 2: Sin variantes	Los atacantes deben posicionarse uno en el centro y los otros dos uno en cada banda
3	3 x 2: Los atacantes pueden realizar un máximo de 5 pases	La orientación del cuerpo de los atacantes debe ser en dirección hacia la portería
4	3 x 2: Sin variantes. Grabación	En la presente sesión no se propusieron orientaciones relevantes para los ataques 3 x 2
5	3 x 2: Los atacantes pueden realizar un máximo de 5 pases	El ataque debe ser conducido por el centro de la pista para tener opciones de pase a ambos lados
6	3 x 2: Los atacantes pueden realizar un máximo de 4 pases	Los jugadores posicionados en las bandas deben estar abiertos a los costados.
7	3 x 2: Los atacantes pueden realizar un máximo de 4 pases	Generalmente, los atacantes deben mantener la posición en la zona del terreno de juego en la que comienzan el ataque. "No se debe cortar"
8	3 x 2: Los atacantes pueden realizar un máximo de 4 pases	El jugador que conduce el balón por el centro debe ir por detrás de los que están en las bandas para que el pase sea hacia delante
9	3 x 2: Los atacantes pueden	Los jugadores que se sitúan en las bandas deben ser

	realizar un máximo de 3 pases	siempre opción de pase.
10	3 x 2: Los atacantes pueden realizar un máximo de 3 pases	El jugador del centro realizará el pase cuando piense que se supera la presión en la zona hacia la que el balón va dirigido. Dependerá del posicionamiento defensivo
11	3 x 2: Sin variantes	En la presente sesión no se propusieron orientaciones relevantes para los ataques 3 x 2
12	3 x 2: A los tres segundos de comenzar el ataque, un defensor que se encuentra en el centro de la pista entra en juego.	Tratar de finalizar todas las jugadas
13	3 x 2: A los tres segundos de comenzar el ataque, un defensor que se encuentra en el centro de la pista entra en juego.	Cuando un jugador está en situación de poder finalizar, el jugador que está en la zona contraria debe colocarse muy próximo al poste de la portería más lejano al lugar del tiro (“segundo palo”).
14	3 x 2: A los tres segundos de comenzar el ataque, un defensor que se encuentra en el centro de la pista entra en juego.	Cuando hay opciones de finalización, mirar la situación de los compañeros para ver si están en mejor situación para acabar la jugada en gol.
15	3 x 2: Sin variantes	En la presente sesión no se propusieron orientaciones relevantes para los ataques 3 x 2.

Es oportuno indicar que, en el análisis de los resultados, se daba el balón por perdido a los atacantes que realizaban más de 4 pases. Por ello, vamos disminuyendo a lo largo de las sesiones el número de pases que se pueden realizar, y es a partir de la sexta sesión, cuando obligamos a dar como máximo 4 pases.

En términos generales, el planteamiento que se ha llevado a cabo a lo largo de las sesiones es el siguiente:

- Antes de comenzar las sesiones del proceso, se pensaron los ejercicios que se iban a proponer a lo largo de las semanas para que estos tuviesen un orden lógico para el desarrollo de la toma de decisiones (ver figura anterior). Como se

puede observar, conforme pasan las semanas la dificultad de los ataques aumenta.

- Como ya hemos mostrado en la tabla anterior, hemos propuesto tareas que se asemejaban a situaciones reales del juego en las que el 3 contra 2 estaba presente. En ningún momento se le obligaba al jugador a realizar una acción determinada, sino que ellos decidían cual era la más adecuada. El objetivo final de los ejercicios siempre era marcar un gol. En todas las sesiones, se detenía la actividad para plantear problemas sobre cómo mejorar los ataques. Siendo contestados por los jugadores. Se reforzaba positivamente al jugador cuando la respuesta era la correcta. Esta manera de plantear los ejercicios consideramos que ha sido decisiva en la mejora de los ataques durante el proceso.
- Las sensaciones tras las sesiones eran muy diferentes según la semana. Los jugadores, son niños, y no siempre entran con la misma seriedad, por lo que según el día las sensaciones eran más o menos positivas. Es por ello que tratábamos de aumentar su motivación para que siempre realizasen las actividades lo mejor posible. Por ejemplo, como había 10 jugadores de pista en el equipo, se dividían en dos equipos de cinco jugadores y se planteaba la actividad a modo de competición. De esta manera la motivación de los jugadores por marcar gol aumentaba. Sí es cierto, que los días que los entrenamientos eran grabados su motivación era alta por la presencia de la cámara de vídeo, por lo que las cuatro sesiones que han sido filmadas tuvieron un nivel de motivación similar.

4.3.2 Instrumento de observación

Para analizar los datos recogidos en las sesiones grabadas en vídeo fue necesaria la construcción de un instrumento de observación que permitiese cuantificar las acciones realizadas por los jugadores para posteriormente analizarlas. Para Hernández Moreno (2000) el análisis sistémico del deporte debe considerar dos aspectos “la estructura o parte estática y la dinámica o puesta en situación motriz

(acción de juego). Ambos se configuran en función de los siguientes parámetros: reglas, gestualidad (técnica), espacio, tiempo, comunicación y estrategia". Sans y Frattarola (1997) destacan la necesidad de analizar previamente cuáles son las características y las condiciones que definen las situaciones que se dan en este deporte. En este sentido, exponen que la acción de juego del jugador se encuentra condicionada por la presencia simultánea y relacionada de los elementos que componen toda la situación real de juego: balón, compañeros, adversarios, espacio, reglamento.

La confección del instrumento de observación fue mediante hojas de Excell. En posición vertical numeraba los ataques y en posición horizontal estaban presentes todas las variables posibles (duración del ataque, variables de las acciones, zona en la que se dan los ataques). Observaba el ataque y marcaba en orden cronológico las acciones que iban sucediendo mediante un "1". En una misma línea del documento se encontraban dos "1", el de la acción realizada, y el de la zona en la que se había ejecutado. Por lo que cada acción se registraba en una línea. También, marcaba en la primera línea del ataque el minuto y segundo del vídeo en el que comenzaba la jugada y en la última el minuto y segundo en el que finalizaba el ataque. A continuación mostramos el registro de dos ataques:

ataque número	tiempo	pase				conducción			zona							
		destino	fuera	despejado	interceptado	regate	desplazamiento	interceptado	gol	parado	rechazado	interceptado	fuera	izquierda	centro	derecha
1	0:02	1												1		
	0:10		1												1	
2	0:14	1												1		
			1												1	
				1											1	
	0:25		1													1

Figura 3: Ejemplo de registro en la hoja de observación.

a) Categorías

Teniendo en cuenta estas características se elaboró un sistema de categorías *ad hoc* que describe las diferentes alternativas de acción del jugador que tiene la posesión del balón. El objetivo de todas las categorías era que cualquier acción ejecutada por los jugadores pudiese ser registrada para posteriormente ser analizada. Las acciones posibles son: pase, conducción de balón y tiro con sus diferentes resultados posibles.

Por otro lado, pensamos que era importante indicar dónde sucedían las acciones y cuánto tiempo dura cada ataque.

A continuación describimos las categorías que componen el instrumento:

- Pase: *Desplazamiento del balón, mediante un golpeo, de modo que pasa del control del pasador al control del receptor.*
 - ❖ Destino: *El pase llega, directamente al compañero quien puede continuar el ataque.*
 - ❖ Fuera: *El pase sale fuera del terreno de juego, directamente o inmediatamente después de tocar en otro jugador.*
 - ❖ Interceptado: *El pase es “cortado” por un adversario y el balón queda controlado por él mismo o por su equipo.*
 - ❖ Despejado: *El pase es rechazado por la defensa volviendo al terreno de juego, siendo controlado por quien ha realizado el pase o por algún compañero suyo, pudiendo continuar al ataque.*
- Conducción: *Mantenimiento del control del balón, utilizando, al menos, cuatro toques sucesivos.*
 - ❖ Regate: *El jugador sobrepasa a su oponente con el balón controlado.*
 - ❖ Desplazamiento: *El jugador cambia de situación, con el balón controlado, sin llegar a desbordar a ningún adversario.*
 - ❖ Pérdida de balón: *Pierde el control del balón porque se lo arrebata un adversario o sale fuera del terreno de juego.*
- Tiro: *Desplazamiento del balón, mediante un golpeo, hacia la portería con intención de lograr un gol.*
 - ❖ Gol: *El balón acaba dentro de la portería.*
 - ❖ Parado: *El balón es bloqueado por el portero o parado y enviado fuera del terreno de juego*
 - ❖ Fuera: *El lanzamiento sale fuera del terreno de juego, directamente e inmediatamente después de tocar en otro jugador o en la portería.*
 - ❖ Interceptado: *El lanzamiento es “cortado” por un adversario y el balón queda controlado por él mismo o por su equipo.*

- ❖ Despejado: *El balón es rechazado por el portero, por un defensor, o por la portería, volviendo al terreno de juego, siendo controlado por quien ha tirado o por algún compañero suyo, pudiendo continuar al ataque.*
- Zona: *Lugar desde el que se inicia la acción.*
 - ❖ Derecha: *La acción se inicia desde la zona derecha del terreno de juego. Se considerará “zona derecha” desde la línea que delimita la parte derecha el terreno de juego, hasta 1,5 metros antes del poste derecho de la portería.*
 - ❖ Centro: *La acción se inicia desde la zona central del terreno de juego. Se considerará “zona central” la zona que se encuentra frente a la portería y 1,5 metros más a cada lado de esta.*
 - ❖ Izquierda: *La acción se inicia desde la zona izquierda del terreno de juego. Se considerará “zona izquierda” desde la línea que delimita la parte izquierda el terreno de juego, hasta 1,5 metros antes del poste izquierdo de la portería.*

Durante los entrenamientos grabados, se colocaron dos pivotes en los límites de las zonas (a 1,5 metros de cada poste de la portería, por fuera del terreno de juego) para poder tener una referencia en el vídeo y observar con más facilidad desde que zona se producen las acciones.

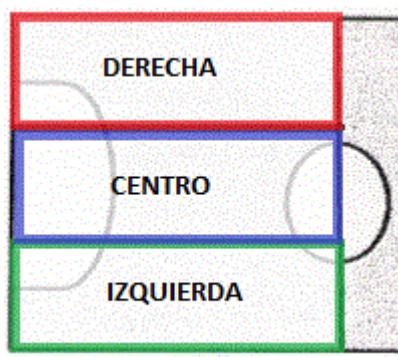


Figura 2: Delimitación gráfica de las diferentes zonas.

- Tiempo: *Duración del ataque en segundos. El tiempo dura desde que comienza la primera acción del ataque, hasta que acaba la última*

Por otro lado, habiendo avisado a los jugadores desde la primera sesión, se consideraba pérdida de balón cuando en un ataque se realizaban más de 4 pases.

b) Calidad de las acciones

Es importante a la hora de analizar los datos conocer de entre las diferentes acciones cuáles son más efectivas en los ataques de 3 contra 2 para así conocer la calidad de los ataques. Por ejemplo, es más importante finalizar la jugada en un tiro que acaba en gol que en un tiro fuera. Con carácter general, las acciones se considerarán de mayor a menor calidad en este orden:

- 1) Gol (sólo en los tiros)
- 2) Acciones en las que mantengan los atacantes la posesión
- 3) Acciones en las que el balón salga fuera del terreno de juego
- 4) Acciones en las que recupere el balón la defensa

A continuación, realizamos una clasificación en orden descendente de la calidad de las diferentes acciones registradas:

- Pase
 - 1) Destino
 - 2) Despejado
 - 3) Fúera
 - 4) Interceptado

Justificamos esta clasificación de la siguiente manera: Lógicamente la acción de mayor calidad será que el pase llegue a su destino para poder continuar la jugada, el siguiente resultado más eficaz será un pase despejado ya que los atacantes continúan con la posesión del balón, posteriormente, será fuera, ya que el rival no puede continuar la acción y por último interceptado porque la defensa rival nos arrebata el balón.

- Conducción

- 1) Regate
- 2) Desplazamiento
- 3) Pérdida de balón

En una conducción la acción de mayor calidad será el regate ya que superaremos la presión de un adversario por lo que tendremos mayor superioridad en el ataque, el desplazamiento con el balón porque, al menos, mantiene la posesión del balón pero sin superar ninguna presión y por último será la pérdida de balón en la que la posesión pasará al equipo rival.

- Tiro
 - 1) Gol
 - 2) Parada
 - 3) Despejado
 - 4) Fuera
 - 5) Interceptado

Lógicamente, el tiro más eficaz será el que acabe en gol, siendo el principal objetivo de los ataques en fútbol sala. En este caso concreto, no seguiremos el carácter general en la calidad de las acciones y se realizará una excepción porque será la parada la siguiente categoría de mayor calidad. Esto se debe a que en considero un ataque más eficaz cuando un jugador chuta en dirección hacia la portería porque demuestra que la posición es más favorable que en el caso de que el disparo se vaya fuera o sea interceptado. La siguiente opción sería el tiro despejado ya que podemos seguir con la posesión del balón y por último las acciones menos eficaces serían el disparo interceptado, ya que cabe la posibilidad que fuese dirigido hacia la portería y en último lugar el disparo fuera.

4.4. Análisis de datos

Gracias a todos los datos registrados, hemos realizado tablas que plasman la información de forma ordenada. Cada tabla, tiene su respectivo gráfico. En los gráficos, se sitúan en el eje vertical los diferentes datos que queremos analizar y en el eje horizontal los cuatro entrenamientos. De esta forma, podemos observar la

evolución de las curvas a lo largo de los cuatro entrenamientos. Los datos se presentan o bien en porcentaje, o bien en segundos cuando tratamos de observar la duración de alguna situación.

Los datos que presentamos, analizamos y comentamos son los que hemos considerado más relevantes en el trabajo y los que reflejan claramente los resultados de la labor realizada a lo largo de las 15 sesiones en los ataques de 3 atacantes contra 2 defensores más el portero. En primer lugar, hemos obtenido los datos de la frecuencia de las variables. Los hemos presentado como porcentajes para poder comparar la evolución de los datos a lo largo de los cuatro entrenamientos (el número de ataques no era el mismo en cada entrenamiento, por lo que hemos debido transformar los datos a porcentajes para poder comparar los entrenamientos). Por otro lado, hemos tenido en cuenta también el tiempo de ejecución de las jugadas. Analizamos la duración de los ataques. Por último, también se ha observado desde qué zona se realizan más acciones y desde qué zona se realiza algún tipo de variable. En este caso, también lo presentamos en forma de porcentaje.

En el siguiente apartado presentaremos los resultados. Evidentemente, no mostramos y comentamos todas las tablas obtenidas (encontraremos todas en los anexos) sino las que creemos que son más relevantes. Cada tabla y gráfico van acompañados de un análisis e interpretación de la evolución de la curva.

5. RESULTADOS

En el punto anterior hemos explicado la metodología que hemos utilizado durante la investigación que nos ha servido para obtener unos resultados que vamos a presentar a continuación. En primer lugar, presentamos la frecuencia de las diferentes variables en forma de porcentaje para poder comparar los cuatro entrenamientos, ya que, en cada entrenamiento no se realizó el mismo número de ataques. En segundo lugar, exponemos y analizamos la duración de los ataques relacionándolo con el número de acciones ejecutadas por jugada, y por último hemos considerado importante la relación entre las diferentes variables y las zonas del terreno de juego desde donde se ejecutan.

Acciones a lo largo de los cuatro entrenamientos

La tabla 1 resume en porcentaje, que tipo de acciones se han dado a lo largo de los cuatro entrenamientos:

Tabla 3: Porcentaje de las diferentes acciones durante los cuatro entrenamientos.

	E1	E2	E3	E4
PASE	62,8	58,4	44,8	42,5
CONDUCCIÓN DE BALÓN	25,6	27	32	37,2
TIRO	11,6	14,6	23,2	20,4

En la tabla, podemos observar que los pases disminuyeron entre el primer y el cuarto entrenamiento un 20,3%, y las conducciones y los tiros aumentaron 12,4% y 8,8% respectivamente. No obstante vemos una disminución en los tiros entre el tercer y el cuarto entrenamiento de 2,8 %.

El gráfico nos presenta los datos:

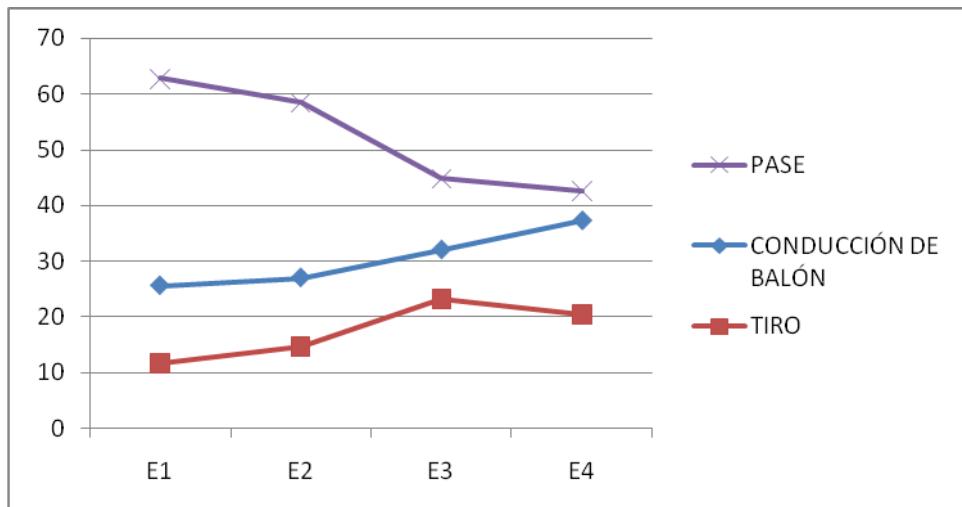


Figura 3: Representación gráfica del porcentaje de la cantidad de acciones a lo largo de los cuatro entrenamientos.

En el presente gráfico observamos dos tendencias bien diferenciadas: la disminución de los pases, y el aumento tanto de las conducciones de balón como de los tiros. Para poder justificar mejor este comportamiento presentamos a continuación la media de las diferentes acciones realizadas por ataque durante los cuatro entrenamientos:

Tabla 4: Media de las diferentes acciones de los cuatro entrenamientos.

MEDIA DE ACCIONES POR ATAQUE	PASE	CONDUCCIÓN DE BALÓN	TIRO
E1	2,12	0,92	0,4
E2	1,7	0,8	0,4
E3	1,2	0,9	0,6
E4	1,3	1,2	0,6

Observamos cómo el número de pases ha disminuido considerablemente pero las conducciones de balón y los tiros han aumentado. El hecho de que haya más tiros y menos pases demuestra que estas tendencias son positivas para el ataque porque el objetivo de toda superioridad es acabar la jugada en tiro y rápidamente. Por consecuencia, al haber más tiros en el tercer y cuarto entrenamiento, la calidad de los pases y de las conducciones habrá aumentado.

Tipos de tiro realizados a lo largo de los cuatro entrenamientos

Es interesante analizar los resultados de todos los tiros realizados a lo largo de las cuatro sesiones filmadas. En la figura le mostramos la tabla que muestra sus datos en porcentaje con su respectivo gráfico:

Tabla 5: Porcentaje de los tipos de tiros que se han realizado en cada entrenamiento.

TIROS/ENTRENAMIENTO	E1	E2	E3	E4
GOL	20,0	10,0	20,7	39,1
PARADA	10,0	20,0	41,4	21,7
RECHAZADO	0,0	0,0	6,9	8,7
INTERCEPTADO	50,0	25,0	10,3	8,7
FUERA	20,0	45,0	20,7	21,7

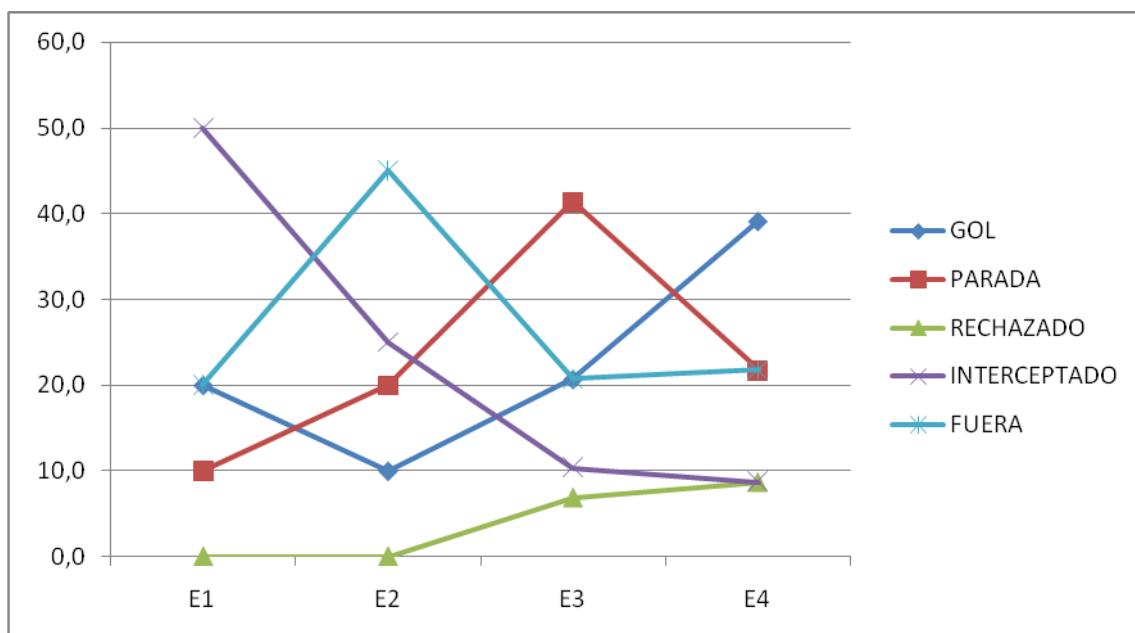


Figura 4: Representación gráfica del porcentaje de los tipos de tiros que se han realizado en cada entrenamiento.

Si observamos tanto la tabla como el gráfico es evidente que los goles desde el entrenamiento número 1 (E1) hasta el 4(E4) incrementaron considerablemente, más concretamente un 20% y son sobre todo los tiros interceptados los que disminuyeron, lo que supone una mejora en la elección de los tiros. Los tiros detenidos por el portero también aumentaron 11,7% desde la primera sesión hasta la última (sí es cierto que de la tercera a la cuarta hay un descenso significativo pero justificado por el mayor número de tiros que acaban en gol). Estos datos hacen deducir que la mejoría en los ataques es significativa ya que, normalmente, se conseguirá un gol cuando estés en una posición cómoda para disparar a portería lo que demuestra que la superioridad ha sido bien dirigida. Vemos que en la última sesión, los resultados que más se han dado han sido el gol en primer lugar, y la parada y el disparo fuera en segundo. Como hemos comentado en apartados anteriores, las categorías de mayor calidad en la acción de

tiro son en primer lugar el gol y en segundo la parada del portero por lo que podemos decir que la calidad de los ataques ha ido mejorando conforme transcurrían los entrenamientos.

Número de acciones realizadas durante los ataques a lo largo de los cuatro entrenamientos

A continuación, podemos observar una tabla con su respectivo gráfico que nos muestra un porcentaje que representa el número de acciones ejecutadas durante los ataques. Se trata de la distribución porcentual para cada entrenamiento:

Tabla 6: Porcentaje del número de acciones realizadas durante los ataques en los cuatro entrenamientos.

% Nº ACCIONES POR ATAQUE	1	2	3	4	5	6	7	8
E1	8,0	32,0	28,0	8,0	4,0	12,0	4,0	4,0
E2	10,2	30,6	38,8	12,2	4,1	2,0	2,0	0,0
E3	8,7	37,0	34,8	13,0	6,5	0,0	0,0	0,0
E4	8,3	13,9	44,4	25,0	5,6	2,8	0,0	0,0

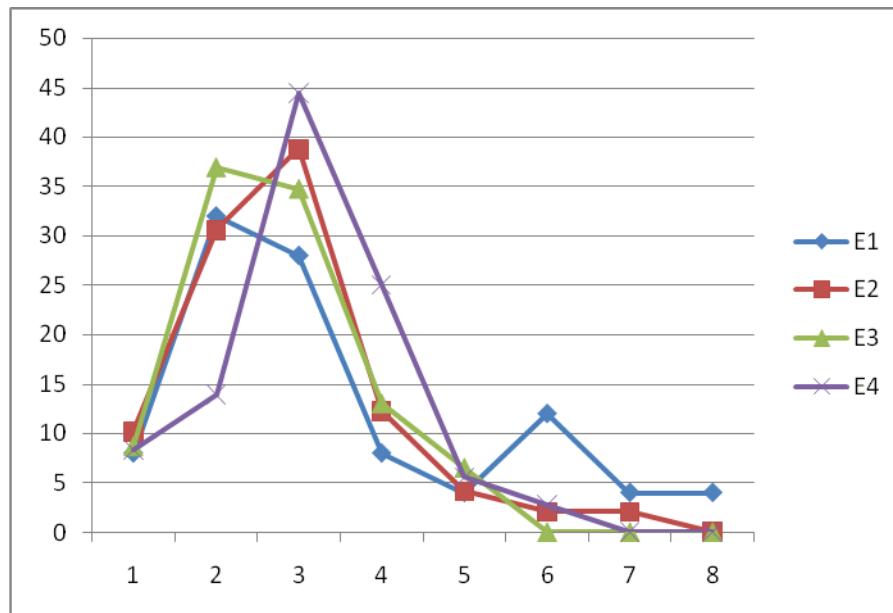


Figura 5: Representación gráfica del porcentaje del número de acciones realizadas durante los ataques en los cuatro entrenamientos.

Se observa claramente cómo las curvas de los diferentes entrenamientos tienen tendencias similares. En los cuatro entrenamientos el número de acciones es semejante. No obstante, hay pequeñas diferencias. En el primer entrenamiento, se veían jugadas de más de 5 acciones, mientras que a partir del segundo entrenamiento prácticamente no se observaba esta situación. En una superioridad 3 contra 2, es muy importante llegar a la portería rival lo más rápido posible, por lo que las acciones realizadas deben ser de mucha calidad pero poco numerosas. Vemos que las jugadas en las que más acciones hay son de dos, tres y cuatro acciones. No obstante estos datos son poco significativos porque engloban todas las jugadas. Tanto las que han finalizado en pérdida de balón como las que acaban en tiro. Por eso, en el siguiente apartado analizaremos el número de acciones que se realizan cuando la jugada acaba en tiro.

Número de acciones realizadas en los ataques que acaban en tiro a lo largo de los cuatro entrenamientos

Además de conocer el número de acciones que se daban en las diferentes jugadas tiene un valor importante conocer el número de acciones pero de los ataques que acaban en tiro. En las superioridades 3 contra 2 y en cualquier otro tipo de superioridad en fútbol sala, es muy importante finalizar la jugada con un tiro para que no haya un contraataque del equipo contrario, además de que el objetivo ofensivo en un partido de fútbol sala será meter gol y esto sólo se conseguirá chutando a portería.

La figura nos muestra un porcentaje que tiene en cuenta de entre todos los ataques que han acabado en tiro en cada entrenamiento, el número de acciones que se han dado en esa jugada. A lo largo de las sesiones, las acciones se van concentrando en 3 y 4 por ataque, vamos a observar cuales son más eficaces:

Tabla 7: Porcentaje del número de acciones por ataque que han acabado en tiro.

% Nº ACCIONES POR ATAQUE ACABANDO EN TIRO	1	2	3	4	5	6	7	8
E1	0,0	20,0	10,0	20,0	10,0	20,0	10,0	10,0
E2	0,0	10,0	45,0	25,0	10,0	5,0	5,0	0,0
E3	0,0	18,5	51,9	14,8	11,1	0,0	0,0	0,0
E4	0,0	4,8	47,6	33,3	9,5	4,8	0,0	0,0
MEDIA	0	13,3	38,6	23,29	10,16	7,44	3,75	2,5

Exceptuando el primer entrenamiento dónde los datos son muy parecidos y hay jugadas de hasta 8 acciones que acaban en tiro, en los demás entrenamientos se observa cómo las jugadas que más veces acababan en tiro era cuando se dan entre 2 y 4 acciones a lo largo de la jugada. Es evidente que en un contraataque, si se realizan muchas acciones, das tiempo a que el rival vuelva a recolocarse, y estos datos justifican que se dan más finalizaciones en situaciones de 3 contra 2 cuando la cantidad de acciones realizadas son poco numerosas. Gracias a la media obtenida confirmamos que el número de acciones más eficaz por ataque son 3 y 4. En el gráfico se puede ver claramente cómo las curvas alcanzan sus picos entre las 2 y las 4 acciones y cuantas más acciones se dan, la curva decrece:

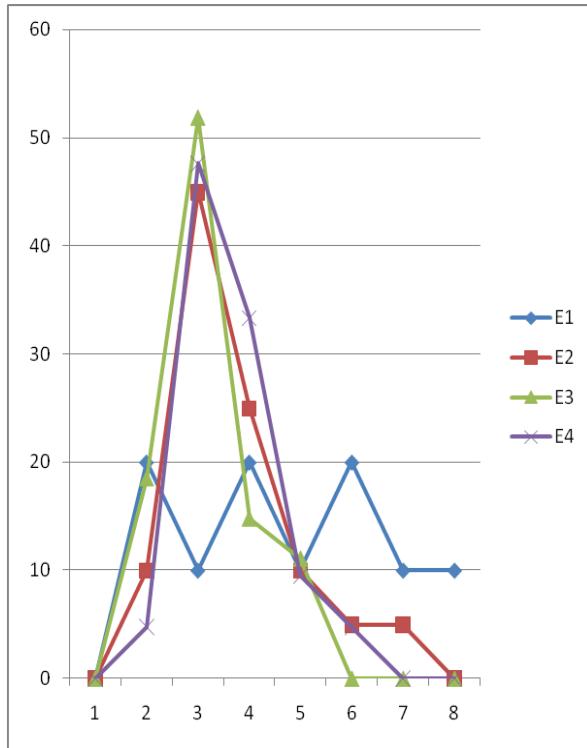


Figura 6: Representación gráfica del porcentaje del numero de acciones de los ataques que acaban en tiro.

Variables en las que acaban las jugadas a lo largo de los cuatro entrenamientos

Los ataques que analizamos podían finalizar con cuatro acciones diferentes: tras un tiro, tras realizar más de 4 pases porque se considera que al ser un contraataque se ralentiza mucho el juego, tras salir el balón fuera y tras robo de balón del rival. Seguidamente, se muestra una tabla que indica, en porcentaje, cómo han acabado las acciones a lo largo de los cuatro entrenamientos:

Tabla 8: Porcentaje de las variables en las que acaban las jugadas durante los cuatro entrenamientos.

% ACABA EN:	E1	E2	E3	E4
TIRO	40,0	40,8	58,7	58,3
MÁS DE 4 PASES	4,0	0,0	0,0	0,0
BALÓN FUERA DEL TERRENO DE JUEGO	4,0	14,3	0,0	8,3
ROBO DE BALÓN DEL RIVAL	52	44,9	41,3	33,3

En primer lugar, observamos que excepto en el primer entrenamiento (E1) no se acababan sobrepasando el límite de pases (cuatro). Tan sólo ocurrió alguna vez en el primer entrenamiento grabado pero no es significativo. En el análisis de otras tablas, se consideraba que un ataque era exitoso cuando finalizaba en tiro. En este caso,

vemos como los valores de las jugadas acabadas en tiro son similares en los dos primeros entrenamientos, aumenta en el tercero y se mantiene en el cuarto. Es un dato muy importante ya que el porcentaje de tiros aumenta considerablemente, un 18 % aproximadamente. Por otro lado, vemos que en lo que se refiere a la pérdida de balón, se da en más casos el robo de balón por un adversario que la pérdida de balón por salir fuera de los límites de juego.

A continuación, se presenta el gráfico de los datos anteriores:

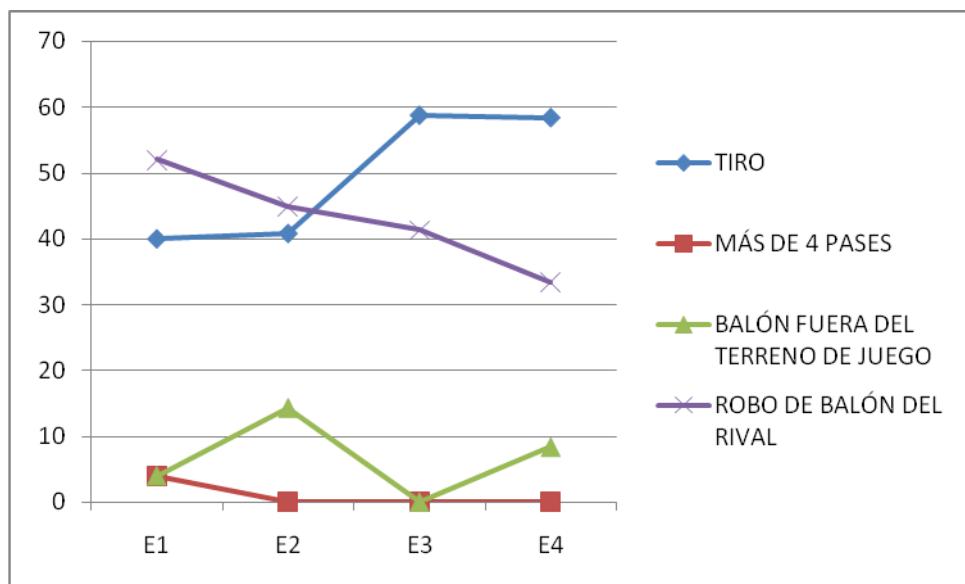


Figura 7: Representación gráfica del porcentaje de las variables en las que acaban las jugadas durante los cuatro entrenamientos.

Se ve claramente como las acciones suelen finalizar o en tiro o en robo de balón por un adversario. En los dos primeros entrenamientos el robo de balón era la situación que más se daba pero su tendencia es descendente por lo que a partir del tercer entrenamiento es superado por el tiro. De esta manera, se demuestra que ha habido una mejora en la ejecución de los ataques.

Si aislamos las variables de “tiro” y “robo de balón de rival” y realizamos una tabla se obtienen estos resultados:

Tabla 9: Comparación del porcentaje entre las jugadas acabadas en tiro y en robo de balón del rival.

%	E1	E2	E3	E4
TIRO	43,4	47,6	58,7	63,6
ROBO DE BALÓN DEL RIVAL	56,6	52,4	41,3	36,4

Observamos cómo conforme pasaban los entrenamientos, los tiros aumentaban y los robos de balón del rival disminuían. Posiblemente, algunos de los ataques que en los primeros entrenamientos acababan en robo de balón de rival, poco a poco, con el paso de los entrenamientos, se convirtieron en tiros debido a la notable mejoría de los ataques.

Duración media de las jugadas a lo largo de los cuatro entrenamientos

Además de analizar las diferentes acciones que han realizado los jugadores durante los cuatro entrenamientos, hemos estimado oportuno observar la duración de los ataques durante el proceso. La siguiente tabla nos presenta la duración media de los ataques durante los cuatro entrenamientos registrados:

Tabla 10: Duración media de los ataques durante los cuatro entrenamientos.

	DURACIÓN MEDIA DE LOS ATAQUES (en s.)
E1	8,8
E2	7,8
E3	6,5
E4	6,25

Se observa claramente cómo conforme pasan los entrenamientos la duración media de las jugadas disminuye lo que indica que finalizan antes los ataques. Desde el primer al cuarto entrenamiento grabado la diferencia es de 2,55 segundos. A continuación podemos observar la progresión en el gráfico:

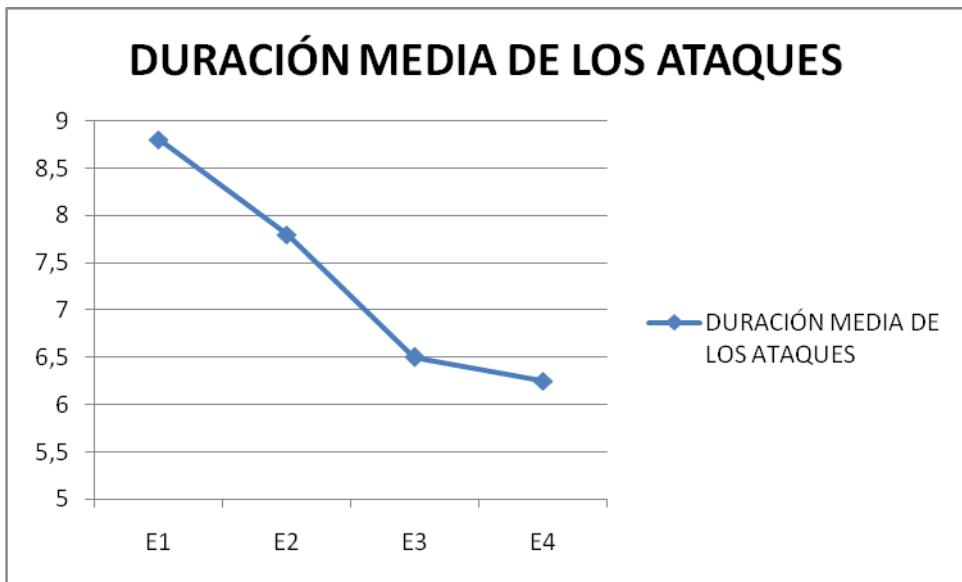


Figura 8: Representación gráfica de la duración media de los ataques en los cuatro entrenamientos.

No obstante, estos datos deben profundizarse porque se tiene en cuenta todas las jugadas, desde las que han durado una acción hasta las que han durado varias por lo que sería interesante observar la evolución según el número de acciones para ver si la ejecución es más rápida.

Duración media de las jugadas según el número de acciones ejecutadas en el ataque

En la siguiente tabla mostramos la duración, en segundos, de los ataques según el número de acciones:

Tabla 11: Duración media de los ataques según el número de acciones realizadas.

DURACIÓN MEDIA POR Nº DE ACCIONES (en s.)	1	2	3	4	5	6	7	8
E1	6,0	4,1	7,4	8,5	13,0	15,5	16,0	26,0
E2	3,8	6,2	7,7	11,7	13,0	14,0	22,0	
E3	4,5	4,7	6,4	9,8	13,3			
E4	4,3	2,6	5,9	7,8	13,0	9,0		

Si comparamos el primer entrenamiento con el último, vemos que la ejecución de los ataques ha sido siempre más rápida en el último, excepto realizando cinco acciones que es de 13 segundos en ambos casos. No obstante, hay datos que no siguen la evolución adecuada. Por ejemplo, en el entrenamiento 1 la duración media de las jugadas de 4 acciones es de 8,5 segundos y en el entrenamiento 2 de 11,7. Eso se puede deber a que en el entrenamiento 2 se diesen muy pocos ataques de cuatro

acciones por lo que la media se realiza con pocos datos, entonces si casualmente esas pocas jugadas se han ralentizado por alguna razón, influye significativamente en el resultado. No obstante, pese a alguna excepción los datos evolucionan de la forma esperada, disminuyendo el tiempo progresivamente del primer al cuarto entrenamiento grabado, lo que confirma que el aprendizaje a lo largo de las sesiones ha sido efectivo. Se observa la evolución más claramente en el gráfico:

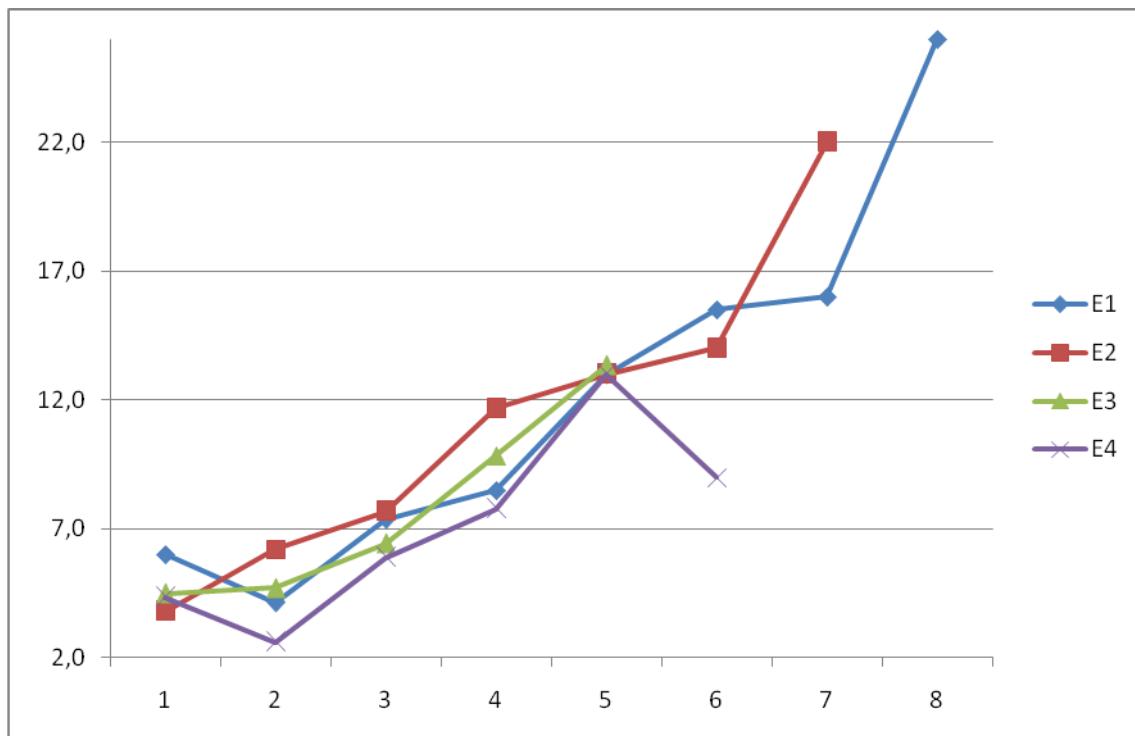


Figura 9: Representación gráfica de la duración media de los ataques según el número de acciones realizadas durante los cuatro entrenamientos.

Zonas de la pista de juego dónde se han realizado las acciones

Además de analizar las frecuencias y la duración de los ataques, también registramos desde qué lugares sucedían las acciones en los ataques. Seguidamente, presentamos en porcentaje, las zonas en las que se han realizado todas las acciones durante los cuatro entrenamientos grabados con el gráfico correspondiente:

Tabla 11: Porcentaje de las zonas de la pista desde dónde se realizan las acciones.

	Zona		
	Izquierda	Centro	Derecha
E1	24,7	35,6	39,7
E2	21,6	53,4	25,0
E3	25,6	52,0	22,4
E4	28,3	61,1	10,6

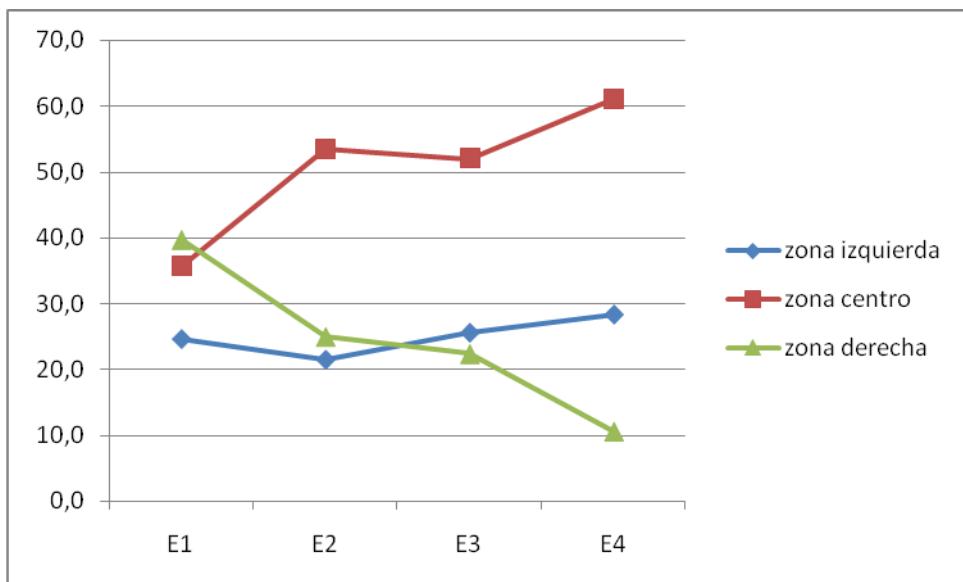


Figura 10: Representación gráfica de las zonas de la pista desde dónde se realizan las acciones.

En el primer entrenamiento los resultados son similares entre las tres zonas. A partir del segundo se observa una clara diferencia entre la zona central y las zonas laterales. Es lógico porque en las superioridades de tres atacantes contra dos defensores en fútbol sala, el ataque suele ser más efectivo si el inicio de la jugada se realiza desde la zona central. Cuando el jugador de la zona central realiza un pase a una de las zonas laterales suele ser para superar una línea defensiva y tratar de finalizar. Por lo tanto, es lógico que en el primer entrenamiento las acciones se repartiesen entre las tres zonas pero a medida que transcurrían los entrenamientos se realizaran más acciones en la zona central por las razones explicadas anteriormente, se progresó de un 35% de las acciones durante el primer entrenamiento hasta un 60%.

Si comparamos la zona izquierda con la derecha vemos que en los dos primeros entrenamientos dominaba el costado derecho pero a partir del tercer entrenamiento grabado se realizaban más acciones en la derecha. Es curioso en el primer

entrenamiento se realizaban hasta un 40 % de las acciones en el lado derecho y en el último tan sólo un 10%. En cambio, la zona izquierda se mantuvo durante los cuatro entrenamientos entre un 20% y un 30%

Zonas de la pista de juego desde las que se han realizado los tiros

En el presente apartado presentamos el porcentaje de las zonas desde las que se han realizado la acción “tiro” con su respectivo gráfico:

Tabla 12: Porcentaje que representa las zonas de la pista desde las que se han realizado los tiros.

TIRO	Zona		
	izquierda	centro	Derecha
E1	20,0	60,0	20,0
E2	40,0	35,0	25,0
E3	55,2	24,1	20,7
E4	52,2	30,4	17,4

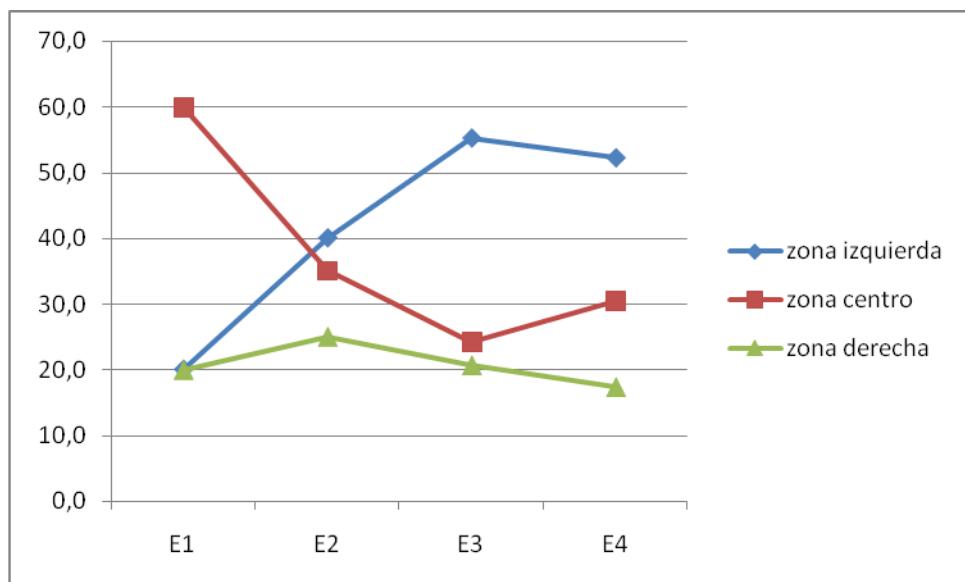


Figura 11: Representación gráfica de las zonas de la pista desde las que se han realizado los tiros.

Tras observar la tabla y el gráfico, los tiros realizados desde la zona central en el primer entrenamiento son los que predominan (60%) y las zonas laterales se reparten los tiros equitativamente (20%). No obstante, a partir del segundo entrenamiento las curvas del gráfico sufren variaciones importantes. Los tiros desde la zona central descendieron un 15 % y los realizados desde el lado izquierdo aumentaron un 20%. Es decir, en el segundo entrenamiento se realizaron más tiros desde el costado izquierdo

que desde la zona central, esa tendencia continúa hasta el cuarto entrenamiento. En el último entrenamiento se realizaron más de la mitad de los tiros desde el lado izquierdo (52,2%) Desde la zona central 30,4% (29,6% menos que en el primer entrenamiento). Y en la zona derecha se han mantenido aproximadamente los mismos datos durante los cuatro entrenamientos que hemos grabado.

El aumento de los tiros desde el lado izquierdo, en mi opinión, es porque para un jugador diestro, el lado natural para realizar un pase con el interior del pie es la zona que se encuentra a su izquierda. En una situación de superioridad 3 contra 2 para aumentar las posibilidades de éxito se realizará la conducción del ataque por el centro y según la posición de los defensores o bien se decidirá chutar, o pasar el balón a uno de los compañeros que se encuentran a cada lado para que traten de finalizar. Siendo diestros todos los jugadores del equipo excepto uno, se sentirán más cómodos realizando un pase de interior hacia el lado izquierdo. Es por lo que creo que se dan más situaciones de tiro desde esa zona del terreno de juego.

Zonas de la pista de juego desde las que se han realizado los tiros que han finalizado en gol

Pese a que la media de goles a lo largo de los cuatro entrenamientos ha sido de 4,75, es obligado observar desde que zonas se materializan más. A continuación la tabla nos muestra el porcentaje desde dónde se realizan los tiros que acaban en gol:

Tabla 13: Porcentaje que representa las zonas desde las que han realizado los tiros en los que se han conseguido goles.

GOL	Zona		
	Izquierda	Centro	Derecha
E1	50	50	0
E2	50	50	0
E3	50,0	16,7	33,3
E4	55,6	22,2	22,2

Durante los dos primeros entrenamientos tan sólo dos tiros acabaron en gol, uno en el lado izquierdo y otro en el centro. En el tercer entrenamiento hubo seis goles y en el cuarto, nueve. Si describimos la evolución observamos que en la izquierda

permanecen los mismos datos, en el centro descienden y en la derecha aumenta lo que lleva hacia distribuciones más equilibradas en las tres zonas. Esto significa que los jugadores van teniendo mayor capacidad al ir utilizando las zonas de forma más repartida; eso, a su vez, generará más incertidumbre en la defensa pues hay más posibilidades de tiro desde cualquier zona. También considero que es interesante analizar los del tercer y cuarto entrenamiento ya que en los dos primeros fueron muy escasos y los datos pueden no ser relevantes. Vemos que predominaban los goles desde el costado izquierdo, lógico al ser la zona desde dónde más tiros se realizaban. La mitad, o más de la mitad de los goles se materializaban desde el lado izquierdo. Es curioso que en tablas anteriores hayamos visto que la zona en la que más acciones se dan es la zona central. Sin embargo, es el lugar donde en el entrenamiento 3 y 4 menos goles hay (en el último entrenamiento los mismos que desde la derecha). Se puede deducir por lo tanto que en las superioridades de 3 contra 2 la elaboración del ataque se realiza desde la zona central pero las finalizaciones y los goles también se dan desde las zonas laterales.

A continuación presentamos el gráfico:

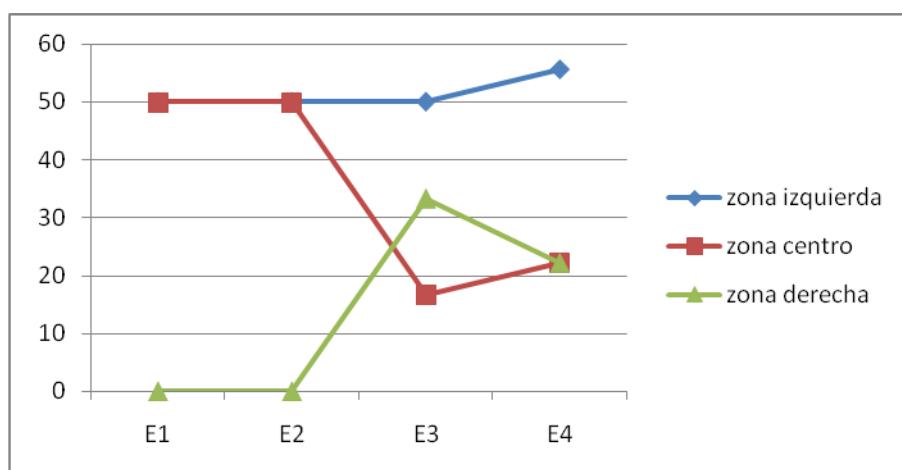


Figura 12: Gráfico representativo las zonas desde las que han realizado los tiros en los que se han conseguido goles.

6. DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como objetivo analizar la conducta cognoscitiva de jugadores practicantes de fútbol sala en situaciones de superioridad tres contra dos. Como método de enseñanza hemos utilizado el descubrimiento guiado que trata de mejorar el pensamiento táctico, resolviendo las situaciones-problema de forma más eficaz.

Bortoli, A., Bortoli, R. & Márquez, S., (2006) comparan el método de enseñanza tradicional basado en la mejora de las capacidades técnico-tácticas con un entrenamiento de las capacidades cognoscitivas. Los resultados demuestran que es más eficaz el método que implica cognoscitivamente al jugador. Habiendo utilizado el método descubrimiento guiado (Delgado,1991) en el presente trabajo, se consolida la idea de proponer este tipo de métodos para el entrenamiento de deportes de invasión. Hacen mejorar la toma de decisiones de los jugadores, elemento imprescindible en los deportes de colaboración-oposición.

García, L., Moreno Cortés, A., Moreno Domínguez, A., Perla, M. y Práxedes, A. (2016) trataban de mejorar la toma de decisiones trabajando con un grupo con experiencia y otro sin experiencia y analizaban dos elementos técnicos: la conducción y el pase. Se intervino durante tres sesiones de hora y media cada una y los resultados tan sólo mejoraron la toma de decisiones en los pases del grupo que no tenía experiencia. En los otros tres casos el programa no fue eficaz. Hemos visto, que en nuestro caso el programa de intervención ha sido totalmente eficaz ya que se ha mejorado en todos los aspectos que hemos analizado. No obstante, el programa de García, L. et al. tiene una duración menor lo que puede influir en los resultados.

Por otro lado, López, V. (2000) compara la toma de decisiones entre 4º, 5º y 6º de primaria y concluye que el conocimiento declarativo mejora muy poco entre las diferentes edades. Por otro lado, plantea una situación de juego real en la que observa la toma de decisiones y la evolución entre las diferentes edades es nula. En nuestro estudio, hemos observado cómo con metodologías que implican cognoscitivamente al alumno hay una mejora en la toma de decisiones. Podemos justificar que los entrenadores deben proponer métodos de enseñanza en los que se trate de mejorar la

toma de decisiones, puesto que los jugadores no aumentaran sus capacidades de resolver problemas si no entrenan esta faceta.

Echevarría, R (2012). realizó un trabajo de fin de máster en el que utiliza el mismo método de enseñanza que en el caso del presente trabajo pero aplicado al fútbol. Analiza las conductas de los jugadores y las decisiones a lo largo de 9 sesiones y durante varios partidos. Observa que conforme pasaban las sesiones los jugadores desarrollaban más patrones de conducta que les permitía mejorar la acción ofensiva, es decir, gracias al descubrimiento guiado, los jugadores obtuvieron un abanico más amplio de posibilidades para poder afrontar la jugada. Obviamente, cuanto más avanzaba el proceso más ataques finalizaban en tiro, demostrando la eficacia de los entrenamientos planteados. Es un caso muy similar al del presente trabajo, gracias a los métodos que implican al jugador cognoscitivamente hemos conseguido aumentar la calidad de los ataques y por lo tanto, el número de jugadas que acaban en tiro.

En términos generales y tras esta experiencia, se puede admitir la conveniencia en el uso de estilos cognitivos de cara a aumentar la eficacia en el juego. Las conclusiones diferentes que se aprecian en otros trabajos invitan a relativizar los resultados de este.

Sin duda, posibles trabajos futuros aportarán luz sobre este debate.

7. CONCLUSIONES

Con respecto a la toma de decisiones, el método de enseñanza **descubrimiento guiado** ha influido positivamente sobre los jugadores en los ataques de superioridad tres contra dos. Por tanto, gracias a los resultados obtenidos es posible que haya habido un desarrollo cognitivo y una mejora en la toma de decisiones, lo que sí está claro es que los ataques son más eficaces. De esta forma, podemos considerar que el método **descubrimiento guiado** es eficaz y puede ser utilizado como método de enseñanza en fútbol sala y en los diferentes deportes de invasión en etapas de iniciación. Gracias a la retroalimentación planteada en cada sesión y a las actividades propuestas, los alumnos han conseguido mejorar en los ataques durante el proceso.

A partir de los resultados obtenidos en el apartado anterior, podemos concluir que conforme transcurrían las sesiones, los ataques eran más eficaces. Para demostrar si los ataques han sido más eficaces, hay que observar si los tiros han aumentado, porque quiere decir que han podido finalizar la jugada y por lo tanto que había opciones de materializar un gol. Es evidente, que el gran objetivo de las acciones ofensivas en fútbol sala es anotar un gol. Concluimos por lo tanto, que los jugadores han mejorado en los ataques de superioridad tres contra dos porque han aumentado tanto el número de tiros como el número de goles entre la primera y la cuarta sesión.

Por otro lado, se ha demostrado cómo los ataques eran más rápidos conforme transcurrían las sesiones. Lo que demuestra que las acciones y los movimientos se ejecutaban, por lo general, con mayor rapidez lo que dotaba de más calidad al ataque. Cuanto más rápido se realizan las diferentes acciones en un ataque, menos tiempo tiene la defensa para recolocarse y defender por lo que tendremos más opciones de que el ataque acabe en gol. Podemos concluir por tanto, que el proceso ha aumentado la velocidad de ejecución en los ataques.

Otro aspecto que hemos remarcado es que los ataques eran más eficaces cuando el número de acciones no era muy alto. Cuando se han ejecutado entre tres y cuatro acciones ha sido cuando más finalizaciones se han realizado. En las superioridades tres contra dos los ataques deben ser directos y rápidos. Además, en una situación real de

partido, cuando consigues una superioridad, los defensas repliegan por lo que hay que finalizar rápido.

Al analizar las diferentes zonas desde donde se realizan las acciones, hemos constatado diferentes aspectos. En primer lugar, el lugar dónde se realizan el mayor número de acciones es la zona central del terreno de juego. Sin embargo, en la evolución de los entrenamientos, los jugadores van teniendo mayor capacidad al ir utilizando las zonas de forma más repartida; eso, a su vez, generará más incertidumbre en la defensa pues hay más posibilidades de tiro desde cualquier zona.

Es importante confirmar que nos ha sido útil el instrumento de observación que nos ha permitido registrar todos los datos recogidos con la cámara de vídeo para un posterior análisis. Ha sido muy sencillo ya que aparecían como variables todas las acciones que un jugador puede realizar.

Como conclusión general, los jugadores han ampliado su conocimiento procedural y declarativo, y en general, han progresado en lo que a pensamiento táctico se refiere. Este “pensamiento operativo” permite y facilita la resolución de problemas tácticos. (Ruiz Pérez y Arruza, 2005). De esta manera, han mejorado sus prestaciones como jugadores y les es más fácil resolver un problema en diferentes situaciones reconociendo la situación-problema, formando soluciones (toma de decisión) y transmitiéndolas al cuerpo para que ejecute la acción motriz.

8. LIMITACIONES

El estudio que he realizado en el presente trabajo tan sólo es una ínfima parte de todas las investigaciones que se pueden dar a cabo en el fútbol sala o en los deportes de invasión.

Centrándome tan sólo en la acción ofensiva del jugador que posee el balón en las superioridades tres contra dos en fútbol sala, se podrían realizar estudios de la acción ofensiva teniendo en cuenta los jugadores sin balón o los defensores. Bajo mi punto de vista, observar la acción ofensiva del jugador con balón me parece un trabajo rico y amplio. En el futuro podría profundizar mi trabajo analizando los atacantes sin balón y/o los defensores, e incluso la acción del portero.

Por otro lado, me parecería interesante comparar dos modalidades diferentes, como por ejemplo, un deporte colectivo donde el control del balón se realiza con la mano, como el baloncesto, con el fútbol sala en el que se juega con el pie. Una comparativa entre dos deportes de invasión sobre como atacar las superioridades podría ser atrayente.

Otra manera de enfocar el estudio sería, como se ha comentado en la fundamentación teórica, tratando que los jugadores obtuvieran un conocimiento del “pensamiento táctico” explícito. Permitiendo al deportista señalar las razones y el proceso de actuación ante una situación motriz. En mi caso, me he centrado sobre todo en el desarrollo del conocimiento procedimental y declarativo tratando de mejorar la toma de decisiones, pero muchos de mis jugadores no sabrían explicar por qué deciden realizar las diferentes acciones. Creo que se podría conseguir a través de preguntas y conversaciones con los jugadores antes y después de los entrenamientos, e incluso realizando pequeñas evaluaciones a los jugadores planteándoles situaciones para que reflexionen y justifiquen cual es la acción adecuada según la posición de los jugadores.

Como vemos, se podrían realizar múltiples estudios que tuviesen relación con el que aquí presento. Los deportes de invasión dependen de numerosos factores por la complejidad del juego lo que permite que se puedan realizar abundantes estudios.

9. BIBLIOGRAFÍA

Alarcón Jiménez, T. y Reyno, A. M. (2009): "Estilos de enseñanza en la educación física: estudio transversal". *Habilidad motriz: Revista de ciencias de la actividad física y del deporte*. Nº33, pp. 15-24.

Anguera Argilaga, M.T.; Montoya, M. ; Moras, G. (2013) "Análisis de las finalizaciones de los extremos en balonmano" *Apunts. Educación Física y Deporte* Nª 113, 3er trimestre

Anguera Argilaga, M.T.; Silva Andrade, A.; Sánchez Bañuelos, F. y Garganta, J. (2005): "Patrones de juego en el fútbol de alto rendimiento: análisis secuencial del proceso ofensivo en el campeonato del mundo Corea-Japón 2002". *Cultura ciencia y deporte: revista de ciencias de la actividad física y del deporte de la universidad católica de San Antonio*. Nº2

Araujo, D. y Moraima Campos, M. (2006): "La praxis pedagógica en la educación física y los estilos de enseñanza predominantes en los docentes de educación física". *Educare*. Vol. 10

Araujo, D.; Travassos, B.; Torrents, C. y Vives, M. (2011) "La toma de decisiones en el deporte escolar. Un ejemplo aplicado al fútbol" *Innovació en Educació Física* Nº 3, semestre 2.

Bortoli, A; Bortoli, R y Márquez, S. (2002) "Estudio de las capacidades cognoscitivas en fútbol sala" *Revista de Psicología del Deporte*. Vol.11 Nº1

Carril, A. (2011): "El desarrollo del pensamiento táctico en jugadores jóvenes"

Castejón, F.J, López, V. (1998 a/b): "Técnica, táctica individual y táctica colectiva. Implicación en el aprendizaje y la enseñanza (I y II)". *Revista de Educación Física*. Nº 68

Castejón, F y López V. (2000): "Solución mental y solución motriz en la iniciación a los deportes colectivos en la educación primaria"

Echevarría, R. (2012): "Un análisis observacional del descubrimiento guiado en categoría Pre-benjamín de fútbol"

Hernández Moreno, J. (1994): "Análisis de las estructuras del juego deportivo". Inde, Barcelona

Jiménez Jiménez, F. (2011): "Análisis estructural de las situaciones de enseñanza en los deportes colectivos" Asociación Científico Cultural en Actividad Física y Deporte. Enero-Junio.

López, V. (2011): "Operaciones cognitivas en la iniciación deportiva. El pensamiento táctico" *Movimiento humano*.

López, V. y Sargatal J. (2019): "La táctica deportiva y la toma de decisiones" IV Jornadas de la CEEF

Mosston, M. y Ashworth, S. (1993): "La enseñanza de la educación física: la reforma de los estilos de enseñanza". Ed. Hispano Europea, Barcelona

Palao, J. (2003): "Trabajo de velocidad a través de la mejora en la percepción y la toma de decisión en los deportes colectivos" *Cuadernos de Psicología del Deporte*. Vol. 3 Nº 1

Palau, X.(2006): *Escuela de fútbol sala (II): propuesta de objetivos y contenidos en la etapa de Formación (alevines)*. Lecturas de Educación Física y Deportes. Revista digital efdeportes nº 93. ISSN 1514-3465. Buenos Aires (Argentina).

Parlebas, P. (2001): "Juegos deportes y sociedades: léxico de praxiología motriz". Paidotribo, Barcelona.

Sampedro, J. (1998): "Análisis de los subroles en el fútbol-sala dese una perspectiva praxiológica deportiva". *Revista de entrenamiento deportivo. Tomo XII*, nº1,

Viciiana Ramirez, J. y Delgado Noguera, M.A. (1999): "La programación e intervención didáctica en el deporte escolar (II): aportaciones de los diferentes estilos de enseñanza". *Apunts: Educación física y deportes. Nº56*

ANEXOS

Anexo 1:

PASES/ENTRENAMIENTO	E1	E2	E3	E4
DESTINO	77,8	76,3	82,1	70,8
FUERA	1,9	8,8	0	6,3
DESPEJADO	0	2,5	0	14,6
INTERCEPTADO	20,4	12,5	17,9	8,3

DESPLAZAMIENTO/ENTRENAMIENTO	E1	E2	E3	E4
REGATE	13,6	21,6	12,5	19,0
DESPLAZAMIENTO	63,6	45,9	65	61,9
TINTERCEPTADO	22,7	32,4	22,5	19,0

% JUGADAS QUE ACABAN EN:	E1	E2	E3	E4
PASE	48	34,7	21,7	19,4
DESPLAZAMIENTO	20	24,5	19,6	22,2
TIRO	32	40,8	58,7	58,4

Anexo 2:



Universidad
Zaragoza

Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
TRABAJO FIN DE GRADO

Huesca, 14 de enero de 2016

Estimada familia:

En el plan de formación de los estudiantes de “Ciencias de la Actividad Física y del Deporte” se incluye el Trabajo Fin de Grado. Para la realización de dicho trabajo el estudiante ÁLVARO ESTEBAN CALVO solicitó que fuera yo quien dirigiera su elaboración a lo que accedí con sumo gusto. El trabajo versará sobre la toma de decisiones en jugadores fútbol sala de categoría alevín y su evolución a lo largo de un breve período de entrenamiento.

Para la correcta ejecución del trabajo de campo necesitamos grabar en vídeo algunas de esas sesiones de entrenamiento del equipo en el que participa su hijo, por lo que solicitamos su colaboración autorizando dichas grabaciones.

Naturalmente las imágenes registradas serán utilizadas exclusivamente para la elaboración del trabajo académico al que he aludido. En todo caso me tiene a su entera disposición para cuantas dudas, sugerencias o consultas desee formular.

Si autoriza la realización de dichas grabaciones, simplemente debe llenar y firmar el impreso que figura en la parte inferior de esta hoja. Muchas gracias.

Firmado: Miguel Chivite Izco
630878713 mchivite@unizar.es

Consentimiento de las familias para la participación en la grabación de imágenes. Proyecto:

“LA TOMA DE DECISIONES EN SUPERIORIDAD DE 3 CONTRA 2 EN FÚTBOL SALA.

INICIACIÓN DEPORTIVA CATEGORÍA ALEVÍN”

D. Dña padre/madre/tutor/tutora del

alumno **AUTORIZA** la participación de su hijo en las sesiones de entrenamiento que serán registradas en vídeo, como parte del proyecto designado más arriba, y con la única finalidad y uso de llevar a cabo el Trabajo Fin de Grado a realizar por Álvaro Esteban Calvo, estudiante de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte de la Universidad de Zaragoza, y dirigido por Miguel Chivite Izco profesor de esa misma Facultad.

Y para que así conste, firma el presente consentimiento en Zaragoza a de 2016

Firmado:

Anexo 3 (hojas de registro):

ataque número	tiempo	pase				conducción				disparo a puerta				zona		
		destino	fuerza	despegado	interceptado	regate	desplazamiento	interceptado	gol	parado	rechazado	interceptado	fuerza	izquierda	centro	derecha
1	6		1											1		
						1									1	
					1										1	
2	5						1								1	
								1							1	
								1							1	
3	5		1					1							1	
															1	
															1	
4	9		1				1								1	
								1							1	
															1	
															1	
5	7						1								1	
															1	
															1	
6	2	1						1							1	
															1	
7	3							1							1	
															1	
8	2							1							1	
															1	
9	4	1													1	
															1	
10	4		1												1	
															1	
11	11	3						1							1	
															1	
															1	
12	4						1								1	
															1	
13	9							1							1	
															1	
14	2							1							1	
															1	
15	9							1							1	
															1	
16	5								1						1	
															1	
17	7								1						1	
															1	
18	10	1							1						1	
															1	
															1	
19	5								1						1	
															1	
20	6								1						1	
															1	
21	8								1						1	
															1	
22	12								1						1	
															1	
															1	
23	5								1						1	
															1	
24	8								1						1	
															1	
25	4								1						1	
															1	
26	16								1						1	
															1	
27	5								1						1	
															1	
28	4								1						1	
															1	
29	9	1													1	
															1	
30	8		1						1						1	
															1	
31	9	1													1	
															1	
32	4								1						1	
															1	
33	5	2													1	
															1	
															1	
34	3	1							1						1	
															1	
35	4	1							1						1	
															1	
36	6	1													1	
															1	
TOTAL		34	3	7	4	6	26	8	10	5	2	2	3	32	69	1

ataque número	tiempo	pase	conducción									zona	centro	derecha			
			destino	fuerza	despejado	interceptado	regate	desplazamiento	interceptado	gol	parado	rechazado					
			0:02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1	0:10																
2	0:14	1											1	1			
	1												1	1			
	0:25	1											1	1			
3	7	2			1								1	1			
	1												1	1			
	4	4			1								1	1			
5	9	1				1							1	1			
	1												1	1			
	11	1					1						1	1			
	1												1	1			
7	11	1					1						1	1			
	1												1	1			
8	7							1						1			
														1			
9	1													1			
	1													1			
8								1							1		
10									1						1		
	1													1			
	1									1					1		
15										1					1		
11	22	1						1					1	1			
	1								1					1	1		
	1													1	1		
12	1									1					1		
	1														1		
10										1					1		
13	1									1					1		
	0												1		1		
14	8								1					1			
										1					1		
15	10	1								1					1		
	1														1		
16	5								1						1		
															1		
17	1									1					1		
	1														1		
6										1					1		
18	5	1								1					1		
															1		
19	1									1					1		
	1														1		
17										1					1		
20										1					1		
	1														1		
10										1					1		
21	7									1					1		
															1		
22	1									1					1		
	1														1		
9															1		
23	2										1				1		
															1		
24	1														1		
	1														1		
14															1		
25	4	1													1		
26															1		
	7	1													1		
27	6	1													1		
28	2														1		
29	2	1	1												1		
30		1													1		
	0														1		
31	6	1						1							1		
															1		
32	1														1		
	1														1		
13									1						1		
33	1														1		
	4									1					1		
34	1														1		
	6														1		
35	1														1		
	0														1		
36	4	1													1		
37															1		
	3														1		
38	5	1													1		
39	6	1													1		
															1		
40	8	1													1		
	1														1		
41	5	1													1		
	1														1		
42	4	1													1		
															1		
43	6	1													1		
	1														1		
44	7							1							1		
	1														1		
45	6	1													1		
															1		
46	2	1													1		
	1														1		
47	1								1						1		
	1														1		
48									1						1		
	6														1		
49	1														1		
	5														1		
TOTAL		65	7	2	10	8	12	2	4	0	5	9	30	60	43		

ataque número	tiempo	pase				conducción				disparo a puerta				zona		
		destino	fuera	despejado	interceptado	regate	desplazamiento	interceptado	gol	parado	rechazado	interceptado	fuera	izquierda	centro	derecha
1	6			1				1						1	1	1
															1	1
					1										1	1
															1	1
2	5		1					1						1	1	
			1										1		1	
												1			1	
3	5		1					1						1	1	1
			1												1	1
												1			1	
4	9			1				1						1	1	1
				1									1		1	
								1						1	1	
5	7		1					1						1	1	
			1									1			1	
															1	
6	2	1							1					1		
		1							1						1	
															1	
7	3							1						1		
								1							1	
8	2							1						1		
								1							1	
9	4	1												1	1	
		1													1	
												1			1	
10	4			1				1						1		
				1				1							1	
11	13	1							1					1		
		1							1						1	
															1	
12	4							1						1		
								1							1	
13	9								1					1		
									1						1	
															1	
14	2							1						1	1	
								1							1	
15	9								1					1		
									1						1	
															1	
16	5								1					1		
									1						1	
17	7			1					1					1		
				1					1						1	
18	10	1			1									1		
		1			1										1	
								1							1	
19	5							1						1		
								1							1	
															1	
20	6			1					1					1		
				1					1						1	
															1	
21	8							1						1		
								1							1	
22	12								1					1		
									1						1	
															1	
23	9								1					1		
									1						1	
24	8			1					1					1		
				1					1						1	
25	4								1					1		
									1						1	
															1	
26	16	1							1					1		
		1							1						1	
													1		1	
27	5									1				1		
										1					1	
															1	
28	4	1							1					1		
		1							1						1	
															1	
29	9	1												1		
		1													1	
													1		1	
30	8								1					1		
									1						1	
															1	
31	9	1												1		
		1													1	
															1	
32	4								1					1		
									1						1	
															1	
33	5	1												1		
		1													1	
															1	
34	3	1							1					1		
		1							1						1	
															1	
35	4	1							1					1		
		1							1						1	
															1	
36	6	1							1					1		
		1							1						1	
															1	
TOTAL			34	3	7	4	8	26	8	9	5	2	2	32	69	12

Anexo 4 (análisis de datos):

ataque número	tiempo	pase			conducción			disparo a puerta					zona		
		destino	fuera	intercep-tado	regate	desplaza-miento	intercep-tado	gol	parado	rechazado	intercep-tado	fuerza	izquierda	centro	derecha
TOTAL		42	1	11	3	14	5	2	1	0	5	2	18	26	29
%TOTAL		48,84	1,16	12,79	3,49	16,28	5,81	2,33	1,16	0,00	5,81	2,33	24,66	35,62	39,73
TOTAL POR APARTADO		54		22						10			73		
% APARTADO		77,8	1,9	20,4	13,6	63,6	22,7	20,0	10,0	0,0	50,0	20,0	24,7	35,6	39,7
%ENTRE ACCIONES		62,8		25,6						11,6					
ATAQUES ACABAN EN			1	11			5	3			3	2			
% ACABA EN			4	44	0	0	20	12	0	0	12	8			
%ACABAN EN/ACCIONES		48			20			32							
ACCIONES POR ATAQUE		1	2	3	4	5	6	7	8						
CANTIDAD DE ATAQUES		2	8	7	2	1	3	1	1	25					
%		8	32	28	8	4	12	4	4						
Nº ACABANDO EN TIRO		0	2	1	2	1	2	1	1						
%ACABANDO EN TIRO		0	20	10	20	10	20	10	10						
'MEDIA DEL ATAQUE		6,0	4,1	7,4	8,5	13,0	15,5	16,0	26,0		8,8				

ataque número	tiempo	pase				conducción			disparo a puerta					zona		
		destino	fuera	despejado	intercep-tado	regate	desplaza-miento	intercep-tado	gol	parado	rechazado	intercep-tado	fuerza	izquierda	centro	derecha
TOTAL		61	7	2	10	8	17	12	2	4	0	5	9	25	62	29
%TOTAL		44,5	5,1	1,5	7,3	5,8	12,4	8,8	1,5	2,9	0	3,6	6,6	18,2	45,3	21,2
TOTAL POR APARTADO		80					37				20			116,0		
% APARTADO		76,3	8,8	2,5	12,5	21,6	45,9	32,4	10,0	20,0	0,0	25,0	45,0	21,6	53,4	25,0
% ENTRE ACCIONES		58,4				27,0				14,6						
ATAQUES ACABAN EN		0	6	1	10	0	0	12	2	4	0	5	9			
% ACABA EN		0	12,2	2,0	20,4	0,0	0,0	24,5	4,1	8,2	0,0	10,2	18,4			
%ACABAN EN/ACCIONES		34,7				24,5			40,8							
ACCIONES POR ATAQUE		1	2	3	4	5	6	7								
CANTIDAD DE ATAQUES		5	15	19	6	2	1	1								
%		10,2	30,6	38,8	12,2	4,1	2,0	2,0								
Nº ACABANDO EN TIRO		0	2	9	5	2	1	1								
%ACABANDO EN TIRO		0	0	10	45	25	10	5	5							

ataque número	tiempo	pase				conducción			disparo a puerta					zona		
		destino	fuerza	despejado	intercep-tado	regate	desplaza-miento	intercep-tado	gol	parado	rechazado	intercep-tado	fuerza	izquierda	centro	derecha
TOTAL		46	0	0	10	5	26	9	6	12	2	3	6	32	65	28
%TOTAL		36,8	0	0	8	4	20,8	7,2	4,8	9,6	1,6	2,4	4,8	25,6	52	22,4
TOTAL POR APARTADO		56				40				29						
%POR APARTADO		82,1	0,0	0,0	17,9	12,5	65	22,5	20,7	41,4	6,9	10,3	20,7	25,6	52	22,4
%ENTRE ACCIONES		44,8				32				23,2						
ATAQUES ACABAN EN		0	0	0	10	0	0	9	6	12	0	3	6			
%ACABAN EN		0,0	0,0	0,0	21,7	0,0	0,0	19,6	13,0	26,1	0,0	6,5	13,0			
%ACABAN EN/ACCIONES		21,7						19,6	58,7							
ACCIONES POR ATAQUE		1	2	3	4	5										
CANTIDAD DE ATAQUES		4	17	16	6	3										
% CANTIDAD DE ATAQUES		8,7	37,0	34,8	13,0	6,5										
NºACABANDO EN TIRO		0	5	14	4	3										
%ACABANDO EN TIRO		0	18,5	51,9	14,8	11,1										

ataque número	tiempo	pase				conducción			disparo a puerta					zona		
		destino	fuerza	despejado	intercep-tado	regate	desplaza-miento	intercep-tado	gol	parado	rechazado	intercep-tado	fuerza	izquierda	centro	derecha
TOTAL		34	3	7	4	8	26	8	9	5	2	2	5	32	69	12
%TOTAL		30,1	2,7	6,2	3,5	7,1	23,0	7,1	8,0	4,4	1,8	1,8	4,4	28,3	61,1	10,6
TOTAL POR APARTADO		48				42				23						
%POR APARTADO		70,8	6,3	14,6	8,3	19,0	61,9	19,0	39,1	21,7	8,7	8,7	21,7			
%ENTRE ACCIONES		42,5				37,2				20,4						
ATAQUES ACABAN EN		0	3	0	4	0	0	8	9	5	0	2	5			
%ACABAN EN		0	8,3	0,0	11,1	0,0	0,0	22,2	25,0	13,9	0,0	5,6	13,9			
%ACABAN EN/ACCIONES		19,4				22,2			58,3							
ACCIONES POR ATAQUE		1	2	3	4	5	6									
CANTIDAD DE ATAQUES		3	5	16	9	2	1	36								
% DE ATAQUES		8,3	13,9	44,4	25,0	5,6	2,8									
Nº ACABANDO EN TIRO		0	1	10	7	2	1	21								
%ACABANDO EN TIRO		0	4,8	47,6	33,3	9,5	4,8									