

**CONOCIMIENTO DECLARATIVO Y PROCEDIMENTAL DE LOS PRINCIPIOS
TÁCTICO- OFENSIVOS QUE TIENEN LOS DEPORTISTAS DE LA CATEGORÍA B
Y C (8 A 12 AÑOS) DE CINCO CLUBES DE FÚTBOL DE LA CIUDAD DE
POPAYÁN.**



Uniautónoma
DEL CAUCA

**JULIÁN ANDRÉS MOJANA GUERRERO
SANTIAGO ANDRÉS GAVIRIA CAJAS**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE DEPORTE Y ACTIVIDAD FÍSICA
CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE
EJE TEMÁTICO: DEPORTE, ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD
2020**

**CONOCIMIENTO DECLARATIVO Y PROCEDIMENTAL DE LOS PRINCIPIOS
TÁCTICO- OFENSIVOS QUE TIENEN LOS DEPORTISTAS DE LA CATEGORÍA B
Y C (8 A 12 AÑOS) DE CINCO CLUBES DE FÚTBOL DE LA CIUDAD DE
POPAYÁN.**

**JULIÁN ANDRÉS MOJANA GUERRERO
SANTIAGO ANDRÉS GAVIRIA CAJAS**

**INFORME FINAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE PROFESIONAL EN
DEPORTE Y ACTIVIDAD FÍSICA**

**Director
Mg. EFRAÍN MUÑOZ GALÍNDEZ**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE DEPORTE Y ACTIVIDAD FÍSICA
CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE
EJE TEMÁTICO: DEPORTE, ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD
2020**

NOTA DE ACEPTACIÓN

En calidad de director del trabajo de investigación denominado “Conocimiento declarativo y procedimental de los principios táctico- ofensivos que tienen los deportistas de la categoría B y C (8 a 12 años) de cinco clubes de fútbol de la ciudad de Popayán.”, elaborado por Julián Andrés Mojana Guerrero y Santiago Andrés Gaviria Cajas, Egresados de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Facultad de Educación Programa de Deporte y Actividad Física, manifiesto que después de haber orientado, estudiado y revisado el proyecto, se aprueban todas sus partes, debido a que reúne los requisitos y méritos suficientes para que sea sometido a la evaluación por parte del comité de investigación.

Director

Jurado

Jurado

Popayán, 2020

DEDICATORIA

A nuestros padres, gracias a sus ejemplos hoy hemos llegado a cumplir una de nuestras metas.

A nuestros familiares que con sus consejos nos han sabido orientar por el sendero de la superación.

A nuestros compañeros de la carrera por su apoyo en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia agradecemos a nuestros formadores, personas que fueron de gran importancia, gracias a su sabiduría se han esforzado por ayudarnos a llegar al punto en que nos encontramos.

A todos ellos muchas gracias por transmitirnos sus conocimientos, orientaciones y experiencias, las cuales han sido de gran apoyo e impulso para la culminación de nuestro trabajo de grado con éxito y obtener la tan anhelada titulación profesional.

Agradecemos de manera especial, a nuestro director de tesis Mg. Efraín Muñoz Galíndez, quien con su apoyo y dedicación nos encaminó acertadamente durante nuestro trabajo investigativo.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. PROBLEMA.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 JUSTIFICACIÓN	5
1.3 OBJETIVOS	7
1.3.1 Objetivo General.....	7
1.3.2 Objetivos específicos	7
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1 ANTECEDENTES	9
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	9
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	11
2.2 BASES TEÓRICAS	13
2.2.1 Fútbol.....	13
2.2.2 Capacidades cognitivas en los deportes colectivos	14
2.2.3 Conocimiento táctico declarativo y procedimental en el Fútbol	15
3. METODOLOGÍA	17
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO	17
3.2 VARIABLES	18
3.2.1 Variable independiente	18
3.2.2 Variable dependiente	18
3.2.3 Operacionalización de variables	19
3.3 UNIVERSO DE ESTUDIO.....	20
3.3.1 Población.....	20
3.3.2 Muestra.....	21
3.3.3 Criterios de inclusión.....	21
3.3.4 Criterios de exclusión.....	22
3.4 PROCEDIMIENTOS.....	22
3.4.1 Procedimiento de socialización.....	22
3.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	22
3.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS	25
3.7 PLAN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	25

4. RESULTADOS.....	27
4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	27
4.1.1 Características sociodemográficas y deportivas de los estudiantes	27
4.1.2 Descripción del conocimiento declarativo de los principios tácticos en fútbol de los niños que hacen parte de las categorías B y C de los cinco clubes de fútbol de Popayán.	29
4.1.3 Descripción del conocimiento procedimental de los principios tácticos en fútbol de los niños que hacen parte de las categorías B y C de los cinco clubes de fútbol de Popayán.	33
4.1.4 Comparación del conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos en fútbol que tienen los niños de acuerdo con las características sociodemográficas (edad), el tiempo de entrenamiento, la posición y la categoría.	36
4.1.5 Estrategias para fortalecer/mejorar el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos en los niños de la categoría B y C, de acuerdo con los resultados alcanzados.	43
4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	48
5. CONCLUSIONES	53
5. RECOMENDACIONES	56
ANEXOS.....	63

LISTA DE TABLAS

Tabla No. 1. Operacionalización de las variables de medición.....	19
Tabla No. 2. Clasificación de la población objetivo del plan de entrenamiento	21
Tabla No. 3. Características de los deportistas	28
Tabla No. 4. Conocimiento declarativo	29
Tabla No. 5. Conocimiento declarativo en función de la categoría.....	32
Tabla No. 6. Conocimiento procedimental.....	33
Tabla No. 7. Conocimiento procedimental en función de la categoría.....	35
Tabla No. 8. Conocimiento declarativo en función de la edad.....	37
Tabla No. 9. Conocimiento declarativo en función de la categoría.....	38
Tabla No. 10. Conocimiento declarativo en función de la posición de juego	38
Tabla No. 11. Conocimiento declarativo en función del tiempo de entrenamiento ...	39
Tabla No. 12. Conocimiento procedimental en función de la edad.....	40
Tabla No. 13. Conocimiento procedimental en función de la categoría.....	41
Tabla No. 14. Conocimiento procedimental en función de la posición de juego.....	41
Tabla No. 15. Conocimiento procedimental en función del tiempo de entrenamiento.	42

RESUMEN

El propósito de este estudio fue identificar el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos que tienen los deportistas de las categorías B y C de cinco clubes de fútbol de Popayán, durante el segundo semestre de 2019. Para realizarlo se optó por un estudio cuantitativo correlacional, en el cual participaron 100 deportistas de 5 clubes de fútbol. Se recolectó información teniendo en cuenta las variables: edad, categoría, posición y tiempo de entrenamiento. Para evaluar el conocimiento táctico se empleó el Test de Conocimiento Táctico Ofensivo en Fútbol (TCTOF) de Serra-Olivares & García-López (2016) un test escrito con imágenes diseñado desde la perspectiva ecológica de evaluación del conocimiento en fútbol. Los resultados mostraron del análisis global del nivel de conocimiento declarativo o conocimiento conceptual teórico del fútbol, se encontró que para este grupo de deportistas fue del 65% en promedio, es decir, esta moderadamente desarrollado. En cuanto al nivel de conocimiento procedimental referido al “saber hacer” teórico de los procedimientos de acción, se encontró que para este grupo de deportistas fue del 51,4% en promedio, es decir, esta escasamente desarrollado. Se concluyó que el conocimiento táctico relacionado con los principios de juego para el fútbol entre los deportistas encuestados es limitado, con mayores deficiencias en el dominio procedimental que en el declarativo.

Palabras clave: Conocimiento, Declarativo, Procedimental, Fútbol, Niños.

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify the declarative and procedural knowledge of the tactical principles that athletes in categories B and C of five soccer clubs in Popayan have during the second semester of 2019. To do this, a correlational quantitative study was chosen, in which 100 athletes from 5 soccer clubs participated. Information was collected taking into account the variables: age, category, position and training time. To assess tactical knowledge, the Offensive Tactical Knowledge in Soccer Test (TCTOF) by Serra-Olivares & García-López (2016) was used, a written test with images designed from the ecological perspective of evaluating knowledge in soccer. The results showed from the global analysis of the level of declarative knowledge or theoretical conceptual knowledge of soccer, it was found that for this group of athletes it was 65% on average, that is, it is moderately developed. Regarding the level of procedural knowledge referred to the theoretical “know-how” of the action procedures, it was found that for this group of athletes it was 51.4% on average, that is, it is poorly developed. It was concluded that the tactical knowledge related to the game principles for soccer among the surveyed athletes is limited, with greater deficiencies in the procedural domain than in the declarative domain.

Key words: Knowledge, Declarative, Procedural, Soccer, Children.

INTRODUCCIÓN

Durante un juego de fútbol, ocurren cambios rápidos donde los jugadores deben reconocer, interpretar y procesar mucha información simultáneamente (por ejemplo, posición de la pelota, compañeros de equipo y oponentes) antes de decidir adecuadamente sobre la base del objetivo transitorio (estratégico y táctico) en una interrelación con otros factores (p. ej., habilidad técnica, habilidad física).

Esas decisiones se realizan con frecuencia bajo presión, con oponentes que tratan de restringir las condiciones del juego como el tiempo y el espacio para llevar a cabo la jugada. En este sentido, es esencial que los deportistas que practican esta disciplina deportiva posean un conocimiento declarativo y procedimental apropiado. Vale la pena aclarar que, de acuerdo con Américo et al. (2017) en el deporte, el conocimiento táctico procedimental está relacionado con las habilidades perceptivas-cognitivas-motoras y se refiere a una acción apropiada en un juego, en el contexto de los conocimientos. El conocimiento táctico declarativo está relacionado con las tareas, las estructuras mnemotécnicas de las tareas, teniendo en cuenta el conocimiento sobre las reglas y los objetivos de un juego, y se refiere a saber qué hacer.

Los estudios han demostrado que los deportistas con mayor conocimiento táctico en el deporte muestran un mayor rendimiento (Américo et al., 2017). A pesar de ello son pocos los estudios que evalúan estos conocimientos en deportistas de disciplinas colectivas como el fútbol (Serra-Olivares et al., 2015).

Por lo anterior este estudio tiene como propósito identificar el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos que tienen los deportistas de las categorías B y C de cinco clubes de fútbol de Popayán, durante el segundo semestre de 2019.

Para alcanzar este propósito el documento se ha desarrollado en 6 capítulos. En el capítulo primero se esboza el problema, que profundiza la importancia que el fútbol exige socialmente y en su entrenamiento lleva a analizar los procesos de enseñanza-aprendizaje involucrados.

En el capítulo segundo se aborda el marco teórico, en el cual se detallan estudios sobre el conocimiento declarativo y procedimental a nivel nacional e internacional. También se desglosan algunos términos alusivos a la investigación facilitando la comprensión de la problemática y los resultados del estudio.

En el capítulo 3 se detalla la metodología, que se fundamentó en un enfoque cuantitativo con una etapa correlacional. Participaron 100 deportistas de 5 clubes de fútbol de la ciudad a quienes se les registró datos de edad, tiempo de entrenamiento, categoría y posición en el campo de juego, además de la aplicación del Test de Conocimiento Táctico Ofensivo en Fútbol (TCTOF) de Serra-Olivares. La correlación de los datos se realizó con la prueba de Kruskal Wallis y U de Mann Whitney.

En el capítulo 4 se describen los resultados del estudio, en primer lugar, se exponen las características de la población en cuanto a la edad, categoría, posición y tiempo de entrenamiento. Posteriormente se presenta los resultados del Test de Conocimiento Táctico Ofensivo en Fútbol (TCTOF). Por último, se presentan las tablas de correlación

entre la edad, categoría, posición y tiempo de entrenamiento y el resultado global del conocimiento declarativo y procedimental.

En el capítulo 5 se presentan las conclusiones al estudio, atendiendo a cada objetivo específico del estudio. En el capítulo 6 se proponen las recomendaciones con base a los resultados encontrados.

1. PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante un partido de fútbol ocurren cambios rápidos donde los jugadores deben reconocer, interpretar y procesar mucha información de manera simultánea antes de tomar una decisión apropiada sobre la base del objetivo del momento.

Este exigente contexto obliga a los jugadores de cualquier categoría a desarrollar plenamente aspectos cognitivos que tienen que ver con la percepción, con la atención y la memoria de tal manera que permitan llevar a cabo la acción táctica ante las situaciones de desafío del juego (Afonso et al., 2012). Esas decisiones se toman con frecuencia bajo presión, con oponentes que intentan restringir el tiempo y el espacio de ejecución. Por lo tanto, una de las condiciones primordiales para que los jugadores de fútbol compitan a un nivel alto y tengan éxito es que posean un conocimiento táctico óptimo.

Según Serra et al., (2017), este conocimiento táctico es generalmente evaluado en base a dos construcciones: el conocimiento táctico declarativo que se refiere al "saber

qué hacer" en una determinada situación del juego (Otero et al., 2012). El conocimiento procedimental que se refiere al "saber cómo hacer"(Anderson et al., 2004).

En la literatura se esboza que el aumento del conocimiento táctico declarativo facilitará el desarrollo del conocimiento táctico procedimental(Santos et al., 2014). No obstante, estudios han encontrado que los jóvenes con experiencia en el juego muestran importantes limitaciones en el conocimiento de táctico del fútbol, independiente de la edad y la experiencia, señalado que se perciben dificultades en el entendimiento de las estrategias-reglas de acción a emplear y el conocimiento procedimental está escasamente desarrollado (González-Víllora et al., 2010, 2013).

Una situación similar se evidencia en las categorías B y C (8 a 12 años) de algunos clubes de fútbol de la ciudad de Popayán, en su proceso de formación para la disciplina se hace mucho énfasis en la preparación física y técnica dejando de lado la parte táctica, en este sentido, no se considera el potencial formativo que puede favorecer la comprensión del juego, el entendimiento de las estrategias, reglas de acción, entre otros aspectos que les permita aplicar la técnica de una forma eficaz en diversas situaciones del juego. Entonces se encuentra que algunos jugadores pueden tener claridad sobre los principios de conseguir el objetivo y robar el balón, pero se confunden, o no identifican o no conocen los principios de progresar y evitar la progresión, en especial, para conservar el balón y evitar la consecución del gol, es decir, refleja desconcierto entre las intenciones tácticas y los elementos técnico-tácticos que posee, lo que revela una limitación en el conocimiento declarativo.

En este sentido, considerando que es en este grupo donde se comienza el proceso de deportivo en la disciplina, en el cual se preparan para comprender los principios básicos del juego y empiezan su práctica competitiva, resulta relevante indagar:

¿Cuál es el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos-ofensivos que tienen los deportistas de la categoría B y C de cinco clubes de fútbol de Popayán?

1.2 JUSTIFICACIÓN

El estudio resulta relevante teniendo en cuenta la importancia del conocimiento táctico en el fútbol para el desempeño individual y colectivo del equipo; además, se debe tener en cuenta de acuerdo a lo señalado por múltiples autores, como Giacomini et al., (2011); González-Víllora et al., (2010); Serra-Olivares et al., (2015) que los conocimientos tácticos declarativos y procedimentales se encuentran relacionados entre sí, pues la manera en que el jugador analiza las acciones durante el juego depende de la forma como el mismo lo percibe y lo concibe. Por lo tanto, estos dos tipos de conocimiento están también relacionados con la adquisición y ejecución de habilidades motrices. Los futbolistas transforman el conocimiento declarativo en procedimiento durante su vida deportiva, logrando transformar el qué hacer en la habilidad de cómo hacer.

De otro lado, el estudio espera ser un insumo para los profesionales de la actividad física y el deporte, y los entrenadores de fútbol, para que diseñen propuestas

pedagógicas que fortalezcan el aprendizaje del conocimiento táctico declarativo y procedimental ofensivo del jugador de disciplinas de competencia como el fútbol. De esta manera, también se busca promover un aprendizaje significativo en el deporte, teniendo en cuenta el desarrollo cognitivo y motor de los jugadores en conjunto, permitiéndole al deportista un desarrollo integral en la disciplina.

Además, teniendo en cuenta que la práctica reglada del fútbol, así como el entrenamiento de iniciación específico en este deporte comienza en torno a los 8 y 12 años en el país, resulta importante estudiar esta población para que en los clubes deportivos se fortalezca un modelo de formación táctica en el fútbol desde los inicios en la disciplina y contribuir desde etapas tempranas al desarrollo del pensamiento y la toma de decisiones durante el juego, fomentando su crecimiento formativo integral, pues no se trata de sólo lograr en los jugadores una destreza técnica, sino un componente cognitivo que le permita seleccionar la acción más eficaz durante el juego.

Por otro lado, el estudio resulta novedoso debido a la escasez de estudios del tema, pues habiendo autores que abordan la temática a nivel internacional y nacional, a nivel local no se han evidenciado aportes publicados que trabajen el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos ofensivos que tienen los futbolistas, por lo cual el presente estudio espera aportar en algo al conocimiento de este tema desde los niños futbolistas del contexto payanés.

Finalmente, como futuros profesionales de la actividad física y el deporte, esta investigación permitirá poner en práctica competencias alcanzadas durante el proceso académico, que servirán para alcanzar un exitoso ejercicio profesional, pues permiten reflexionar sobre la relación directa entre el conocimiento y la toma de decisiones,

haciendo necesario que en nuestro ejercicio se diseñen y adapten programas de enseñanza-aprendizaje de los deportes a las características individuales de los aprendices, inculcándoles un nivel de conocimiento específico previo sobre la táctica y los procedimientos de acción para tomar decisiones de juego adecuadas, ofreciendo un desarrollo formativo integral, que garantice su éxito futuro en la disciplina colectiva que se desempeñen.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Identificar el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos que tienen los deportistas de las categorías B y C de cinco clubes de fútbol de Popayán, durante el segundo semestre de 2019.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir el conocimiento declarativo de los principios tácticos en fútbol de los niños que hacen parte de las categorías B y C de los cinco clubes de fútbol de Popayán.
- Describir el conocimiento procedimental de los principios tácticos en fútbol de los niños que hacen parte de las categorías B y C de los cinco clubes de fútbol de Popayán.

- Comparar el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos en fútbol que tienen los niños de acuerdo con las características sociodemográficas (edad), el tiempo de entrenamiento, la posición y la categoría.
- Proponer estrategias para fortalecer/mejorar el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos en los niños de la categoría B y C, de acuerdo con los resultados alcanzados.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 Antecedentes internacionales

A nivel internacional, Brasil ha sido un importante referente en la realización de estudios que indagan el conocimiento táctico y declarativo de los jugadores de fútbol; recientemente Américo et al., (2017), desarrollaron en ese país un estudio titulado “Diferencia en el conocimiento táctico declarativo entre jugadores de fútbol sub-11 y sub-15” con el objetivo de comparar el nivel de conocimiento táctico declarativo entre los jugadores de la academia U-11 y U-15. La metodología señala que se diseñó un estudio cuantitativo, correlacional, el conocimiento táctico declarativo se evaluó a través de un informe verbal utilizado durante una prueba de simulación de video. Los resultados evidenciaron diferencias significativas en el conocimiento táctico declarativo entre los grupos de edad U-11 y U-15. Los jugadores del grupo de mayor edad mostraron un tiempo de práctica más prolongado y puntajes más altos que sus contrapartes más jóvenes. Como conclusión, los jugadores con más tiempo de práctica (U-15) poseen mayor conocimiento táctico declarativo que aquellos con menos tiempo de práctica (U-11), y el conocimiento táctico declarativo es un factor que diferencia a los jugadores de fútbol de 11 y 15 años.

También en Brasil, Giacomini et al., (2011) realizaron un estudio denominado “El conocimiento táctico declarativo y procesal en jugadores de fútbol de diferentes categorías” con el objetivo de determinar la asociación entre el conocimiento táctico procesal convergente y divergente, así como las asociaciones entre el conocimiento táctico procesal y declarativo. En la metodología se diseñó un estudio cuantitativo correlacional. El conocimiento táctico procesal fue evaluado a través de la aplicación de la prueba KORA-OO en el parámetro "ofrecerse" y "orientarse". Entre tanto, el conocimiento táctico declarativo fue evaluado a través de escenas-situación del fútbol. Los resultados indicaron una alta asociación entre el conocimiento táctico procesal, convergente y divergente, general y específico por categoría, además se evidenció que el conocimiento táctico declarativo demostró un bajo rendimiento en los futbolistas menos experimentados.

En España, Serra (2013) realizó una tesis doctoral denominada “Conocimiento táctico y rendimiento de juego en fútbol en niños de 8 a 12 años”. El objetivo fue describir y analizar el conocimiento táctico y el rendimiento de juego de una muestra de 101 jugadores de fútbol de entre ocho y doce años, a partir de tres juegos modificados por principios tácticos de actuación en ataque. La metodología se basó en un enfoque cuantitativo, diseño descriptivo, transversal, correlacional, con una metodología observacional no participante. Los resultados indicaron que la categoría deportiva y la edad cronológica se mostraron determinantes del nivel de conocimiento táctico, aunque éstas no habrían sido las variables más influyentes. Por otro lado, se observó que la modificación deportiva utilizada influyó de un modo distinto en el rendimiento de juego.

En definitiva, los resultados mostraron que todos los jugadores poseían ciertas limitaciones en el conocimiento y aplicación de los principios tácticos de actuación en ataque, así como en otras parcelas cognitivo-motrices.

Los anteriores estudios soportan la idea de que los conocimientos progresan en serie del declarativo al procedimental, además, que el proceso de enseñanza-aprendizaje-entrenamiento es capaz de propiciar a los deportistas un proceso de toma de decisión inteligente y creativa, ocurriendo la procedimentalización del proceso declarativo; por lo anterior, los autores sugieren que las metodologías de enseñanza deben soportar, desde los inicios (8 – 10 años), el desarrollo de las capacidades cognitivas que hacen que las decisiones que se tomen en el juego sean de calidad.

2.1.2 Antecedentes nacionales

A nivel nacional, Robles & Ochoa (2011) realizaron un estudio titulado “Formación del pensamiento táctico en el fútbol base, en la escuela de formación deportiva Nueva Vida, categoría sub-11”. El objetivo del estudio fue determinar unos criterios metodológicos para la formación del pensamiento táctico en los niños de la escuela de formación deportiva NUEVA VIDA, categoría sub-11. El diseño metodológico se basó en un enfoque cuali-cuantitativo. La técnica de recolección de la información fue la observación directa de los niños de la categoría sub-11 en condiciones reales de juego y posteriormente aplicaron unas pruebas de evaluación para convalidar unos criterios tácticos que se van a tener en cuenta al momento de la formación táctica en el fútbol base. Los resultados pusieron en evidencia deficiencias en el marcaje, reducción de

espacios y desmarque. En este sentido, la propuesta a implementar debe: Diseñar ejercicios tácticos adaptados, teniendo en cuenta los principios de desmarque y marcaje, mejorando la condición táctica del jugador; contribuir con el mejoramiento de las condiciones tácticas de desmarque y marcaje por medio de ejercicios y actividades metódicas y didácticas e Identificar el desarrollo de la comprensión táctica de los niños por medio de la evaluación.

Solano (2017) realizó el estudio titulado “Enseñanza del pensamiento táctico en el fútbol base, con edades de 10 a 12 años”. El objetivo del estudio fue analizar el desarrollo de un programa de enseñanza, donde se enfatice en los principios del pensamiento táctico en el fútbol base, en lo referente a los procesos de formación deportiva. La metodología optó por un enfoque cualitativo, se emplearon como técnicas para recolectar la información las observaciones realizadas a lo largo de la práctica pedagógica y las entrevistas realizadas a los entrenadores y jugadores. Los resultados evidenciaron una gran tendencia a la apropiación de los diferentes conceptos a través de la práctica en los jugadores, incidiendo con el enriquecimiento de las habilidades motrices para la edad, los regates y fintas, representan un tema o espacio de aprendizaje especial para el jugador del fútbol; el trabajo en estos conceptos permiten al jugador mostrar su pericia, inteligencia motriz y superioridad, accediendo a un juego que tenga más riqueza técnica, y donde todos los jugadores están posibilidad de eludir o engañar al contrario con el balón en dominio.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Fútbol

El fútbol es un deporte de equipo que involucra la participación de dos equipos compuestos por once jugadores cada uno. Además, se considera que el fútbol es un juego de invasión que también puede subcategorizarse como un juego de gol debido a sus reglas específicas. El determinante de la victoria y, por lo tanto, el objetivo del juego en el fútbol es anotar más goles que la oposición (Navarro, 2015).

El Fútbol es un juego de conjunto, donde la estrategia que se elija resulta fundamental para el desarrollo del partido. Hay diferentes tácticas o sistemas de juego que cada equipo adopta para jugar, dependiendo de las características de sus elementos, de la filosofía de juego que tenga el entrenador y del rival al que se enfrentaran (Conade, 2008). En este sentido se diferencian:

- El sistema de juego 2-3-5. Dos defensas/tres medios/cinco delanteros. Es claramente muy ofensivo.
- El sistema de juego 3-2-2-3 Tres defensas/dos medios retrasados/dos medios adelante/tres delanteros. Tiene una clara vocación defensiva en la media cancha.
- El sistema de juego 4-2-4 Cuatro defensas/dos medios/cuatro delanteros. Es equilibrado y permite que las defensas laterales se sumen al ataque.

- El sistema de juego 4-3-3 Cuatro defensas/tres medios/tres delanteros. Es equilibrado y permite el cambio de roles entre medios y delanteros.
- El sistema 4-4-2 Cuatro defensas/cuatro medios/dos delanteros. Es el más utilizado porque permite muchas variantes en el acomodo de sus medios, un ejemplo de esta distribución es el rombo.

2.2.2 Capacidades cognitivas en los deportes colectivos

Los juegos deportivos colectivos (JDC) representan un sistema de acciones complejas que unen funciones y elementos simples de las formas más diversas, representando un requisito en las áreas física, técnica, táctica, cognitiva y motora del participante. La identidad de los juegos se materializa en la variabilidad de las constelaciones de ataque y defensa, en las características de la velocidad del juego, en la imprevisibilidad del contexto ambiental y en la riqueza de las variaciones tácticas (Giacomini et al., 2011)

Teniendo en cuenta la complejidad del JDC, es necesario interactuar con diferentes componentes en el entrenamiento, como las habilidades cognitivas. El desarrollo de las habilidades cognitivas está relacionado con la alta calidad en el rendimiento deportivo y permite, a través del conocimiento almacenado en la memoria, que la toma de decisiones se adapte a la situación (Greco, 2006).

El modelo de péndulo para la toma de decisiones se basa en las estructuras de recepción (percepción, anticipación, atención) y procesamiento de la información

(memoria, pensamiento e inteligencia). Específicamente, el pensamiento está relacionado con las estrategias que los atletas pueden usar para resolver los problemas que surgen de JDC. Cuando la situación problemática exige la ejecución de una única solución correcta, se utiliza el pensamiento convergente, mientras que los problemas con varias soluciones correctas requieren un pensamiento divergente. Estas formas de pensamiento se relacionan entre sí de manera colaborativa (C. Matias & Greco, 2010).

2.2.3 Conocimiento táctico declarativo y procedimental en el Fútbol

Existen dos tipos de conocimiento: conocimiento declarativo y conocimiento procedimental. Este conocimiento organizado y estructurado son parámetros cognitivos que identifican a un jugador de calidad en los juegos colectivos como el fútbol. El conocimiento está relacionado con el comportamiento táctico del jugador, evitando errores en términos de percepción y análisis de la situación (Anderson et al., 2004).

El conocimiento declarativo se refiere a estructuras de conocimiento que pueden representarse a través de una red de conceptos y sus relaciones, es decir, es la capacidad de asociación entre conceptos. Por lo tanto, saber más significa tener una mayor red de conexión entre conceptos, relacionando cada elemento (C. Matias & Greco, 2010).

El conocimiento táctico declarativo se verbaliza a través del conocimiento de las posiciones de los jugadores y las estrategias básicas de defensa y ataque. En el deporte, este conocimiento se entiende como la capacidad del atleta de saber “qué hacer” en una situación de juego dada (Greco, 2006).

Por otro lado, el conocimiento táctico procedimental se identifica en acciones que involucran un alto grado de habilidad motora y se puede definir a través del conocimiento de “cómo hacer las acciones”. A diferencia del conocimiento táctico declarativo, el procedimiento no se puede verbalizar, este conocimiento es la acción motora misma, requiere el uso de procesos cognitivos necesarios para su efectividad. Por lo tanto, el conocimiento táctico procedimental puede considerarse más complejo en relación con lo declarativo, ya que incluye, además de la selección de la acción, la acción misma (Greco & Chagas, 1992).

3. METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

El enfoque es cuantitativo, considerando que se utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar la pregunta de investigación, “confiando en la medición numérica, el conteo y la estadística para establecer con exactitud los patrones de comportamiento de la actividad” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 10); para el caso particular, registra el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos que tienen los futbolistas de la categoría B y C de 5 clubes de fútbol de la ciudad de Popayán, para lo cual se hace uso de frecuencias y porcentajes para exponer los resultados y un análisis basado en estadística inferencial.

Junto a lo anterior, el tipo de estudio es descriptivo, el interés primordial radica en “describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos” (Sabino, 1992, p.134) que de acuerdo con la presente investigación, propone describir el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos que tienen los futbolistas de las categorías B y C de 5 clubes de fútbol de la ciudad de Popayán, en este sentido, no hay intervención por parte de los investigadores, sólo se limita a medir estas variables que define el estudio. Entre tanto, el estudio tiene una fase correlacional, que de acuerdo con Hernández Sampieri et al., (2014) tiene como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más variables, miden cada una de ellas y después, cuantifican y analizan la vinculación. Tales correlaciones se

sustentan en hipótesis sometidas a prueba. Considerando lo anterior, para el presente estudio se espera relacionar el nivel del conocimiento táctico de los futbolistas en función de la edad, posición de juego y tiempo de entrenamiento en el que se encontraban los participantes.

Transversal ya que se toma la información en un momento determinado y a partir de los instrumentos propuestos para el alcance de los objetivos de esta investigación. No experimental, se basa fundamentalmente en la observación de las variables de estudio tal y como se dan en su contexto.

3.2 VARIABLES

3.2.1 Variable independiente

Como variables independientes se consideraron las variables sociodemográficas (edad), el tiempo de entrenamiento, la posición y la categoría del jugador.

3.2.2 Variable dependiente

La puntuación total del conocimiento táctico se considera como variable dependiente.

3.2.3 Operacionalización de variables

Tabla No. 1. Operacionalización de las variables de medición

Nombre	Definición operacional	Valor asignado	Naturaleza	Clase	Fuente de datos
Edad	Tiempo transcurrido entre el nacimiento y el momento de la evaluación	Años cumplidos	Cuantitativa	Escala	Cuestionario
Posición	Es el papel que deben desempeñar los jugadores en el campo	Portero Defensa Mediocentros o centrocampistas Delanteros	Cualitativa	Nominal	Cuestionario
Categoría	Las categorías en el fútbol dependen de la edad del jugador, siendo la máxima los diecinueve años	Categoría b- Baby Categoría c- Gorrión	Cualitativa	Ordinal	Cuestionario
Tiempo de entrenamiento	Se refiere al número de años de la práctica constante de fútbol	Años/meses	Cuantitativa	Escala.	Cuestionario

Conocimiento declarativo	Hace relación a los conocimientos sobre los elementos técnico- tácticos relacionados con el fútbol como reglas, posiciones y roles de los jugadores en el deporte	Multirrespuesta	Cualitativa	Nominal	Test de conocimiento táctico ofensivo en fútbol (TCTOF)
Conocimiento procedimental	Hace relación a los conocimientos sobre la utilización de los elementos técnico- tácticos relacionados entre ellos, la regla fuera de juego, situaciones de conservar la posesión del balón, situaciones de avanzar hacia la portería contraria y situaciones de marcar gol	Multirrespuesta	Cualitativa	Nominal	Test de conocimiento táctico ofensivo en fútbol (TCTOF)

Fuente: Autores.

3.3 UNIVERSO DE ESTUDIO

3.3.1 Población

El universo poblacional lo constituyen los 168 niños inscritos en las categorías B y C de 5 clubes deportivos de la ciudad de Popayán: Delpardy, Popayán FC, Academia Valencia, Olímpico Popayán, Deporcauca, comprendidos de la siguiente manera:

Tabla No. 2. Clasificación de la población objetivo del plan de entrenamiento

Categoría	Rangos de edad	Club deportivo	No. de participantes
B	8 a 10 años (Baby)	Delpardy FC	15
		Sport Cauca FC	10
		Academia Alemana	22
		Olímpico FC	20
		Titanes	15
C	10 a 12 años (Gorrion)	Delpardy FC	15
		Sport Cauca FC	15
		Academia Alemana	26
		Olímpico FC	20
		Titanes	10

Fuente: Autores, con datos de cada club deportivo.

3.3.2 Muestra

Para este estudio, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que se tuvo en cuenta a la población infantil reunida en la categoría B y C, 10 niños de 8 a 10 años y 10 niños de 10 a 12 años de cada Club Deportivo antes mencionado, para un total de 100 niños de 8 a 12 años edad donde empiezan el proceso de desarrollo en la disciplina, en la cual se les facilita la comprensión del juego, para posteriormente aprender los principios generales y operativos.

3.3.3 Criterios de inclusión

- Participación voluntaria en el estudio.
- Niños inscritos en las categorías B y C en los cinco clubes de fútbol mencionados en la Tabla 2 durante el periodo de estudio.

- Niños cuyos padres firmen el consentimiento informado.

3.3.4 Criterios de exclusión

- No brindar información completa para el diligenciamiento de los instrumentos de recolección de la información.
- Retiro voluntario

3.4 PROCEDIMIENTOS

3.4.1 Procedimiento de socialización

Se realizó un acercamiento con el encargado de cada uno de los clubes de fútbol descritos con quien se socializó el propósito del presente estudio, una vez lo analizó, el directivo firmó su aprobación (Anexo 1). Posteriormente, se informó a los deportistas de cada Club los objetivos del estudio, metodología, entre otros aspectos, para luego solicitar la firma del consentimiento informado y registro de los cuestionarios. Como la población era menor de 14 años, la información fue compartida con sus padres o adultos responsables quienes fueron los encargados de otorgar el permiso de su participación y firmar del consentimiento informado (Anexo 2).

3.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información acerca de las características sociodemográficas de los deportistas se obtuvo de un cuestionario estructurado.

Para evaluar el conocimiento teórico declarativo y procedimental en el fútbol se empleó la prueba de Conocimiento Táctico Ofensivo en Fútbol (TCTOF) diseñado y

validado por Serra (2013), el cual tiene como propósito evaluar los siguientes subdominios específicos de conocimiento declarativo y procedimental ofensivo en fútbol:

Conocimiento declarativo en fútbol, clasificado en los subdominios (36 ítems):

- Subdominio de conocimiento declarativo sobre la regla del fuera de juego en Fútbol A-7.
- Subdominio de conocimiento declarativo sobre roles y posiciones en el deporte del fútbol.
- Subdominio de conocimiento declarativo sobre elementos técnico-tácticos individuales en el deporte del fútbol.
- Subdominio de conocimiento declarativo sobre elementos técnico-tácticos grupales en el deporte del fútbol.
- Subdominio de conocimiento declarativo sobre los principios de actuación para el ataque en los juegos/deportes de invasión (fútbol).
- Subdominio de conocimiento declarativo sobre los elementos técnico-tácticos individuales en el deporte del fútbol, relacionados con los principios de actuación para el ataque en los juegos y deportes de invasión.

Conocimiento procedimental en fútbol, clasificado en los subdominios (16 ítems):

- Subdominio de conocimiento procedimental sobre la regla del fuera de juego en Fútbol A-7.
- Subdominio de conocimiento procedimental sobre la utilización de elementos técnico-tácticos individuales en situaciones de conservar la posesión del balón.

- Subdominio de conocimiento procedimental sobre la utilización de elementos técnico-tácticos individuales en situaciones de avanzar hacia la portería contraria.
- Subdominio de conocimiento procedimental sobre la utilización de elementos técnico-tácticos individuales en situaciones de marcar gol.

Una vez completado el test se realiza, según su especificidad, la corrección de cada ítem, utilizando una planilla sobre requisitos de acierto de los ítems de conocimiento declarativo, así como una planilla sobre requisitos de acierto de los ítems de conocimiento procedimental

Seguidamente, se calculan los porcentajes de acierto obtenidos en cada uno de los subdominios de conocimiento declarativo y procedimental mediante dos planillas del siguiente modo:

- Sumando el número de aciertos en un subdominio de conocimiento concreto y realizando una regla de tres. Por ejemplo, si un jugador obtiene 3 puntos en la suma de aciertos de los siete primeros ítems (sobre elementos técnico-tácticos individuales relacionados con los principios tácticos de actuación para el ataque), su porcentaje de acierto en este subdominio de conocimiento declarativo sería el siguiente: $3 \cdot 100 / 7 = 42,85\%$.

Después, se calculan los porcentajes de acierto obtenidos en cada uno de los tipos de conocimiento, declarativo y procedimental, también mediante una regla de tres (Se utilizan los 36 aciertos de conocimiento declarativo como el 100% de acierto en la parte del test correspondiente al conocimiento declarativo e igualmente, se utilizan los 16 aciertos de conocimiento procedimental como el 100% de acierto en la parte del test correspondiente al conocimiento procedimental.)

Por último, se calcula el porcentaje total de conocimiento táctico. Se multiplica el porcentaje de éxito obtenido en cada parte del test (de conocimiento declarativo y procedimental) por 0.5., y, se suman ambas partes, para calcular el 100% de conocimiento táctico del encuestado.

3.6 PLAN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los datos obtenidos de la prueba fueron registrados y tabulados mediante el paquete estadístico SPSS V 15.0. Las características de la población se presentaron en tablas de distribución de frecuencias; se determinará la frecuencia absoluta y relativa a las variables cualitativas, y medidas de tendencia central y dispersión a las cuantitativas. Para identificar la relación de las variables se empleó la estadística inferencial paramétrica o no paramétrica según se ajustaran las distribuciones de los datos. En este estudio en particular, las variables se comportaron de manera no paramétrica (Véase anexo 4), razón por la cual se empleó la prueba de la U de Mann-Whitney la prueba H de Kruskal-Wallis¹, considerándose significativa cuando $p < 0,05$.

3.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

En este proyecto de investigación se cumplió con los criterios éticos de investigación en seres humanos que están enmarcados en los lineamientos de la declaración de Helsinki 2013 y las consideraciones éticas que se van a tener en cuenta en la

¹ Son la alternativa no paramétrica al T- Student y ANOVA. No paramétrico significa que la prueba no asume que sus datos provienen de una distribución particular.

Resolución No. 8430 de 1993, República de Colombia, Ministerio de Salud, para lo cual se aplicó el consentimiento informado diseñado para tal fin.

Para garantizar la confidencialidad, los formatos de recolección de información se tuvieron desprendibles en los instrumentos donde se diligenciaron los datos personales mínimos: nombre, dirección y teléfono. No se almacenaron estos datos personales en archivos computarizados. Los desprendibles fueron destruidos cuando se estableció que los instrumentos estuvieran correctamente diligenciados, lo que finalmente garantizó que se guardó estricta confidencialidad de la información.

4. RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En este apartado se muestran los resultados encontrados en la investigación, cuyo propósito fue identificar el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos que tienen los 100 deportistas de las categorías B y C de cinco clubes de fútbol de Popayán, durante el segundo semestre de 2019.

4.1.1 Características sociodemográficas y deportivas de los estudiantes

Las características de los deportistas se describen en la tabla No. 3. En los resultados se observa que el 38% tienen 12 años (n=38), seguido del 32% (n=32) con 10 años. La edad promedio de la población es 10,7años (DE±1,15), la edad mínima 9 años y la máxima 12 años.

En cuanto a la categoría a la que pertenece la población deportista sujeto de estudio, atendiendo a los criterios de tipificación, la mitad de los niños pertenecen a la categoría baby (8 a 10 años) y el 50% restantes a la categoría gorrión (11 a 12 años).

Sobre las diferentes posiciones que ocupan los deportistas en el campo de juego, observándose que el 43% (n=43) son volantes, seguido del 18% que se desempeñan como delanteros. Por su parte, en cuanto al tiempo de entrenamiento de los deportistas en la disciplina, se observa que el 59% (n=59) lleva practicando fútbol más de 5 años, seguido del 15% (n=15) que lleva 1 año de entrenamiento.

Tabla No. 3. Características de los deportistas

Edad		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
9 años	18	18,0%
10 años	32	32,0%
11 años	12	12,0%
12 años	38	38,0
Total	100	100,0
Media		10,7
Moda		12
Desv. Típ.		1,159
Mínimo		9
Máximo		12
Categoría futbolística		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Categoría baby	50	50,0%
Categoría gorrión	50	50,0%
Total	100	100,0
Posición en el campo de juego		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Arquero	6	6,0%
Defensa central	17	17,0%
Defensa lateral	16	16,0%
Delantero	18	18,0%
Volante	43	43,0%
Total	100	100,0
Tiempo de entrenamiento		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
1 año	15	15,0
2 años	10	10, 0
4 años	8	8,0
5 años	8	8,0
Más de 5 años	59	59,0
Total	100	100,0

Fuente: Autores

4.1.2 Descripción del conocimiento declarativo de los principios tácticos en fútbol de los niños que hacen parte de las categorías B y C de los cinco clubes de fútbol de Popayán.

En la tabla No. 4, se presenta los resultados relativos al análisis descriptivo del conocimiento declarativo, el cual se diferencia por subdominios que discriminaba el test sobre los elementos técnico-tácticos individuales en el deporte del fútbol, relacionados con los principios de juego ofensivos: conservar, avanzar y conseguir el objetivo, sobre la regla del fuera de juego en Fútbol, sobre los roles y posiciones en el deporte del fútbol, sobre los elementos técnico-tácticos individuales en el fútbol y los elementos técnico-tácticos grupales en fútbol.

Tabla No. 4. Conocimiento declarativo

Subdominio	Media	Desviación estándar
% de acierto relacionando ETT individuales con PTAA	93,218	8,741
% de acierto en fuera de juego	57,00	49,76
% de acierto roles-posiciones	57,40	21,40
% acierto en ETT individuales	65,82	12,60
% de acierto PTAA	42,00	24,44
% acierto ETT colectivos	55,22	20,80
% Total de acierto declarativo	65,111	9,503

ETT= elementos técnico-tácticos, PTAA= principios tácticos de actuación en ataque
Fuente: Autores

En la tabla No. 5, se observa que los deportistas tuvieron un acierto mayor al 90% en el subdominio sobre los elementos técnico-tácticos individuales en el deporte del fútbol, relacionados con los principios de actuación para el ataque, en este sentido, es evidente que la mayoría de los jugadores conocen bien la función de elementos como el control, conducción, regate, pase, tiro, desmarque, marcar, despejar o hacer una entrada.

Por su parte, el porcentaje de acierto en el subdominio fuera de juego tuvo una media de 57 ($\pm 49,7$), lo que significa que un poco más de la mitad de los jugadores que participaron tienen claro el concepto de esta regla y reconocen las situaciones que propician el fuera de lugar.

En cuanto al subdominio roles y posiciones, como en el subdominio anterior, el porcentaje promedio de aciertos fue de 57% ($\pm 21,4$), lo que significa que alrededor de la mitad de los deportistas reconoce con claridad las características y funciones de los puestos en un equipo de fútbol.

Entre tanto, el subdominio sobre los elementos técnico-tácticos individuales alcanzó un porcentaje promedio de aciertos del 65,8%, en este sentido, los jugadores tienen clara la definición técnica de los conceptos relacionados con el control, conducción, pase, entre otros. Sin embargo, en este subdominio el elemento que más desaciertos obtuvo fue finta, donde sólo 18 jugadores respondieron acertadamente a lo que se refiere este gesto técnico-táctico, pero se debe reconocer que este bajo número de aciertos se puede deber por la designación que recibe en el país donde más se conoce como gambeta.

En cuanto al subdominio de los principios de juego ofensivos, este fue el que evidenció menor número de aciertos (42% promedio), lo cual indica que los deportistas que participaron en el estudio no tienen una suficiente claridad sobre lo que significa avanzar hacia la portería contraria, qué debe hacer un equipo o jugador para marcar un gol, o que se entiende por mantener la posesión del balón.

Finaliza esta dimensión el subdominio de los elementos técnico-tácticos grupales en fútbol, en el cual se tuvo un porcentaje promedio de aciertos del 55,2%, indicando que alrededor de la mitad de los deportistas conocen bien la función de elementos como desplazamientos en relación a los compañeros, adversarios, situación en el campo (profundidad y amplitud), portería contraria. Cabe destacar que en este subdominio los principales desaciertos se encontraron en elementos como aportar profundidad al ataque (30% de aciertos), crear espacios libres (20% de aciertos) y que es un cruce (38%).

Al realizar el análisis global del nivel de conocimiento declarativo o, conocimiento conceptual teórico del fútbol, se encontró que para este grupo de deportistas fue del 65% en promedio, es decir, esta moderadamente desarrollado.

Tabla No. 5. Conocimiento declarativo en función de la categoría

Subdominio	Categoría baby		Categoría gorrión	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
% de acierto relacionando ETT individuales con PTAA	93,71	8,24	92,86	9,24
% de acierto en fuera de juego	60,00	49,49	54,00	50,35
% de acierto roles-posiciones	57,20	20,61	57,60	22,37
% acierto en ETT individuales	66,55	11,09	65,09	14,03
% de acierto PTAA	40,00	25,20	44,00	23,75
% acierto ETT colectivos	53,56	21,61	56,89	20,03
% Total de acierto declarativo	64,89	8,89	65,33	10,17

ETT= elementos técnico-tácticos, PTAA= principios tácticos de actuación en ataque

Fuente: Autores

En tabla anterior, se exponen los resultados correspondientes al análisis descriptivo del conocimiento declarativo en fútbol en función de la categoría de los jugadores, se observa que el porcentaje de aciertos sobre los elementos técnico-tácticos individuales es similar en ambas categorías (93,7% baby y 92,8% gorrión).

En cuanto al subdominio roles y posiciones y elementos técnico-tácticos individuales, como en el subdominio anterior, el porcentaje de aciertos también es similar por categorías: 57,2% baby vs 57,6% gorrión; 66,5% baby vs 65,0% gorrión respectivamente.

El porcentaje de aciertos en relación al fuera de juego es levemente superior en la categoría baby (60%) que en la categoría gorrión (54%). Por su parte, los subdominios principios tácticos de actuación y elementos técnico-tácticos individuales

fueron levemente superiores en la categoría gorrión: 44% gorrión vs 40% baby; 56,8% gorrión vs. 53,5% baby, respectivamente.

El porcentaje global de aciertos para el dominio conocimiento declarativo, fue similar en ambas categorías: baby 64,8% y gorrión 65,3%.

4.1.3 Descripción del conocimiento procedimental de los principios tácticos de las categorías B y C de los cinco clubes

En la siguiente tabla No. 6, se expone los resultados correspondientes a la segunda parte del test, correspondiente al conocimiento procedimental. En este sentido, los resultados también se diferencian por subdominios de conocimiento procedimental que discriminaba el test: conocimiento procedimental sobre situaciones de conservar la posesión del balón, de avanzar hacia la meta contraria, de marcar gol y de situaciones de fuera de juego en Fútbol.

Tabla No. 6. Conocimiento procedimental

Subdominio	Media	Desviación estándar
% conservar	47,08	20,18
% avanzar	49,29	18,37
% conseguir gol	63,75	34,15
% regla fuera de juego	68,0	46,88
% conocimiento procedimental	51,44	13,49

Fuente: Autores

En la tabla No. 6, se observa que los deportistas tuvieron un acierto promedio del 47% en el subdominio relacionado con las situaciones de juego para conservar la posesión del balón en fútbol y por lo tanto, el control del juego, este subdominio manifiesta reiteradas acciones que realiza el equipo atacante, y el deportista debe elegir la mejor alternativa sin perder la posesión del balón, desplegándose y maniobrando, sin otra acción aparente que la de disponer de la iniciativa del juego y del balón.

En cuanto al subdominio conocimiento de elementos técnico-tácticos individuales a utilizar en situaciones de avanzar hacia la portería contraria en fútbol, el porcentaje de aciertos, como en el subdominio anterior, no superó el 50%, en este sentido, se muestra que la mitad de los deportistas reconocen elementos para manifestar una buena progresión en el juego tanto de principios ofensivos individuales como colectivos, entre ellos, individuales como desmarques ruptura y apoyo, ayudas permanentes, cambios de orientación, cambios de ritmo, conservación del balón, colectivos como velocidad ofensiva, amplitud ofensiva, profundidad ofensiva.

Entre tanto, el subdominio de conocimiento de elementos técnico-tácticos individuales a utilizar en situaciones de conseguir el objetivo en fútbol alcanzó un porcentaje de acierto del 63,7%, en este sentido, la mayor parte de los jugadores reconocen las tácticas de fútbol ofensivo que tienen como objetivo llevar el balón cerca de la portería contraria y lograr el mejor ángulo posible para marcar.

Finaliza esta dimensión el subdominio comprensión de la regla del fuera de juego en Fútbol, con un porcentaje promedio de acierto del 68%, en este sentido, la mayoría de

deportistas reconocen qué es el fuera de fuego a partir de situaciones que propician esta posición.

Al realizar el análisis global del nivel de conocimiento procedimental referido al “saber hacer” teórico de los procedimientos de acción, se encontró que para este grupo de deportistas fue del 51,4% en promedio, es decir, esta escasamente desarrollado.

Tabla No. 7. Conocimiento procedimental en función de la categoría

Subdominio	Categoría baby		Categoría gorrión	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
% conservar	47,83	20,05	46,33	20,49
% avanzar	49,14	18,06	49,43	18,86
% conseguir gol	60,50	33,92	67,00	34,42
% regla de fuera de juego	70,00	46,29	66,00	47,85
% Conocimiento procedimental	51,38	14,02	51,50	13,08

Fuente: Autores

En tabla anterior, se exponen los resultados correspondientes al análisis descriptivo del conocimiento procedimental en fútbol en función de la categoría de los jugadores, se observa que el porcentaje de aciertos sobre conservar el balón es similar en ambas categorías (47,8% baby y 46,3% gorrión).

En cuanto al subdominio avanzar con el balón, como en el subdominio anterior, el porcentaje de aciertos también es similar por categorías: 49,1% baby vs 49,3% gorrión.

El porcentaje de aciertos en relación a conseguir el gol es levemente superior en la categoría gorrión (67%) que en la categoría baby (60,5%). Por su parte, en el subdominio comprensión de la regla del fuera de juego el porcentaje de aciertos fue levemente superior en la categoría baby: 70,0% vs 66% gorrión.

El porcentaje global de aciertos para el dominio conocimiento procedimental, fue similar en ambas categorías: baby 51,3% y gorrión 51,5%.

4.1.4 Comparación del conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos en relación a las características sociodemográficas

En este apartado se desarrolla el análisis inferencial del conocimiento táctico ofensivo en fútbol, como primera medida se identificó el comportamiento de las variables dependientes para establecer el manejo estadístico, en este caso paramétrico (se ajusta a una distribución normal) o no paramétrico (no se ajusta a una distribución normal) (Véase anexo 3).

Una vez revisadas las variables dependientes con el estadístico de Anderson-Darling el cual mide qué tan bien siguen los datos una distribución específica, se verifica que no hay una distribución normal, de esta manera, para hacer la comparación del conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos en fútbol con la edad, el tiempo de entrenamiento, la posición y la categoría se emplea la prueba no paramétrica Mann Whitney y Kruskal Wallis.

Tabla No. 8. Conocimiento declarativo en función de la edad.

Edad	N	Mediana	Clasificación del promedio	H	p*
9 años	18	66,67	50,6	2,84	0,416
10 años	32	66,67	50,2		
11 años	12	72,22	62,8		
12 años	38	63,89	46,8		
General	100	67,3	52,6		

*Prueba H de Kruskal-Wallis

H es el estadístico de prueba para Kruskal-Wallis que emplea rangos para contrastar la hipótesis de que k muestras han sido obtenidas de una misma población. La prueba determina si las medianas de dos o más grupos son diferentes.

El valor p hace referencia al nivel de significancia que para el estudio se consideró menor o igual a 0.05 que indica una fuerte evidencia contra la hipótesis nula, ya que hay menos de un 5% de probabilidad de que la nula sea correcta.

Las medianas del porcentaje de aciertos sobre el conocimiento declarativo relacionado con la fase de ataque en fútbol para los 4 grupos de edad identificados son 66,7 (9 y 10 años), 72,22 (11 años) y 63,8 (12 años). Los rangos promedio muestran que el grupo etario de 11 años difiere levemente del rango promedio de todas las observaciones (media=62,8) y que este grupo de edad está levemente por encima de la mediana general. Al ser tan similares los valores de las medias y medianas se encuentra que el valor de p es mayor de 0.05. Este valor de p indica que no existe diferencia significativa de los conocimientos declarativos en el deporte del fútbol, relacionados con los principios de actuación para el ataque en relación con la edad (H = 2.84, p = .416).

Tabla No. 9. Conocimiento declarativo en función de la categoría.

Categoría	N	Mediana	Clasificación del promedio	U	p*
Baby	50	66,67	50,4	0,00	0,964
Gorrión	50	66,67	50,6		

*Prueba U de Mann –Whitney

Las medianas del porcentaje de aciertos sobre el conocimiento declarativo relacionado con la fase de ataque en fútbol para las dos categorías participantes es 66,67 en ambos casos. Los rangos promedio muestran que ambas categorías son similares en las observaciones (50,6 vs 50,4). Al ser tan parecidos los valores de las medias y medianas se encuentra que el valor de p es mayor de 0.05. Este valor de p indica que no existe diferencia significativa de los conocimientos declarativos en el deporte del fútbol, relacionados con los principios de actuación para el ataque en relación con la categoría del deportista ($H = .00$, $p = .964$).

Tabla No. 10. Conocimiento declarativo en función de la posición de juego

Posición	N	Mediana	Clasificación del promedio	H	p*
Arquero	6	58,33	30,4	7,64	.106
Defensa central	17	69,44	59,4		
Defensa lateral	16	63,89	40,6		
Delantero	18	66,67	57,3		
Volante	43	66,67	50,4		
General	100	65,0	50,5		

*Prueba H de Kruskal-Wallis

Las medianas del porcentaje de aciertos sobre el conocimiento declarativo relacionado con la fase de ataque en fútbol para las cinco posiciones identificadas son 58,3 (arquero), 69,4 (defensa central), 63,8 (defensa lateral), 66,67 (delantero y Volante). Los rangos promedio muestran que la posición de defensa central difiere

levemente del rango promedio de todas las observaciones (media=59,4) y que los niños que ocupan esta posición están levemente por encima de la mediana general. Al ser tan similares los valores de las medias y medianas se encuentra que el valor de p es mayor de 0.05. Este valor de p indica que no existe diferencia significativa de los conocimientos declarativos en el deporte del fútbol, relacionados con los principios de actuación para el ataque en relación con la posición del deportista ($H = 7,64$, $p = .106$).

Tabla No. 11. Conocimiento declarativo en función del tiempo de entrenamiento

Tiempo de entrenamiento	N	Mediana	Clasificación del promedio	H	p*
1 año	15	58,33	27,9	31,84	0,000
2 años	10	68,06	64,5		
4 años	8	52,78	11,1		
5 años	8	63,89	51,9		
Más de 5 años	59	66,67	59,0		
General	100	61,95	50,5		

*Prueba H de Kruskal-Wallis

Las medianas del porcentaje de aciertos sobre el conocimiento declarativo relacionado con la fase de ataque en fútbol para los tiempos de entrenamiento identificados son 58,3 (1 año), 68,06 (2 años), 52,78 (4 años), 63,89 (5 años) y 66,67 (más de 5 años). Los rangos promedio muestran que los niños que llevan entrenando cuatro años es el grupo que difiere más del rango promedio de todas las observaciones (media=11,1) y estos niños están muy por debajo de la mediana general. El valor p es menor que 0.05, que indica que la mediana del porcentaje de aciertos sobre los conocimientos declarativos relacionados con los principios de actuación para el ataque difiere al menos para un grupo, en este caso los niños que llevan entrenando 4 años, ya que reportan la mediana y la media de aciertos más bajas.

Tabla No. 12. Conocimiento procedimental en función de la edad

Edad	N	Mediana	Clasificación del promedio	H	p*
9 años	18	54,69	53,1	0,22	0,974
10 años	32	56,25	49,1		
11 años	12	56,25	50,3		
12 años	38	53,13	50,5		
General	100	55,08	50,5		

*Prueba H de Kruskal-Wallis

Las medianas del porcentaje de aciertos sobre el conocimiento procedimental relacionado con la fase de ataque en fútbol para los 4 grupos de edad identificados son 54,69 (9 años), 56,25 (10 y 11 años) y 53,13 (12 años). Los rangos promedio muestran que el grupo etario de 9 años difiere levemente del rango promedio de todas las observaciones (media=53,1) y que el grupo de edad de 10 y 11 años está levemente por encima de la mediana general. Al ser tan similares los valores de las medias y medianas se encuentra que el valor de p es mayor de 0.05. Este valor de p indica que no existe diferencia significativa de los conocimientos procedimentales en el deporte del fútbol, relacionados con los principios de actuación para el ataque en relación con la edad (H = .22, p = .974).

Tabla No. 13. Conocimiento procedimental en función de la categoría.

Categoría	N	Mediana	Clasificación del promedio	U	p*
Baby	50	56,25	50,5	0,00	0,992
Gorrión	50	54,69	50,5		

*Prueba U de Mann –Whitney

Las medianas del porcentaje de aciertos sobre el conocimiento procedimental relacionado con la fase de ataque en fútbol para las dos categorías participantes son 56,25 Baby y 54,68 Gorrión. Los rangos promedio muestran que ambas categorías son similares en las observaciones (50,5). Al ser tan parecidos los valores de las medias y medianas se encuentra que el valor de p es mayor de 0.05. Este valor de p indica que no existe diferencia significativa de los conocimientos procedimentales en el deporte del fútbol, relacionados con los principios de actuación para el ataque en relación con la categoría del deportista ($H = .00$, $p = .992$).

Tabla No. 14. Conocimiento procedimental en función de la posición de juego.

Posición	N	Mediana	Clasificación del promedio	H	p*
Arquero	6	56,25	53,4	4,82	0,306
Defensa central	17	53,13	49,1		
Defensa lateral	16	51,56	43,1		
Delantero	18	59,38	62,9		
Volante	43	53,13	48,2		
General	100	55,47	50,5		

*Prueba H de Kruskal-Wallis

Las medianas del porcentaje de aciertos sobre el conocimiento procedimental relacionado con la fase de ataque en fútbol para las cinco posiciones identificadas son 56,25 (arquero), 53,13 (defensa central), 51,56 (defensa lateral), 59,38 (delantero) y 53,13 (Volante). Los rangos promedio muestran que la posición de delantero difiere

levemente del rango promedio de todas las observaciones (media=62,9) y que los niños que ocupan esta posición están levemente por encima de la mediana general. Al ser tan similares los valores de las medias y medianas se encuentra que el valor de p es mayor de 0.05. Este valor de p indica que no existe diferencia significativa de los conocimientos procedimentales en el deporte del fútbol, relacionados con los principios de actuación para el ataque en relación con la posición del deportista ($H = 4,82$, $p = .306$).

Tabla No. 15. Conocimiento procedimental en función del tiempo de entrenamiento.

Tiempo de entrenamiento	N	Mediana	Clasificación del promedio	H	p*
1 año	15	62,5	63,1	19,18	0,001
2 años	10	51,56	47,7		
4 años	8	18,75	19,3		
5 años	8	60,94	77,0		
Más de 5 años	59	53,13	48,4		
General	100	49,38	50,5		

*Prueba H de Kruskal-Wallis

Las medianas del porcentaje de aciertos sobre el conocimiento procedimental relacionado con la fase de ataque en fútbol para los tiempos de entrenamiento identificados son 62,5 (1 año), 51,56 (2 años), 18,75 (4 años), 60,94 (5 años) y 53,13 (más de 5 años). Los rangos promedio muestran que los niños que llevan entrenando 4 años es el grupo que difiere más del rango promedio de todas las observaciones (media=19,3) y estos niños están muy por debajo de la mediana general. El valor p es menor que 0.05, que indica que la mediana del porcentaje de aciertos sobre los conocimientos procedimentales relacionados con los principios de actuación para el

ataque difiere al menos para un grupo, en este caso los niños que llevan entrenando 4 años, ya que reportan la mediana y la media de aciertos más bajas.

4.1.5 Estrategias para fortalecer/mejorar el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos en los niños de la categoría B y C, de acuerdo con los resultados alcanzados.

Entre los deportistas de los clubes payaneses encuestados, se identificaron múltiples falencias tanto en el conocimiento declarativo como en el procedimental, sólo se destaca un conocimiento muy bueno sobre los elementos técnico tácticos individuales en el deporte del fútbol, con un porcentaje que supero el 90% de aciertos. Esto indica que se trata de un aspecto a fortalecer, mientras que los demás que no alcanzaron a completar el 70% de aciertos, y en algunos casos ni el 50% indican una clara necesidad de mejorar.

En este sentido, se propone para fortalecer y mejorar el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos en los niños menores de 12 años que empiezan la práctica deportiva futbolística la metodología situacional, la cual, según Greco (2006) es un modelo de enseñanza-aprendizaje-entrenamiento basados en concepciones del desarrollo de la habilidad táctica que permiten a los practicantes usar inteligentemente los elementos técnicos necesarios para resolver diferentes situaciones de juego.

La metodología situacional está constituida por formas específicas de comportamiento, donde el niño debe adquirir una habilidad general para jugar. Estos

juegos deben presentarse de tal manera que los practicantes experimenten situaciones lo más cercanas posible a la realidad del juego (Kröger & Roth, 2002).

De esta forma, con la metodología situacional, se propone enfatizar el desarrollo de la comprensión táctica y los procesos cognitivos que subyacen a la toma de decisiones, buscando evitar que los entrenadores de los clubes de fútbol de Popayán se condicionen a un proceso agotador de enseñar la técnica y una especialización temprana, que como se puede ver en los resultados, no siempre es comprendida por los niños que conforman las categorías iniciales del fútbol, y por el contrario, excluye la oportunidad de desarrollar y promover una cultura deportiva basada en la diversidad, considerando que todos los niños tienen capacidades, habilidades y competencias diferentes que deben ser concebidas en el entrenamiento de deportes colectivos como el fútbol. De esta manera, con la metodología situacional se espera que el conocimiento declarativo y procedimental se desarrolle dependiendo de cómo el deportista concibe y percibe el juego.

Así, se propone que el conocimiento declarativo y procedimental se refuerce en los clubes deportivos con la práctica de situaciones típicamente comunes que ocurren en el fútbol, por ejemplo, a través de este método se puede aprender aspectos tácticos como la simulación, la anticipación del pase o salir del regate mientras se protege el balón.

Un ejercicio para ilustrar este componente sería realizar un ejercicio de regate, que consiste en preparar un círculo o cuadrado de 20 m x 20 m y organizar 10-12 conos por pareja a una distancia de 3 metros de ancho. Se divide al grupo de deportistas en:

3-5 Defensores (naranja) y 5-8 jugadores atacantes (azul) - Cada atacante obtiene 1 pelota.

Para su ejecución, tan pronto como el entrenador comience el ejercicio, los jugadores que poseen la pelota comienzan a driblar a través del círculo, con el objetivo de regatear a través de los conos. Los defensores intentan evitar que anoten. Este ejercicio les enseña a los jugadores a proteger la pelota y mirar hacia arriba, mientras driblan, para ver dónde están los oponentes. Cada regate exitoso a través de la meta vale 1 punto para los jugadores ofensivos. Si un defensor es capaz de patear el balón fuera de límites, será recompensado con 1 punto.

De otro modo, también, el estudiante debe experimentar situaciones lógicas contenidas en el juego desde el comienzo del aprendizaje, en este sentido, el entrenamiento de la disciplina requiere que se organicen actividades y ejercicios con el deporte, de tal manera que el proceso de enseñanza-aprendizaje en diferentes situaciones sea efectivo y capaz de resolver las dificultades explícitas en el juego.

Para ello se podría realizar ejercicios que cumplan con el propósito de comprender las diferentes partes del juego para poder participar de forma constructiva con los demás, con esto se busca que el deportista analice la salida del balón utilizando los medios técnicos tácticos individuales y colectivos básicos que están presentes para las pautas de actuación indicadas.

Un ejercicio propuesto es realizar un juego reducido 2 contra 1, 3 contra 2 o 4 contra 3. Se delimita una cancha pequeña, pero con arcos bastante grandes. Juegan

dos equipos en disparidad numérica. El objetivo del juego, es lograr que los jugadores que se encuentran en superioridad numérica logren convertir la mayor cantidad de goles, los jugadores que están en el equipo de menor número, tratarán de impedir los goles en contra. Después de un tiempo definido, por ejemplo 5 minutos, los jugadores intercambian roles, todos deben pasar por ambas situaciones.

Según Greco & Benda (1998), para lograr el desarrollo deportivo en la infancia, el entrenamiento debe basarse en los aspectos intelectuales, técnicos y físicos de cada individuo, que acompañan el aprendizaje táctico y motor apropiado, es decir, los principiantes deben ser animados a percibir y superar las situaciones adversas del juego, logrando ejecutar el gesto motor correcto según cada situación.

Por otro lado, con el método situacional se puede revivir y practicar, escenarios de juego sacadas del partido, de tal manera que se entrenen acciones técnico-tácticas enlazándolas con situaciones de juego real, en las cuales se deben practicar varias veces.

Un ejercicio propuesto es “saquemos de banda”, para su ejecución se construye un rectángulo simulando ser el área de fútbol, sino se cuenta con arcos pequeños, se pueden hacer con conos. Los equipos se conforman con igual número de jugadores por lado (atacantes/defensores) y deben contar con un arquero y un sacador de banda. El jugador de la banda realiza un saque hacia la portería, donde se encuentra el resto que intentarán rematar (atacantes) o en el otro caso despejar (defensores). Cada cierta cantidad de saques, se intercambian los roles de defensa y ataque. Vence el conjunto que consiga más goles de cabeza tras ciertos lanzamientos.

Muchas actividades sugeridas a través de los juegos influyen en los niños de 8 a 12 años para desarrollar, aprender y aplicar técnicas de movimiento deportivo, pero sin un nivel de perfección gestual, junto con momentos de toma de decisiones que se realizarán durante el juego. La literatura de fútbol específica presenta varios ejercicios para esta fase. Y estos ejercicios deben tener una característica situacional dentro del contexto del fútbol y sus posibles soluciones para el gesto técnico. Las actividades deben involucrar las técnicas de rumbo, patadas, dominio y otras técnicas inherentes al juego de fútbol (Matta & Greco, 2012).

En este sentido, se espera con el método situacional simplificar la complejidad del juego al ofrecer a los practicantes situaciones extraídas del contexto del juego, ajustando las características tácticas, técnicas, físicas y psicológicas del individuo. Y sus situaciones y acciones presentadas se aproximan a las situaciones reales del juego competitivo formal, como en un partido de fútbol. Es una alternativa pedagógica en la que permite el desarrollo de habilidades cognitivas relacionadas con habilidades técnicas y tácticas en todos los niveles de rendimiento deportivo. Contribuye al desarrollo de la mayoría de las acciones tácticas a lo largo del entrenamiento de fútbol y también a un pequeño aprendizaje de los practicantes en la toma de decisiones en acciones de ataque con balón en el juego reducido en estas modalidades.

4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El estudio puso de manifiesto que los deportistas participantes presentaron un buen nivel de conocimiento declarativo sobre los elementos técnico-tácticos individuales en el deporte del fútbol, sin embargo, los demás subdominios presentaron falencias, en especial, lo correspondiente a roles y posiciones y lo relacionado con los principios de actuación para el ataque. El conocimiento procedimental, entre tanto, mostró falencias en todos sus subdominios, particularmente en lo correspondiente a la utilización de elementos técnico-tácticos individuales en situaciones de conservar la posesión del balón y de avanzar hacia la portería contraria.

Estos resultados son congruentes a los encontrados por González-Víllora et al., (2010) que señalan que el nivel de conocimiento declarativo adquirido por los practicantes de fútbol escolar fue más alto que el nivel de conocimiento procesal. Para los autores, esto podría deberse al hecho de que la enseñanza que han recibido en años anteriores se ha centrado más en aspectos técnicos, sin tener en cuenta las estrategias que se implementan durante el juego (decisiones tácticas) y las dificultades para interpretar la decisión táctica más adecuada en cada situación de juego.

Similarmente, da Fonseca et al., (2019), Gil et al., (2012), Matias & Greco, (2013) y Matias et al., (2017) encontraron mayores niveles de conocimiento declarativo que procedimental en jugadores de voleibol. Una posible explicación a esta situación es la influencia del entrenamiento físico que se enfoca en procesos cognitivos para mejorar el conocimiento declarativo, pero desvincula la parte procedimental entorpeciendo mejorar

la lectura del juego y la efectividad de las acciones elegidas para resolver las diferentes e impredecibles situaciones que surgen en un juego.

En conformidad para Harvey et al., (2016) el problema de los deportistas de interpretar las decisiones tácticas más adecuadas en cada situación de juego puede deberse a la tendencia de los entrenadores a utilizar los métodos tradicionales de enseñanza para instruir deportes de invasión en los clubes deportivos, lo que suprime la creatividad y la toma de decisiones.

De otro lado, en este estudio se evidenció que el conocimiento declarativo y procedimental no muestra diferencias significativas en función de la edad del deportista, ni la categoría futbolística, ni la posición en el juego, sólo se revelaron diferencias con el tiempo de entrenamiento evidenciando un promedio de aciertos más bajo entre los niños con 4 años de entreno en el club.

Estos resultados son similares a los encontrados por Serra (2013) que observó diferencias significativas a favor del grupo de 0 años de experiencia al compararlo con el grupo de 2 años. De acuerdo con el autor, los resultados pudieron ser debidos al tipo de enseñanzas recibidas, a las limitaciones propias de cada individuo, a los métodos utilizados por los entrenadores... Además, su investigación mostró que la cantidad de años de experiencia práctica no era un requisito fundamental para obtener una alta puntuación en los subdominios de conocimiento declarativo sobre elementos técnico-tácticos relacionados con principios tácticos de actuación en ataque, ni para obtener una puntuación alta en el subdominio de conocimiento procedimental sobre situaciones de marcar gol.

Sobre este aspecto, diversos autores señalan que aunque la cantidad de experiencia práctica puede ayudar al desarrollo del conocimiento declarativo y procedimental de algunos subdominios evaluados en los jugadores de disciplinas colectivas, no necesariamente se puede reflejar en todos los subdominios. A propósito, Henninger et al., (2006) en su estudio acerca de los conocimientos de jugadores novatos de voleibol sobre juegos, estrategias, tácticas y toma de decisiones en el contexto del juego, el análisis de los datos mostró que los participantes novatos tenían un rango de conocimiento específico del dominio sobre la configuración para atacar en el voleibol un poco mayor que quienes tenían más de 3 años de experiencia y competencia en la disciplina. Los resultados de este estudio indican que los participantes mostraban un mejor dominio en términos de su desarrollo de conocimiento específico de dominio y uso en el juego (es decir, conocimiento sobre la resolución del problema táctico de la preparación para atacar en voleibol), que muchos de sus similares con más experiencia en la disciplina, sin embargo, estos últimos mostraron mayores ventajas en la toma de decisiones en el contexto del juego.

De modo que los hallazgos observados en los participantes de este estudio dejarían entrever la influencia que habrían ejercido sobre la cantidad de conocimiento táctico declarativo y procedimental específico otras variables que no fueron controladas, como son el aprendizaje social y la instrucción formal, es decir, la metodología de enseñanza recibida y formación del entrenador. Esto puede sugerir que los estímulos que rodean el aprendizaje del deportista pueden tener una influencia positiva en la

organización de los conocimientos sobre los elementos técnico-tácticos relacionados con el fútbol como en la utilización de los mismos(Serra, 2013).

De manera contraria, Persky & Robinson, (2017) afirman que el elemento principal que diferencia a los estudiantes novatos de los expertos es la toma de decisiones. Los resultados obtenidos en este estudio indican que los estudiantes con más experiencia alcanzaron un mayor nivel de conocimiento declarativo y procesal. De acuerdo con Serra-Olivares et al., (2015), el nivel de conocimiento específico del fútbol y la experiencia de los estudiantes están íntimamente relacionados. La experiencia determina el aprendizaje alcanzado por los deportistas, ya que el conocimiento se adquiere al practicar el deporte, en el estudio de acuerdo al autor, los niños que participan en el estudio tienden a practicar fútbol fuera de la escuela con más frecuencia, mostrando mejores niveles de conocimiento declarativo y procedimental.

En este sentido, se considera que los resultados de este estudio concuerdan con lo mencionado por Nevett et al., (2016) que analizaron el conocimiento teórico en el deporte de escolares, o Kannekens et al., (2009) que analizaron los conocimientos declarativo y procedimental en jugadores de fútbol de la misma edad, encontrando que en mayor medida factores como la experiencia o a las diferentes metodologías de enseñanza recibidas (aunque esta última no se consideró en el presente estudio), y no tanto a la edad cronológica de los participantes tuvieron una influencia en la diferencia del conocimiento táctico de los deportistas. De modo que los jugadores que llevan entrenando en la disciplina 1 a 2 años de este trabajo de investigación poseerían un mayor conocimiento en el conocimiento sobre elementos técnico-tácticos, debido a que

habrían acumulado una mayor cantidad de experiencia e interacción con el ambiente como lo sugiere Persky & Robinson, (2017). Este hecho también explicaría por qué no se produjo una correlación significativa entre la edad cronológica de los participantes y el nivel de conocimientos declarativo y procedimental, ni tampoco con la categoría futbolística.

5. CONCLUSIONES

Los deportistas de los clubes futbolísticos participantes son niños con edades entre los 9 y 12 años, que se encuentran practicando la disciplina por más de 5 años. La mayoría ocupan la posición de volante en el campo de juego.

La mayoría de los futbolistas mostraron buenos conocimientos y comprensión en relación a los elementos técnico-tácticos individuales en el deporte del fútbol, relacionados con los principios de juego ofensivos: conservar, avanzar y conseguir el objetivo.

Por otro lado, la mayoría de los deportistas mostraron carencias en relación al conocimiento sobre la regla del fuera de juego en Fútbol, el conocimiento de los roles y posiciones en el deporte del fútbol, el conocimiento de los elementos técnico-tácticos grupales en fútbol y el conocimiento de los principios de juego ofensivos de los juegos y deportes de invasión.

En relación al conocimiento procedimental, la mayoría de los deportistas mostraron carencias en relación a los conocimiento de elementos técnico-tácticos individuales a utilizar en situaciones de conservar la posesión del balón en fútbol, el conocimiento de elementos técnico-tácticos individuales a utilizar en situaciones de avanzar hacia la portería contraria en fútbol, el conocimiento de elementos técnico-tácticos individuales a utilizar en situaciones de conseguir el objetivo en fútbol y acerca de la comprensión de la regla del fuera de juego en Fútbol.

En este sentido, el conocimiento táctico relacionado con los principios de juego para el fútbol entre los deportistas encuestados es limitado, con mayores deficiencias en el dominio procedimental (51% de aciertos) que en el declarativo (64% de aciertos).

Al comparar el conocimiento declarativo en función de la edad no se encontraron diferencias significativas, los grupos de edad mostraron un porcentaje de aciertos en este dominio muy similar que supero el 50% a excepción de los niños con 12 años que alcanzaron un promedio de aciertos del 46%.

Por categoría, el conocimiento declarativo no mostró diferencias significativas, el porcentaje de aciertos para cada una fue del 50%.

En relación a la posición tampoco se encontraron diferencias significativas, la mayoría de los deportistas mostraron niveles de conocimiento declarativo que superaron el 50%, a excepción de los arqueros (30,4% aciertos) y los defensas laterales (40,6%).

Por su parte, con el tiempo de entrenamiento se evidenciaron diferencias significativas, no obstante, los niños con 4 años de entrenamiento evidenciaron el menor número de aciertos en el dominio del conocimiento declarativo (11%) y los niños con 2 años en la disciplina un porcentaje de aciertos del 64%.

Al comparar el conocimiento procedimental en función de la edad no se encontraron diferencias significativas, los grupos de edad mostraron un porcentaje de aciertos en este dominio muy similar que supero el 50% a excepción de los niños con 10 años que alcanzaron un promedio de aciertos del 49%.

Por categoría, el conocimiento procedimental no mostró diferencias significativas, el porcentaje de aciertos para cada una fue del 50%.

En relación a la posición tampoco se encontraron diferencias significativas, la mayoría de los deportistas mostraron niveles de conocimiento procedimental que superaron el 50%, a excepción de los defensas laterales (43% aciertos) y los volantes (48%).

Con el tiempo de entrenamiento se evidenciaron diferencias significativas, no obstante, los niños con 4 años de entrenamiento evidenciaron el menor número de aciertos en el dominio del conocimiento procedimental (19%) y los niños con 5 años en la disciplina un porcentaje de aciertos del 77%.

Estos resultados sugieren que para este estudio la experiencia práctica no sería tan importante para el desarrollo de un conocimiento declarativo y procedimental más específico en el deporte del fútbol, sino más bien la interacción con el ambiente, la instrucción y/o el aprendizaje social.

Finalmente, se propone para fortalecer y mejorar el conocimiento declarativo y procedimental entre los jugadores de fútbol de este estudio que en los entrenamientos se incluya el método situacional, el cual desarrolla la capacidad táctica y técnica en vista del contexto del juego y su decisión. Este método estimula al individuo a la toma de decisiones y al pensamiento crítico, permite al entrenador promover un ambiente de aprendizaje, en el cual los estudiantes entienden el significado de sus acciones y aprenden la capacidad táctica al mismo tiempo de un dominio técnico.

5. RECOMENDACIONES

Este trabajo descriptivo sugiere un paso más allá hacia el diseño de programas y metodologías de enseñanza-aprendizaje de la disciplina futbolística en los niños menores de 12 años que empiezan su proceso. En este sentido, los resultados pueden contribuir para que los entrenadores propongan sus propias alternativas que fortalezcan o mejoren los conocimientos tácticos ofensivos en el fútbol en sus deportistas.

También es propicio sugerir a los clubes deportivos profundizar más en el desarrollo del conocimiento procedimental desde el inicio a este deporte, teniendo en cuenta que el qué, el cómo y hasta el cuándo hacer algo, están determinados siempre por el para qué hacerlo. Por este motivo, se recomienda valorar el dominio cognitivo específico de los principios tácticos de actuación con instrumentos de evaluación y juegos modificados como los que se han utilizado en este trabajo para evidenciar las carencias en los deportistas.

Es importante realizar futuras investigaciones en otras disciplinas deportivas colectivas, ya que permite identificar las fortalezas y debilidades en cuanto al conocimiento táctico de los deportistas para luego identificar una propuesta sólida que permita planificar la enseñanza de la táctica en las primeras etapas de enseñanza-aprendizaje de los juegos y deportes de invasión como el futsal, voleibol, baloncesto, entre otros.

Se sugiere la metodología situacional como la más apropiada para usar con frecuencia en una clase de fútbol o entrenamiento, teniendo en cuenta que este método se centra más en el deportista y su capacidad cognitiva y su nivel de comprensión de las relaciones - interacciones intrínsecas en el juego, además de enfatizar los aspectos táctico-cognitivos de los deportes de equipo, como el fútbol.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Afonso, J., Garganta, J., & Mesquita, I. (2012). A tomada de decisão no desporto: O papel da atenção, da antecipação e da memória. In *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano* (Vol. 14, Issue 5, pp. 592–601). Universidade Federal de Santa Catarina. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2012v14n5p592>
- Américo, H. B., Kowalski, M., Cardoso, F., Kunrath, C. A., González-Víllora, S., & Teoldo, I. (2017). Difference in declarative tactical knowledge between U-11 and U-15 soccer players. *Human Movement*, 18(5), 25–30. <https://doi.org/10.1515/humo-2017-0045>
- Anderson, J. R., Bothell, D., Byrne, M. D., Douglass, S., Lebiere, C., & Qin, Y. (2004). An integrated theory of the mind. In *Psychological Review* (Vol. 111, Issue 4, pp. 1036–1060). <https://doi.org/10.1037/0033-295X.111.4.1036>
- Conade. (2008). *El fútbol el juego de todos*.
- da Fonseca, R., Constantino dos Santos, R., da Silva Aguiar, S., Samuel Tessutti, L., Tullius de Paula Senna, M., & de Oliveira Castro, H. (2019). Comparação do nível de conhecimento tático declarativo e da tomada de decisão entre atletas escolares masculinos e femininos de voleibol. . *Coleção Pesquisa Em Educação Física*, 18(1), 33–40.
- Giacomini, D., Soares, V., Santos, H., Matias, C., Greco, P., Schüler Giacomini, D., de Oliveira Soares, V., Felipe Santos, H., & Julio Matias Pablo Juan Greco, C. (2011). O conhecimento tático declarativo e processual em jogadores de futebol de

- diferentes escalões Declarative and procedural tactical knowledge in soccer players of different ages. *Motricidade*, 7(1), 43–53.
- Gil, A., Moreno, M. P., García-González, L., Moreno, A., & del Villar, F. (2012). Analysis of declarative and procedural knowledge in volleyball according to the level of practice and players' age. *Perceptual and Motor Skills*, 115(2), 632–644. <https://doi.org/10.2466/30.10.25.PMS.115.5.632-644>
- González-Víllora, S., García-López, L. M., Del Campo, D. G. D., & Contrerasjordan, O. R. (2010). Estudio descriptivo sobre el desarrollo táctico y la toma de decisiones en jóvenes jugadores de fútbol (12 años). *Infancia y Aprendizaje*, 33(4), 489–501. <https://doi.org/10.1174/021037010793139644>
- González-Víllora, S., García-López, L. M., Gutiérrez-Díaz, D., & Pastor-Vicedo, J. C. (2013). Tactical awareness, decision making and skill in youth soccer players (under-14 years). *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(2 SUPPL), 412–426. <https://doi.org/10.4100/jhse.2012.82.09>
- Greco, P. J. (2006). Conhecimento tático-técnico: eixo pendular da ação tática (criativa) nos jogos esportivos coletivos. *Rev. Bras. Educ. Fís. Esp., São Paulo*, 20, 210–212.
- Greco, P. J., & Benda, N. (1998). *Iniciação esportiva universal* (Vol. 1). UFMG.
- Greco, P. J., & Chagas, M. H. (1992). Theoretical considerations of tactics in team sports. *Revista Paulista de Educação Física*, 6(2), 47. <https://doi.org/10.11606/issn.2594-5904.rpef.1992.138071>
- Harvey, S., Song, Y., Baek, J.-H., & van der Mars, H. (2016). Two sides of the same coin. *European Physical Education Review*, 22(4), 411–429. <https://doi.org/10.1177/1356336X15614783>

- Henninger, M., Richardson, K., Patton, K., Griffin, L., & Dodds, P. (2006). Novice volleyball players' knowledge of games, strategies, tactics, and decision-making in the context of game play. *Journal of Physical Education New Zealand*.
https://vc.bridgew.edu/mahpls_fac/66
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (McGraw-Hill (ed.)).
- Kannekens, R., Elferink-Gemser, M. T., Post, W. J., & Visscher, C. (2009). Self-assessed tactical skills in elite youth soccer players: A longitudinal study. *Perceptual and Motor Skills*, 109(2), 459–472.
<https://doi.org/10.2466/PMS.109.2.459-472>
- Kröger, C., & Roth, K. (2002). *Escola da bola - un ABC para principiantes en juegos deportivos - Universidade do Futebol*. Phorte Editora.
<https://universidadedofutebol.com.br/escola-da-bola-um-abc-para-iniciantes-nos-jogos-esportivos/>
- Matias, C., & Greco, P. (2010). Cognição & ação nos jogos esportivos coletivos
Cognition and Action in team ball sports. *Ciências & Cognição*, 15(1), 252–271.
<http://www.cienciasecognicao.org>
- Matias, C., & Greco, P. (2013). O conhecimento tático declarativo dos levantadores campeões de voleibol. *Motriz*, 19(1), 185–194.
- Matias, S. J. A. da S., Freire, A. B., Castro, H. de O., & Costa, G. D. C. T. (2017). Conhecimento tático declarativo no voleibol: a diferença entre atletas da categoria Sub-15 e Sub-17. *The Journal of the Latin American Socio-Cultural Studies of Sport (ALESDE)*, 6(1), 39–50. <https://doi.org/10.5380/JLASSS.V6I1.49209>

- Matta, M., & Greco, P. (2012). Proceso de enseñanza-aprendizaje y formación en las categorías básicas del fútbol sala. *Revista Mineira de Educação Física*, 4(2), 34–50. <https://www.efdeportes.com/efd170/treinamento-nas-categorias-de-base-do-futsal.htm>
- Navarro, F. (2015). *Styles of play in elite soccer: identification and definition of the attacking and defensive styles of play in the english premier league and the 1 st spanish league*. Liverpool John Moores University.
- Nevett, M., Rovengo, I., & Babiarz, M. (2016). Chapter 8: Fourth-Grade Children's Knowledge of Cutting, Passing and Tactics in Invasion Games after a 12-Lesson Unit of Instruction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 20(4), 389–401. <https://doi.org/10.1123/jtpe.20.4.389>
- Otero, F., González, J., & Calvo, Á. (2012). Validación de instrumentos para la medición del conocimiento declarativo y procedimental y la toma de decisiones en el fútbol escolar - Dialnet. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 22, 65–69. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3985138>
- Persky, A. M., & Robinson, J. D. (2017). Moving from novice to expertise and its implications for instruction. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 81(9), 72–80. <https://doi.org/10.5688/ajpe6065>
- Robles, P., & Ochoa, C. (2011). *Formación del pensamiento táctico en el fútbol base, en la escuela de formación deportiva nueva vida, categoría sub-11*. Universidad Libre de Colombia.
- Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación* (Primera). Panamericana.
- Santos, R., Padilha, M. B., & Teoldo, I. (2014). Relationship between tactical behavior

- and affective decision-making in U-17 youth soccer players. *Human Movement*, 15(2), 100–104. <https://doi.org/10.2478/humo-2014-0009>
- Serra-Olivares, J., & García-López, L. M. (2016). Diseño y validación del test de conocimiento táctico ofensivo en fútbol (TCTOF). *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 16(63), 521–536. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2016.63.008>
- Serra-Olivares, Jaime, García-López, L. M., Calderón, A., & Cuevas-Campos, R. (2015). Relación del conocimiento táctico de jóvenes futbolistas con la edad, la experiencia y el nivel de pericia. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 15(3), 105–112. <https://doi.org/10.4321/s1578-84232015000300010>
- Serra, J. (2013). *Conocimiento táctico y rendimiento de juego en fútbol en niños de 8 a 12 años*. Universidad Católica San Antonio.
- Serra, J., García, L., & Guitiérrez, D. (2017). Tactical knowledge of seven-13 years old children depending on their sport context | Serra-Olivares | Revista de Psicología del Deporte. *Revista de Psicología Del Deporte*, 26(1), 1–10. <https://www.rpd-online.com/article/view/v26-n1-serra-olivares-garcia-et-al>
- Solano, M. (2017). *Enseñanza del pensamiento táctico en el fútbol base, con edades de 10 a 12 años*. Universidad Pedagógica Nacional.

ANEXOS

Anexo 1. Autorizaciones clubes deportivos



CLUB DEPORTIVO TITANES
NIT. 901365014 - 8
PERSONERIA JURIDICA No. 11561
RESOLUCION No. 20192200067444
AFILIADO LIGA CAUCANA DE FUTBOL RESOLUCIÓN No. 10 25 febrero 2020
POPAYÁN – CAUCA

Popayán, 12 de febrero de 2020

Señor

Efraín Muñoz Galíndez

Docente Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

EL CLUB DEPORTIVO TITANES

Por medio de la presente, autoriza a los estudiantes: Julián Andrés Mojana Guerrero con CC 106173149 de Popayán y Santiago Andrés Gaviria Cajas con C.C 1061745974 de Popayán. Estudiantes del programa Deporte y Actividad Física; Para llevar a cabo su proyecto de grado sobre el estudio del CONOCIMIENTO DECLARATIVO Y PROCEDIMENTAL DE LOS PRINCIPIOS TÁCTICO-OFENSIVOS QUE TIENEN LOS DEPORTISTAS DE LAS CATEGORIAS B Y C (8 A 12 AÑOS) DE CINCO CLUBES DE LA CIUDAD DE POPAYÁN.

Para Constancia se firma a los doce (12) días del mes de febrero de 2020

Atentamente:

JAVIER FELIPE COBO PINTO
PRESIDENTE CLUB DEPORTIVO TITANES
CEL. 315 8 87 08 99
e-mail dtjaviercobo@hotmail.com



CLUB DEPORTIVO DE FUTBOL DELPARDY F.C.
Reconocimiento Deportivo: 20192200002794 del 15/01/2019

Popayán, 15 de noviembre de 2019

Señor

Efraín Muñoz Galíndez

Docente Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

EL CLUB DEPORTIVO DE FUTBOL DELPARDY F.C.

Por medio de la presente, autoriza a los estudiantes: Julián Andrés Mojana Guerrero con CC 106173149 de Popayán y Santiago Andrés Gaviria Cajas con CC. 1061745974 de Popayán. Estudiantes del programa Deporte y Actividad Física; Para llevar a cabo el trabajo de grado: CONOCIMIENTO DECLARATIVO Y PROCEDIMENTAL DE LOS PRINCIPIOS TÁCTICOS OFENSIVOS QUE TIENEN LOS DEPORTISTAS DE LA CATEGORÍA B Y C (8 A 12 AÑOS) DE CINCO CLUBES DE FÚTBOL DE LA CIUDAD DE POPAYÁN.

Para Constancia se firma a los quince (15) días del mes de noviembre de 2019.

Atentamente:

Delio Parra Díaz
CC. 10522468
Presidente del club.



CLUB DEPORTIVO OLIMPICO POPAYÁN
Reconocimiento Deportivo: 900675435-1
Personería Jurídica N° 10319 de 2013

Popayán, 08 de febrero de 2020

Señor

Efraín Muñoz Galíndez

Docente Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

EL CLUB DEPORTIVO OLIMPICO POPAYÁN

Por medio de la presente, autoriza a los estudiantes: Julián Andrés Mojana Guerrero con CC 106173149 de Popayán y Santiago Andrés Gaviria Cajas con C.C 1061745974 de Popayán. Estudiantes del programa Deporte y Actividad Física; Para llevar a cabo su proyecto de grado sobre el estudio del CONOCIMIENTO DECLARATIVO Y PROCEDIMENTAL DE LOS PRINCIPIOS TÁCTICO-OFENSIVOS QUE TIENEN LOS DEPORTISTAS DE LAS CATEGORIAS B Y C (8 A 12 AÑOS) DE CINCO CLUBES DE LA CIUDAD DE POPAYÁN.

Para Constancia se firma a los ocho (08) días del mes de febrero de 2020

Atentamente:

ERICK PARRA

Erick Parra
CC. 1061724456
Coordinador Deportivo.

CLUB DEPORTIVO SPORT CAUCA
RECONOCIMIENTO DEPORTIVO RES.20182200104764
PERSONERIA JURIDICA 01430-02-2019
AFILIADO A LIGA CAUCANA DE FUTBOL

Popayán, FEBRERO 5 de 2020.

DOCENTE

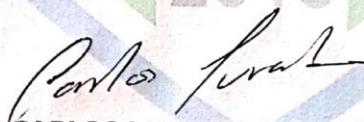
EFRAIN MUÑOZ GALINDEZ

EL SUSCRITO CLUB DEPORTIVO SPORT CAUCA

AUTORIZA

Que los señores estudiantes **JULIAN ANDRES MOJANA**, identificado con la cedula de ciudadanía número **1061773149**, y **SANTIAGO ANDRES GAVIRIA CAJAS**, con número de cedula **1061745974**, estudiantes del Programa Deporte y Actividad Física, están autorizados para que desarrollen en nuestro club su proyecto de grado denominado **ESTUDIO DEL CONOCIMIENTO DECLARATIVO Y PROCIDEMENTAL DE LOS PRINCIPIOS TACTICO-OFENSIVOS, QUE TIENEN LOS DEPORTISTAS DE LA CATEGORIAS B Y C (8-12 AÑOS) DE CINCO CLUBES DE FUTBOLDE LA CIUDAD DE POPAYAN.**

Se expide en Popayán a los cuatro días (5) del mes de febrero del dos mil veinte (2020)



**Carlos Jurado**
Cel.: 313 744 6235
Carlos Jurado

CARLOS MANUEL JURADO RAMIREZ
Profesional En Deporte Y Actividad Física
Tecnólogo En Entrenamiento Deportivo
C.C 1.61.698.539
CEL 3137446235

FORMAMOS PERSONAS PARA UN MEJOR FUTURO
sport.cauca2018@gmail.com
3137446235



ACADEMIA ALEMANA DE FUTBOL POPAYAN
NIT. 901136587-4
PERSONERIA JURIDICA No. 02079 de 2017
RESOLUCION No. 20192200067444
CLUB AFILIADO LIGA CAUCANA DE FUTBOL

Popayán, 10 de febrero de 2020

Señor

Efraín Muñoz Galíndez

Docente Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

LA ACADEMIA ALEMANA DE FUTBOL POPAYAN

Por medio de la presente, autoriza a los estudiantes: Julián Andrés Mojana Guerrero con CC 106173149 de Popayán y Santiago Andrés Gaviria Cajas con C.C 1061745974 de Popayán. Estudiantes del programa Deporte y Actividad Física; Para llevar a cabo su proyecto de grado sobre el estudio del CONOCIMIENTO DECLARATIVO Y PROCEDIMENTAL DE LOS PRINCIPIOS TÁCTICO-OFENSIVOS QUE TIENEN LOS DEPORTISTAS DE LAS CATEGORIAS B Y C (8 A 12 AÑOS) DE CINCO CLUBES DE LA CIUDAD DE POPAYÁN.

Para Constancia se firma a los ocho (10) días del mes de febrero de 2020

Atentamente:


Yamerson San Martín
C.C 1068738007

Anexo 2. Consentimiento informado

Consentimiento informativo para participar en la investigación (CONOCIMIENTO DECLARATIVO Y PROCEDIMENTAL DE LOS PRINCIPIOS TÁCTICO- OFENSIVOS QUE TIENEN LOS DEPORTISTAS DE LA CATEGORÍA B Y C (8 A 12 AÑOS) DE CINCO CLUBES DE FÚTBOL DE LA CIUDAD DE POPAYÁN. que se llevará a cabo en las instalaciones de los clubes deportivos, la cual tiene como propósito identificar el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos que tienen los futbolistas de las categorías B y C del club de fútbol de Popayán.

Para la cual se requerirán los siguientes procedimientos:

1. Registro de información sociodemográfica
2. Registro de información sobre el conocimiento declarativo y procedimental de los principios tácticos en fútbol a través del Test de Conocimiento Táctico Ofensivo en Fútbol (TCTOF) diseñado y validado por Serra et al., (2016).

Yo _____ identificado con cedula de ciudadanía No. _____ de _____ y acudiente _____ (nombre del deportista). Acepto que participe/participar de la práctica investigativa "CONOCIMIENTO DECLARATIVO Y PROCEDIMENTAL DE LOS PRINCIPIOS TÁCTICOS OFENSIVO QUE TIENEN LOS FÚTBOLISTAS DE LAS CATEGORÍAS B Y C DEL CLUB DE FÚTBOL DELPARDY F.C. DE POPAYÁN)". El estudio dará a conocer resultados que podrán ser indexados en revista científica sobre el impacto en la educación o el ámbito deportivo, de tal manera no habrá una remuneración económica ya que el estudio se realiza estrictamente de carácter académico, por otro parte el acudiente está en todo uso de razón, facultad mental y consiente, de dejar participar al deportista en dicha investigación, el deportista no está obligado de realizar y participar en la investigación si así lo quisiese con el fin de proteger la integridad del deportista.

Firma padre de familia o acudiente.

Julián Mojana Guerrero (Investigador)
CC

Santiago Gavía Cajas (investigador)
CC

Anexo 3. Cuestionario

TEST DE CONOCIMIENTO TÁCTICO OFENSIVO EN FÚTBOL (PRIMERA PARTE)

Nombre y apellidos:

Edad:

Género (Pon chico o chica):

Categoría de edad (Benjamín, Alevín...):

¿Cuánto juegas al fútbol fuera de los entrenamientos? (Rodea el número que creas)

1. Nada. 2. Alguna vez. 3. Un poco. 4. Bastante. 5.
Muchísimo.

¿Cuántos años has jugado en partidos, ligas y competiciones como en la que juegas? (Rodea una de las siguientes opciones)

- 0 años. 1 año. 2 años. 3 años. 4 años. 5 años. Más de 5 años

Contesta con la mayor sinceridad posible a las preguntas.

Elige la respuesta correcta rodeando con un círculo la letra correspondiente.

En caso de no conocer la respuesta, elige “no sabe/no contesta”.

Rodea con un círculo aquellas preguntas que no contestas porque no comprendes lo que se pregunta, y levanta la mano y explícaselo al entrenador que está pasando el test.

Escribe al final del test las dudas o sugerencias que quieras hacer sobre el test.

¡Atento!, en algunas preguntas hay más de una respuesta correcta.

RODEA LA RESPUESTA O RESPUESTAS CORRECTAS

- 1) El regate o dribling sirve para:
 - a) Que no me quiten el balón.
 - b) Marcar un gol.
 - c) Avanzar hacia la portería contraria.
 - d) No sabe/No contesta.

- 2) El tiro o el remate sirven para:
 - a) Que no me quiten el balón.
 - b) Avanzar hacia la portería contraria.
 - c) Marcar un gol.
 - d) No sabe/No contesta.

- 3) El desmarque sirve para:
 - a) Que no nos quiten el balón.
 - b) Marcar un gol.
 - c) Avanzar hacia la portería contraria.
 - d) No sabe/No contesta.

- 4) El control sirve para:
 - a) Que no me quiten el balón.
 - b) Avanzar hacia la portería contraria.
 - c) Marcar un gol.
 - d) No sabe/No contesta.

- 5) El pase sirve para:
 - a) Marcar un gol.
 - b) Que no nos quiten el balón.
 - c) Avanzar hacia la portería contraria.
 - d) No sabe/No contesta.

- 6) La conducción sirve para:
 - a) Que no me quiten el balón.
 - b) Avanzar hacia la portería contraria.
 - c) Marcar un gol.
 - d) No sabe/No contesta.

- 7) Cubrir el balón o utilizar el cuerpo como pantalla sirve para:
 - a) Marcar un gol.
 - b) Que no me quiten el balón.
 - c) Avanzar hacia la portería contraria.
 - d) No sabe/No contesta.

RODEA LA RESPUESTA CORRECTA O INCORRECTA

- 8) En Fútbol 7, un jugador está en fuera de juego cuando...
- a) Se encuentra fuera de la zona de fuera de juego cuando el compañero le da un pase.
 - b) Se encuentra en la zona de fuera de juego, y más cercano a la portería contraria que el balón y que el penúltimo adversario cuando el compañero le da un pase.
 - c) Se encuentra en la zona de fuera de juego a la misma altura que el penúltimo adversario cuando el compañero le da un pase.
 - d) No sabe/No contesta.
- 9) ¿Qué papel NO puede tener un jugador en ataque?
- a) Jugador atacante con balón.
 - b) Jugador que defiende al atacante con balón.
 - c) Jugador atacante sin balón.
 - d) No sabe/No contesta.
- 10) ¿Qué posición NO puede ocupar un jugador de fútbol?
- a) Centrocampista.
 - b) Portero.
 - c) Alero.
 - d) No sabe/No contesta.
- 11) ¿Qué posición NO puede ocupar un delantero?
- a) Carrilero.
 - b) Punta.
 - c) Extremo derecha.
 - d) No sabe/No contesta.

-
- 12) ¿Qué posición NO puede ocupar un defensa?
- a) Lateral derecho.
 - b) Interior.
 - c) Central por la izquierda.
 - d) No sabe/No contesta.
- 13) ¿Qué posición NO puede ocupar un centrocampista?
- a) Mediocentro por la derecha.
 - b) Interior.
 - c) Punta.
 - d) No sabe/No contesta.
- 14) Un remate es:
- a) Golpear el balón con el pie hacia la portería contraria, habiéndolo controlado previamente.
 - b) Golpear el balón hacia la portería contraria, sin haberlo controlado previamente.
 - c) Enviar el balón al compañero.
 - d) No sabe/No contesta.
- 15) Utilizar el cuerpo como pantalla o cubrir el balón es:
- a) Anticiparse al contrario para recuperar el balón.
 - b) Manejar el balón con el pie llevándolo de un sitio a otro.
 - c) Proteger el balón poniendo el cuerpo entre éste y el contrario.
 - d) No sabe/No contesta.
- 16) Un control es:
- a) Proteger el balón con el cuerpo.
 - b) Manejar el balón con el pie llevándolo de un sitio a otro.
 - c) Recibir el balón de un compañero, hacerse con él tras un rechace o mal pase del contrario u otra acción.
 - d) No sabe/No contesta.
- 17) Una conducción es:
- a) Manejar el balón con el pie llevándolo de un sitio a otro.
 - b) Golpear el balón con el pie hacia la portería contraria.
 - c) Proteger el balón con el cuerpo.
 - d) No sabe/No contesta.
- 18) Una finta es la:
- a) La habilidad para sobrepasar, superar, o desequilibrar a un contrario, con el balón perfectamente controlado.
 - b) Manejar el balón con el pie llevándolo de un sitio a otro.
 - c) La habilidad para camuflar el momento o dirección una acción posterior como un pase, conducción o tiro.
 - d) No sabe/No contesta.

- 19) Un pase es:
- a) Golpear el balón con el pie hacia la portería contraria.
 - b) Enviar el balón al compañero.
 - c) Manejar el balón con el pie llevándolo de un sitio a otro.
 - d) No sabe/No contesta.
- 20) Un desmarque de ruptura es:
- a) Desplazamiento del jugador sin balón alejándose del jugador con balón.
 - b) Desplazamiento del jugador sin balón acercándose al jugador con balón.
 - c) La habilidad para compensar el juego de ataque, ocupando una posición de alerta defensiva respecto al balón.
 - d) No sabe/No contesta.
- 21) Un regate o dribling es:
- a) La habilidad para sobrepasar, superar, o desequilibrar a un contrario, con el balón perfectamente controlado.
 - b) Manejar el balón con el pie llevándolo de un sitio a otro.
 - c) La habilidad para camuflar el momento o dirección de una acción posterior como un pase, conducción o tiro.
 - d) No sabe/No contesta.
- 22) Un desmarque de apoyo es:
- a) Desplazamiento del jugador sin balón alejándose del jugador con balón.
 - b) Desplazamiento del jugador sin balón acercándose al jugador con balón.
 - c) La habilidad para compensar el juego de ataque, ocupando una posición de alerta defensiva respecto al balón.
 - d) No sabe/No contesta.
- 23) Un tiro es:
- a) Golpear el balón con el pie hacia la portería contraria, habiéndolo controlado previamente.
 - b) Golpear el balón hacia la portería contraria, sin haberlo controlado previamente.
 - c) Enviar el balón al compañero.
 - d) No sabe/No contesta.

- 24) Un desmarque es:
- a) Un desplazamiento del jugador sin balón ocupando un espacio libre.
 - b) La habilidad para compensar el juego de ataque, ocupando una posición de alerta defensiva respecto al balón.
 - c) La habilidad para camuflar el momento o dirección una acción posterior como un pase, conducción o tiro.
 - d) No sabe/No contesta.
- 25) ¿Qué entiendes por avanzar hacia la portería contraria?
- a) Intentar marcar un gol.
 - b) Progresar hacia la portería contraria.
 - c) No perder el balón.
 - d) No sabe/No contesta.
- 26) ¿Qué debería hacer un equipo o jugador para marcar un gol?
- a) Avanzar hacia la portería contraria.
 - b) Rematar o tirar a la portería contraria.
 - c) No perder el balón.
 - d) No sabe/No contesta.
- 27) ¿Qué entiendes por mantener la posesión del balón?
- a) Intentar marcar un gol.
 - b) Avanzar a la portería del equipo contrario.
 - c) No perder el balón.
 - d) No sabe/No contesta.

RODEA LA RESPUESTA CORRECTA

- 28) Una pared es:
- a) La cooperación de dos jugadores atacantes para superar a un contrario mediante un pase y una recepción al toque.
 - b) Situarse a una distancia y orientación determinadas en relación a los contrarios para ralentizar el juego.
 - c) Desplazamiento de los jugadores en ataque ocupando razonablemente el espacio de juego.
 - d) No sabe/No contesta.

29) Aportar amplitud al ataque es:

- a) Poner el balón en juego mediante una estrategia individual o grupal.
- b) Desplazamiento de los jugadores en ataque hacia la portería contraria, ocupando razonablemente el espacio de juego.
- c) Desplazamiento de los jugadores en ataque, aumentando “hacia las bandas” la distancia entre los mismos y ocupando razonablemente el espacio de juego.
- d) No sabe/No contesta.

30) La triangulación es:

- a) La cooperación de dos jugadores atacantes para superar a un contrario mediante un pase y una recepción al toque.
- b) Desplazamientos de los jugadores en ataque, que tienen como objetivo conseguir una situación de juego en la que haya más atacantes que defensores.
- c) La cooperación de al menos tres jugadores atacantes para superar a los contrarios mediante pases y desmarques.
- d) No sabe/No contesta.

- 31) Aportar profundidad al ataque es:
- a) Poner el balón en juego mediante una estrategia individual o grupal.
 - b) Desplazamiento de los jugadores en ataque hacia la portería contraria, ocupando razonablemente el espacio de juego.
 - c) Desplazamiento de los jugadores en ataque, aumentando “hacia las bandas” la distancia entre los mismos y ocupando razonablemente el espacio de juego.
 - d) No sabe/No contesta.
- 32) Crear situaciones de superioridad numérica en ataque son:
- a) Los desplazamientos de los jugadores en ataque, que tienen como objetivo conseguir una situación de juego en la que haya más atacantes que defensores.
 - b) Los desplazamientos de los jugadores en ataque, con balón y sin balón, creando para ello espacios sin ocupar por jugadores.
 - c) Los desplazamientos de los jugadores en ataque, que tienen como objetivo conseguir una situación de juego en la que haya más defensores que atacantes.
 - d) No sabe/No contesta.
- 33) Crear espacios libres son:
- a) Desplazamientos de los jugadores en ataque hacia la portería contraria, ocupando razonablemente el espacio de juego.
 - b) Desplazamientos de los jugadores en ataque, aumentando la distancia entre los mismos y ocupando razonablemente el espacio de juego.
 - c) Los desplazamientos en ataque que provocan la salida de los defensores de la zona que ocupan, con la finalidad de facilitar la entrada en ella de un compañero atacante.
 - d) No sabe/No contesta.

-
- 34) La permuta en ataque es:
- a) El intercambio de posiciones de los jugadores en ataque, que tiene como objetivo cumplir las funciones del compañero que se desplazó para colaborar en el juego ofensivo.
 - b) Desplazamientos de los jugadores en ataque, que tienen como objetivo conseguir una situación de juego en la que haya más atacantes que defensores.
 - c) Desplazamientos de los jugadores en ataque, con balón y sin balón, creando para ello espacios sin ocupar por jugadores.
 - d) No sabe/No contesta.
- 35) Un cruce es:
- a) La cooperación de dos jugadores atacantes para superar a un contrario mediante un pase y una recepción al toque.
 - b) El desplazamiento de un jugador con balón atrayendo la atención de su defensor directo, unido al desplazamiento de un jugador atacante sin balón, que ocupa el espacio libre que ha dejado su compañero.
 - c) Los desplazamientos de los jugadores en ataque, que tienen como objetivo conseguir una situación de juego en la que haya más defensores que atacantes.
 - d) No sabe/No contesta.
- 36) Temporizar el juego en ataque es:
- a) Realizar acciones en ataque (desmarques, pases, conducciones...), para ralentizar el juego.
 - b) Desplazamientos de los jugadores en ataque, que tienen como objetivo conseguir una situación de juego en la que haya más atacantes que defensores.
 - c) La cooperación de dos jugadores atacantes para superar a un contrario mediante un pase y una recepción al toque.
 - d) No sabe/No contesta.

TEST DE CONOCIMIENTO TÁCTICO OFENSIVO EN FÚTBOL
(SEGUNDA PARTE)

Nombre y apellidos:

Edad:

Género (Pon chico o chica):

Categoría de edad (Benjamín, Alevín...):

¿Cuánto juegas al fútbol fuera de los entrenamientos? (Rodea el número que creas)

1. Nada. 2. Alguna vez. 3. Un poco. 4. Bastante. 5. Muchísimo.

¿Cuántos años has jugado en partidos, ligas y competiciones como en la que juegas? (Rodea una de las siguientes opciones)

- 0 años. 1 año. 2 años. 3 años. 4 años. 5 años. Más de 5 años

Contesta con la mayor sinceridad posible a las preguntas.

Elije una respuesta en cada pregunta, **aquella que sea más adecuada**.

En caso de no conocer la respuesta, elige "no sabe/no contesta".

Rodea con un círculo aquellas preguntas que no contestas porque no comprendes lo que se pregunta, y levanta la mano y explícaselo al entrenador que está pasando el test.

Escribe al final del test las dudas o sugerencias que quieras hacer sobre el test.

Siempre se pregunta qué harías si fueras el jugador gris, es decir, que para contestar, **debes imaginar que eres el jugador gris**.

Las figuras representan situaciones reducidas del deporte fútbol en las que:



: ES EL JUGADOR CON BALÓN.



: ERES TÚ CON

BALÓN.



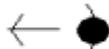
: ERES TÚ SIN BALÓN.



: ES EL DEFENSOR.

NOTAS:

La orientación de los jugadores la marcan los brazos.



JUGADOR SIN BALÓN MIRANDO HACIA LA FLECHA

Los jugadores cercanos a las porterías son los porteros.



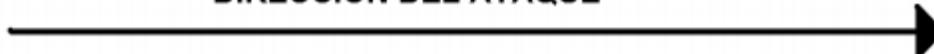
PORTERO DEL EQUIPO ATACANTE
DEFENSOR



PORTERO DEL EQUIPO

La dirección del ataque está marcada por la flecha del campo. Tú, siempre atacas hacia la portería derecha de la figura.

DIRECCIÓN DEL ATAQUE

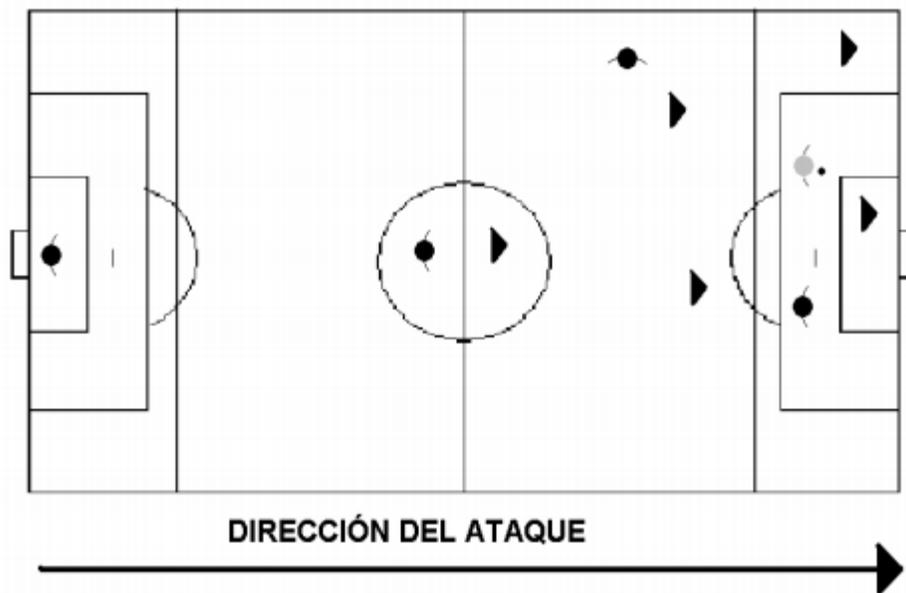


¿Qué harías si fueras el jugador gris que NO lleva el balón?



- a) Ayudar a mantener la posesión del balón y no perderlo.
 - b) Ayudar a avanzar hacia la portería contraria. ESTA ES LA OPCIÓN MÁS ADECUADA**
 - c) Intentar marcar un gol.
 - d) No sabe/No contesta.
- Realizando para ello:
- a) Un desmarque de ruptura hacia la portería contraria. ESTA ES LA OPCIÓN MÁS ADECUADA**
 - b) Esperar el pase sin moverme.
 - c) Un desmarque de apoyo hacia mi portería.
 - d) No sabe/No contesta.

1. ¿Qué harías si fueras el jugador atacante con balón?



- a) Mantener la posesión del balón y no perderlo.
- b) Avanzar a la portería contraria.
- c) Intentar marcar un gol.
- d) No sabe/No contesta.
 - Realizando para ello:
 - a) Un pase al compañero más cercano.
 - b) Una finta o regate al portero para poder tirar.
 - c) Un tiro a portería.
 - d) No sabe/No contesta.

2. ¿Qué harías si fueras el jugador atacante con balón?



- a) Mantener la posesión del balón y no perderlo.
- b) Avanzar a la portería contraria.
- c) Intentar marcar un gol.
- d) No sabe/No contesta.

- Realizando para ello:

- a) Un pase al compañero más cercano.
- b) Una conducción hacia la portería contraria.
- c) Un tiro a portería o un regate al portero para poder tirar.
- d) No sabe/No contesta.

3. ¿Qué harías si fueras el jugador que lleva el balón?



- a) Mantener la posesión del balón y no perderlo.
 - b) Avanzar a la portería contraria.
 - c) Intentar marcar un gol.
 - d) No sabe/No contesta.
- Realizando para ello:
- a) Un pase al compañero que no está marcado por un defensor.
 - b) Una conducción hacia un espacio libre hasta encontrar apoyo de un compañero.
 - c) Un tiro a portería.
 - d) No sabe/No contesta.

4. ¿Qué harías si fueras el jugador atacante que lleva el balón?

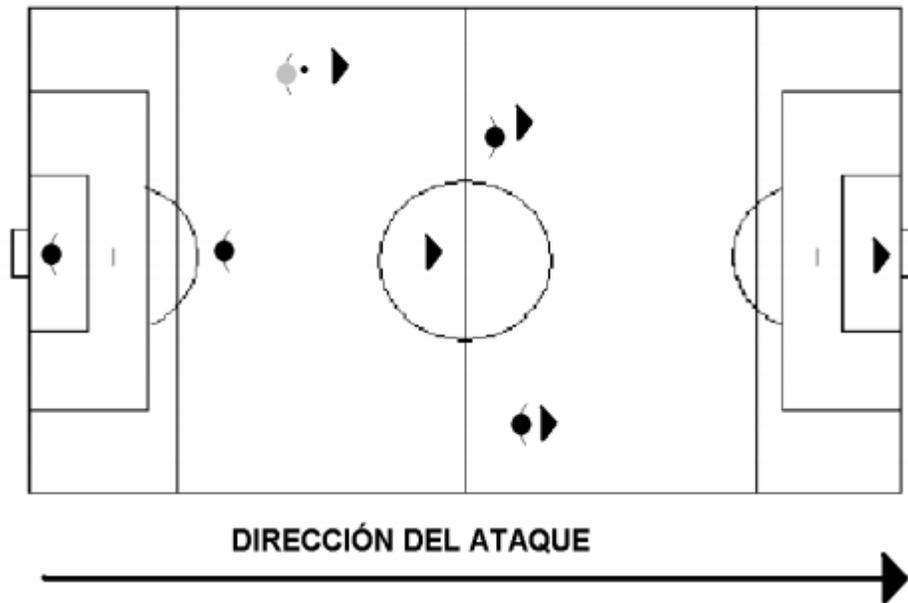


- a) Mantener la posesión del balón y no perderlo.
- b) Avanzar hacia la portería contraria.
- c) Intentar marcar un gol.
- d) No sabe/No contesta.

- Realizando para ello:

- a) Un pase a un compañero.
- b) Una conducción hacia mi portería, hasta encontrar apoyo de un compañero.
- c) Una conducción hacia la portería contraria, hasta encontrar apoyo de un compañero o tener la posibilidad de tirar.
- d) No sabe/No contesta.

5. ¿Qué harías si fueras el jugador que lleva el balón?



- a) Mantener la posesión del balón y no perderlo.
 - b) Avanzar a la portería contraria.
 - c) Intentar marcar un gol.
 - d) No sabe/No contesta.
- Realizando para ello:
- a) Un pase al compañero que no está marcado por un defensa.
 - b) Una conducción hacia un espacio libre hasta encontrar apoyo de un compañero.
 - c) Un tiro a portería.
 - d) No sabe/No contesta.

6. ¿Qué harías si fueras el jugador gris que NO lleva el balón?

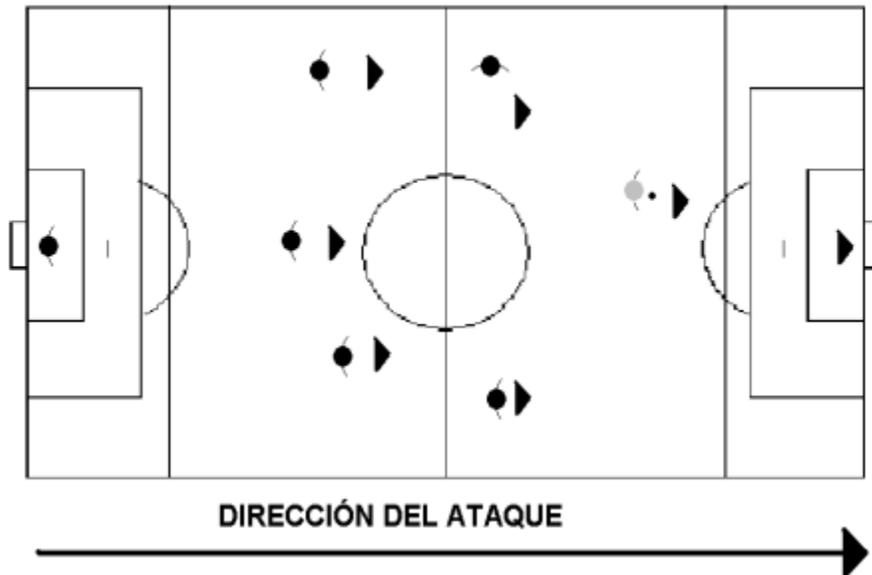


- a) Ayudar a mantener la posesión del balón y no perderlo.
- b) Ayudar a avanzar hacia la portería contraria.
- c) Intentar marcar un gol.
- d) No sabe/No contesta.

- Realizando para ello:

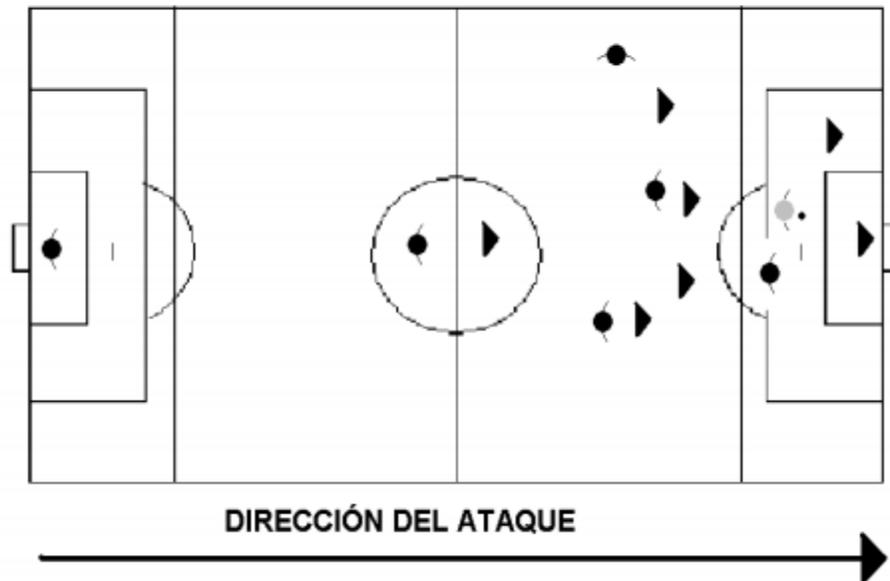
- a) Un desmarque de ruptura hacia la portería contraria.
- b) Esperar el pase sin moverme.
- c) Un desmarque de apoyo hacia mi portería.
- d) No sabe/No contesta.

7. ¿Qué harías si fueras el jugador atacante que lleva el balón?



- a) Mantener la posesión del balón y no perderlo.
 - b) Avanzar hacia la portería contraria.
 - c) Intentar marcar un gol.
 - d) No sabe/No contesta.
- Realizando para ello:
- a) Un pase a un compañero.
 - b) Una finta o regate hacia la portería contraria para poder tirar.
 - c) Un tiro a portería.
 - d) No sabe/No contesta.

8. ¿Qué harías si fueras el jugador atacante con balón?



- a) Mantener la posesión del balón y no perderlo.
- b) Avanzar a la portería contraria.
- c) Intentar marcar un gol.
- d) No sabe/No contesta.

- Realizando para ello:

- a) Un pase al compañero más cercano.
- b) Un regate al portero.
- c) Un tiro a portería.
- d) No sabe/No contesta.

9. ¿Qué harías si fueras el jugador gris que NO lleva el balón?

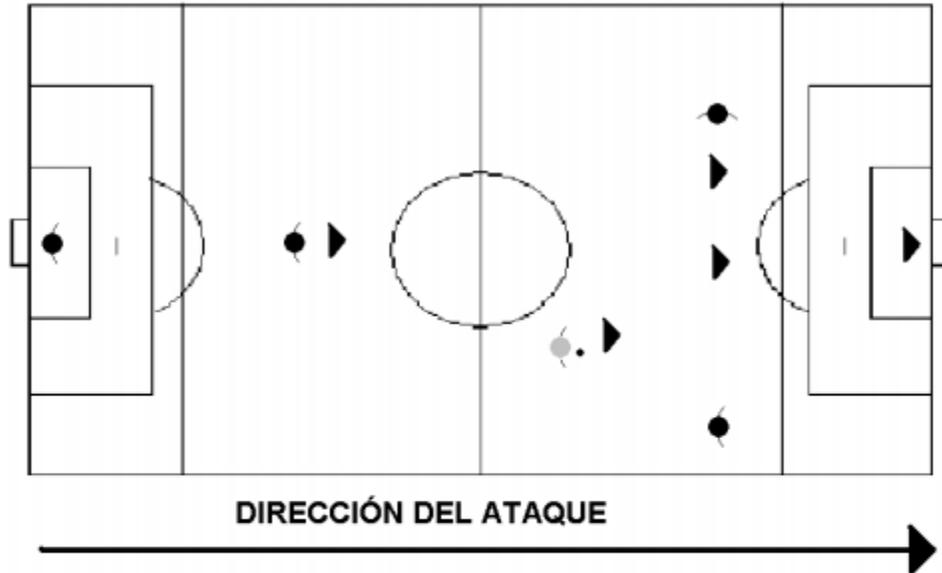


- a) Ayudar a mantener la posesión del balón y no perderlo.
- b) Ayudar a avanzar hacia la portería contraria.
- c) Intentar marcar un gol.
- d) No sabe/No contesta.

- Realizando para ello:

- a) Un desmarque de ruptura hacia la portería contraria.
- b) Esperar el pase sin moverme.
- c) Un desmarque de ruptura hacia mi portería.
- d) No sabe/No contesta.

10. ¿Qué harías si fueras el jugador atacante que lleva el balón?



- a) Mantener la posesión del balón y no perderlo.
- b) Avanzar hacia la portería contraria.
- c) Intentar marcar un gol.
- d) No sabe/No contesta.

- Realizando para ello:

- a) Un pase al compañero que no está marcado por un defensor.
- b) Una conducción o regate hasta encontrar apoyo de un compañero.
- c) Un tiro a portería.
- d) No sabe/No contesta.

11. ¿Qué harías si fueras el jugador gris que NO lleva el balón?



- a) Ayudar a mantener la posesión del balón y no perderlo.
 - b) Ayudar a avanzar hacia la portería contraria.
 - c) Intentar marcar un gol.
 - d) No sabe/No contesta.
- Realizando para ello:
- a) Un desmarque de ruptura hacia la portería contraria.
 - b) Un desmarque de ruptura hacia mi portería.
 - c) Esperar el pase desplazándome ligeramente hacia un espacio en el que no haya defensores, y orientándome a mi compañero con balón para darle apoyo.
 - d) No sabe/No contesta.

12. ¿Qué harías si fueras el jugador atacante que lleva el balón?

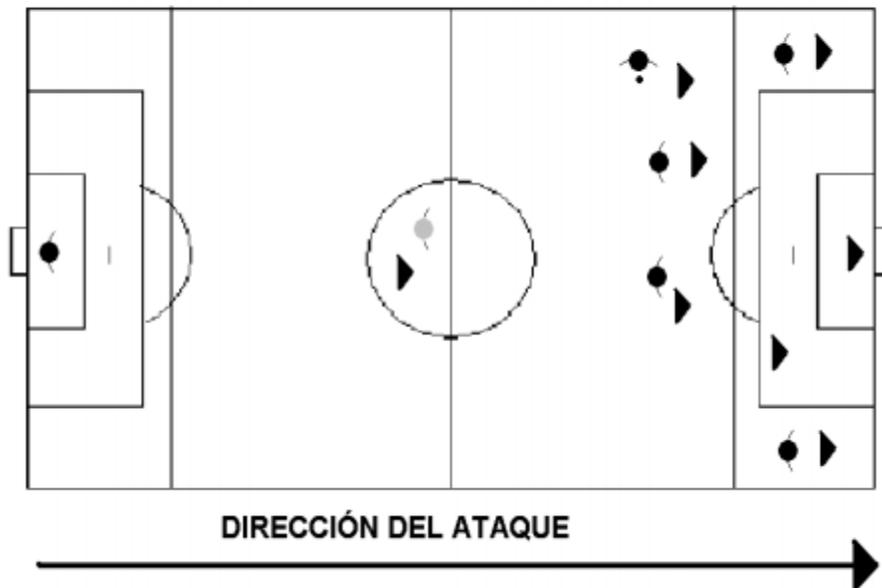


- a) Mantener la posesión del balón y no perderlo.
- b) Avanzar hacia la portería contraria.
- c) Intentar marcar un gol.
- d) No sabe/No contesta.

- Realizando para ello:

- a) Un pase al compañero adelantado que no está marcado por un defensor.
- b) Una conducción hasta encontrar apoyo de un compañero.
- c) Un tiro a portería.
- d) No sabe/No contesta.

13. ¿Qué harías si fueras el jugador atacante gris, que NO lleva el balón?



- a) Ayudar a mantener la posesión del balón y no perderlo.
 - b) Ayudar a avanzar hacia la portería contraria.
 - c) Intentar marcar un gol.
 - d) No sabe/No contesta.
- Realizando para ello:
- a) Un desmarque de apoyo hacia mi compañero.
 - b) Sin perder de vista al contrario que tengo al lado, me desplazaría ligeramente orientándome a mis compañeros, para darles apoyo.
 - c) Un desmarque de ruptura hacia mi portería.
 - d) No sabe/No contesta.

14. ¿Qué harías si fueras el jugador atacante gris que NO lleva el balón?



- a) Ayudar a mantener la posesión del balón y no perderlo.
 - b) Ayudar a avanzar hacia la portería contraria.
 - c) Intentar marcar un gol.
 - d) No sabe/No contesta.
- Realizando para ello:
- a) Un desmarque de ruptura hacia la portería contraria.
 - b) Esperar el pase sin moverme.
 - c) Un desmarque de apoyo hacia mi compañero.
 - d) No sabe/No contesta.

15. ¿Qué harías si fueras el jugador atacante gris que NO lleva el balón?

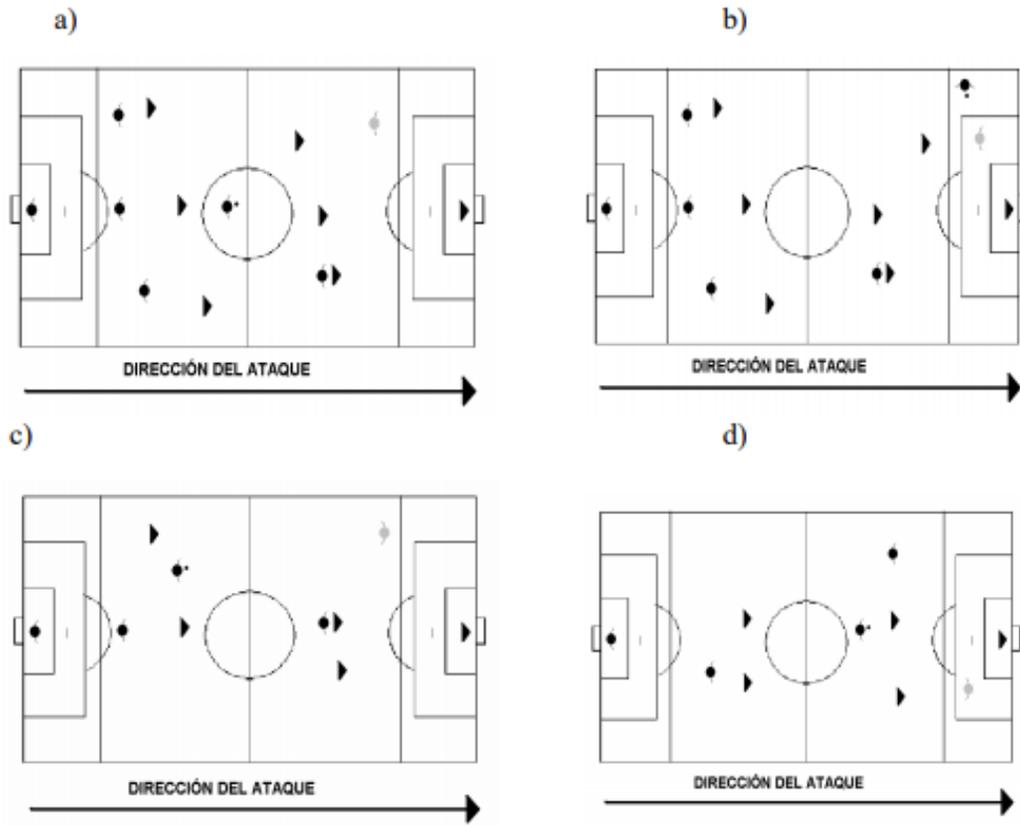


- a) Ayudar a mantener la posesión del balón y no perderlo.
- b) Ayudar a avanzar hacia la portería contraria.
- c) Intentar marcar un gol.
- d) No sabe/No contesta.

- Realizando para ello:

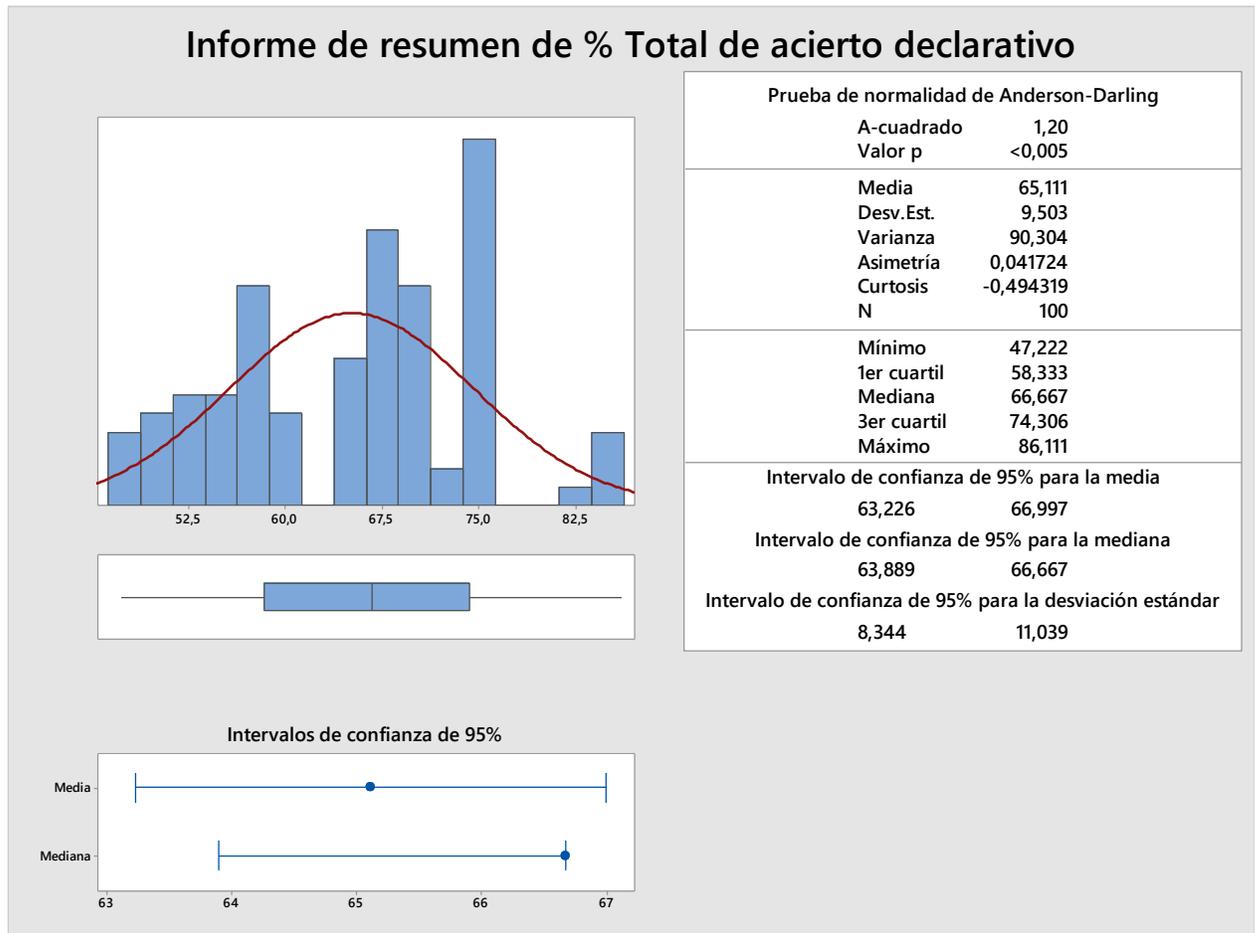
- a) Un desmarque de ruptura hacia la portería contraria.
- b) Esperar el pase sin moverme.
- c) Un desmarque de ruptura hacia mi portería.
- d) No sabe/No contesta.

16. Mira las cuatro imágenes correspondientes al momento de un pase. Si fueras el jugador gris ¿En qué imágenes estarías en fuera de juego? Rodéalas con un círculo.



Anexo 4. Pruebas de normalidad variables dependientes

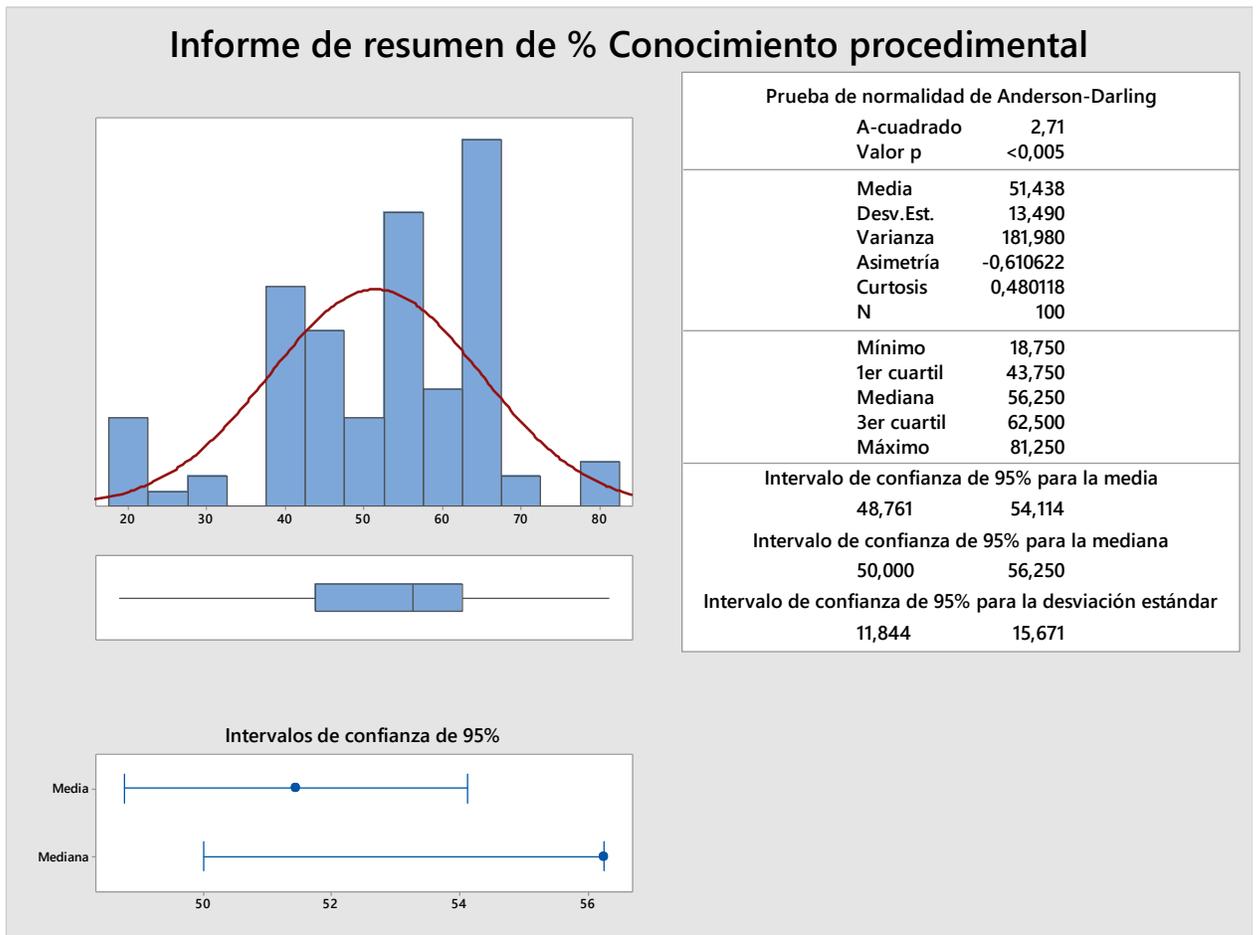
Gráfica 1. Histograma de normalidad porcentaje de aciertos conocimiento declarativo



De acuerdo a la gráfica anterior, con un nivel de significancia menor de 0.05, la prueba de normalidad de Anderson-Darling² A-cuadrado = 1,2 valor p = <0,005, indica que los datos sobre este subdominio no siguieron una distribución normal.

² Si el valor p es menor que el nivel de significancia elegido (0.05), entonces se rechaza la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal

Gráfica 2. Histograma de normalidad porcentaje de aciertos conocimiento procedimental



De acuerdo a la gráfica anterior, con un nivel de significancia menor de 0.05, la prueba de normalidad de Anderson-Darling A-cuadrado = 2,71 valor p = <0,005, indica que los datos sobre este subdominio no siguieron una distribución normal.