

## Desarrollo de la rapidez de reacción en la toma de decisiones en futbolistas sub-12

### Development of reaction speed in decision-making in U-12 players

Carlos Paul Ibáñez Paredes <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Licenciado en Educación Física. Maestrante de la Universidad Central del Ecuador. <https://orcid.org/0000-0001-7037-4639> [cpibanez@uce.edu.ec](mailto:cpibanez@uce.edu.ec)

#### Resumen

El fútbol formativo presenta amplias limitaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje, desfavoreciendo los modos de utilización de los recursos técnicos en la toma de decisiones.

**Objetivo:** se centró en validar teóricamente un sistema de ejercicios específicos para desarrollar la rapidez de reacción en la toma de decisiones en el fútbol formativo.

**Materiales y métodos:** la dinámica investigativa transitó por tres fases: diagnóstico del estado de la variable mediante la sistematización teórica empleando una muestra de 56 documentos, consultados en la Open Journal Systems, Journal of Physical Exercise and Health Science for Trainers; fase de elaboración de la propuesta realizada por vía inductiva y fase de validación teórica, en la que participaron 15 expertos seccionados mediante un muestreo no probabilístico por criterios. Se utilizaron métodos del nivel teórico, empírico y estadístico matemático y técnica para la recolección y procesamiento de la información.

**Resultados:** la sistematización teórica permitió identificar la teoría de referencia la cual clarificó la tendencia del desarrollo de la rapidez de reacción en la toma de decisiones en el fútbol en edades tempranas, conceptos, características, y limitaciones, elementos utilizados para estructurar el sistema de ejercicios específicos que estructuralmente aporta el objetivo, la fundamentación teórica, los ejercicios, las indicaciones metodológicas y el sistema de evaluación. **Conclusiones:** Se propone un sistema de ejercicios que fue sometido al criterio de los expertos, los que coinciden en cuanto a la coherencia teoría teórica-metodológica, utilidad, importancia y pertinencia de la propuesta. Los resultados aportados son consecuentes con la teoría referenciada y solventan internamente las limitaciones declaradas.

**Palabras claves:** Fútbol, rapidez de reacción; sistema de ejercicios; toma de decisiones.

#### Abstract

Formative football presents wide limitations in the teaching-learning process, disfavoring the ways of using technical resources in decision-making. **Objective:** focused on theoretically validating a system of specific exercises to develop reaction speed in decision-making in training football.

**Materials and methods:** the investigative dynamics went through three phases: diagnosis of the state of the variable through theoretical systematization using a sample of 56 documents, consulted in the Open Journal Systems, Journal of Physical Exercise and Health Science for Trainers; phase of elaboration of the proposal carried out by inductive route and phase of theoretical validation, in which 15 experts participated, sectioned by means of a non-probabilistic sampling by criteria. Methods of the theoretical, empirical and statistical mathematical and technical level were used for the collection and processing of the information. **Results:** the theoretical

systematization allowed to identify the reference theory which clarified the trend of the development of reaction speed in decision-making in soccer at an early age, concepts, characteristics, and limitations, elements used to structure the exercise system structurally provided by the objective, the theoretical foundation, the exercises, the methodological indications and the evaluation system. **Conclusions:** A system of exercises is proposed that was submitted to the criteria of the experts, who coincide in terms of the theoretical-methodological coherence, utility, importance and relevance of the proposal. The results provided are consistent with the referenced theory and internally solve the declared limitations

**Keywords:** Soccer, quick reaction; exercise system; decision making.

### Introducción

El fútbol ha evolucionado de manera importante como resultado del incremento de su dinámica de competición. La tendencia preponderante es hacia un trabajo integral donde no predomina una de preparación sobre otra, pues la actividad del jugador no se circunscribe a una sola arista dentro del terreno. Al igual que en otros deportes, el rendimiento deportivo es multifactorial, incrementando su complejidad frente a las dimensiones del terreno y enfatizando la necesaria integración entre los miembros del equipo donde cada uno posee un rol específico. Es por eso que en la dinámica de competición las acciones son variadas y explosivas, ejecutadas según sea la intención en el campo ofensivo o defensivo; por tanto, el desarrollo acertado de las capacidades físicas se han convertido en un tema altamente abordado ante la prevalencia del modelo integral en los procesos de preparación de los equipos (Cometti, 2002; Bompa, 2003; Díaz, 2004; Reina y Hernández-Mendo, 2012; Peñas, 2014).

La dinámica de actuación se desarrolla en un espacio donde la estandarización define la mayor o menor estabilidad de ese espacio en el que se ejecutan las acciones motrices. Esto incidirá en la toma de decisiones de los participantes. En tal sentido, se han establecido subgrupos para caracterizar los espacios de juegos, según Rizzo-Ruiz y Angulo (2017):

- Estandarizado: Las acciones se desarrollan en un espacio cuyos elementos son más o menos estables. Cabe destacar que el espacio de juego en el fútbol es considerado de bajo nivel de estandarización ya que es portador de altos niveles de incertidumbre. Sin embargo, el espacio físico se encuentra altamente estandarizado ya que existen normas que regulan las características del terreno de juego y, en este caso, son iguales en todos los juegos o partido; aunque en determinadas ocasiones (cuando el terreno de juego está mojado dada su inestabilidad para la ejecución de acciones), promueve la aparición de incertidumbre.
- No estandarizado: Los elementos constituyentes del espacio son variables no estandarizados e inestables. En este apartado se hace referencia al uso de la o las zonas de juego en las que se desarrollará la actividad.
- Común: La utilización del espacio de juego se extiende a todas las participantes de la actividad y es la misma para todos.
- Separado: La utilización del espacio de juego se encuentra físicamente diferenciada entre adversarios y/o compañeros.

En este punto, el fútbol sería un deporte que se practica en espacio estandarizado y espacio común. Ahora bien, si se tiene en cuenta la participación de los jugadores en el juego, según Hernández-Moreno (1994) puede ser:

- Alternativa: Los jugadores participan alternativamente en el juego.
- Simultánea: Los jugadores participan simultáneamente en el juego.

Considerando los criterios anteriores, el fútbol, estaría dentro del grupo de deportes de cooperación/oposición, lo que concuerda con los aportes de Parlebas (1981), ya que la acción de juego es resultante de las interacciones entre los participantes, de manera que un equipo coopera entre sí para oponerse a otro que actúa también en cooperación y que, a su vez, se opone al anterior. Además, se desarrolla en espacio estandarizado, siendo este utilizado simultáneamente por los dos equipos, lo que apunta a emplear la simulación y modulación como métodos de aprendizaje, para favorecer la comprensión de los modos de utilización de los recursos técnicos. Similar estrategia es posible emplearla en el desarrollo de las capacidades con orientación especial, donde el desarrollo de la rapidez de reacción en edades temprana es convenientemente potenciado por el entrenador, con la intención de educar los tipos de respuestas a las exigencias y demanda energéticas del atleta dentro del partido (Rivas-Borbón y Sánchez-Alvarado, 2013).

Desde esta perspectiva, las sesiones de entrenamiento en etapas formativas, como resultado de la evolución del deporte y las exigencias para la competición, han reducido la utilización de la enseñanza aislada y descontextualizada. En este punto se han logrado introducir nuevos modelos de enseñanza con acento contemporáneo, donde predomina el enfoque situacional para llegar a dominar un fundamento técnico. Esta metodología ha rebasado el modelo técnico tradicional poco analítico y aislado en el fútbol, donde la adquisición y estabilización de la técnica y los modos de utilización de estos recursos, para crear y solucionar situaciones, se han alineado al modelo técnico-táctico comprensivo (Bettega, Scaglia, Nascimento, Ibáñez y Galatti, 2017).

En relación al tema, se considera que no es pertinente complejizar el enfoque situacional del juego para los practicantes, por el contrario, se debe potenciar la base simple de sus aplicaciones técnicas en la toma de decisiones: juegos en espacio reducido, atractivo, pocas reglas, para su buen desarrollo activo, desarrollo analítico de las situaciones, buscando siempre la superación del alumno, sin olvidar que la diversión y el disfrute deben ser la base del fútbol para el niño (Martin, Nicolaus, Ostrowski y Rost, 2004; Solano, 2017).

Al respecto, diferentes autores encuadran la intervención didáctica en la enseñanza deportiva, dentro del enfoque de tres modelos: un modelo tradicional o basado en la técnica, un modelo comprensivo o basado en la táctica, y un tercer modelo basado en la teoría constructivista (relación entre lo que el individuo sabe y lo que va a aprender) (Thorpe y Bunker, 1982; Devís y Sánchez, 1996; Castro-López y López-Presedo, 2004; González, García, Pastor y Contreras, 2011; González, García y Gutiérrez, 2014; Del Valle, Rubio-Palomino y Nevado-Luna, 2020).

El modelo técnico o tradicional de la enseñanza deportiva, busca el rendimiento del deportista bajo una perspectiva racionalizadora, separa la parte práctica de la teórica, el alumno se aprecia como un ente pasivo del proceso, aprende por instrucción directa, no aporta nada al mismo ya que predominan procedimientos descontextualizados, directivos y pocos inclusivos e interactivos, donde se abusa de la repetición como método para la fijación del nuevo conocimiento. Por tanto, no se consideran las experiencias previas del

atleta ni sus potencialidades para el aprendizaje (Bueno y Ángel, 2012; Caisa y Pija, 2012; Arvy y Bennet, 2016).

Las metodologías contemporáneas para el aprendizaje engranan una serie de técnicas, métodos y estrategias que, implementadas sistemáticamente, contribuyen a optimizar la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades, dentro de las que se encuentran las metodologías con enfoque comprensivo, horizontal de transferencia, constructivista, entre otras.

Transfiriendo esta idea a la disciplina del fútbol se puede entender que, en el proceso de enseñanza o perfeccionamiento, el uso racional y eficiente de los recursos didácticos bajo un enfoque comprensivo, asegura el canal para la trasmisión de conocimientos, hábitos y habilidades relacionados a la adquisición de los fundamentos técnicos de este deporte, y para su utilización en la solución de situaciones. Es por ello que la contextualización de la enseñanza y el enfoque situacional se manejan como referentes positivos en las metodologías actuantes, en las que se consideran las características de la disciplina, a partir de las exigencias que se derivan de la actividad competitiva (Pascual-Verdú, Guillén-Ariño, y Carbonell-Martínez, 2017).

La intervención didáctica del entrenador deberá adaptarse a las características del deporte para y por la competición, además de considerar la singularidad del jugador (principios pedagógicos de accesibilidad, asequibilidad e individualización), en la que tendrá presentes las dificultades manifiestas en el orden cognitivo-motriz y las carencias físicas o capacitivas, para adecuar las exigencias del cumplimiento de las tareas, roles en el trabajo cooperativo o colaborativo y niveles de eficacia y efectividad de su desempeño; en concordancia facilitará el aprendizaje del sujeto.

Al respecto, López-Ros y Castejón-Oliva (1998), presentan un modelo para la enseñanza de los deportes colectivos que permitió aplicarse en diferentes contextos, y luego se ha ido denominando "enseñanza integrada técnico-táctica".

Por su parte, Fuentes y Guerra (2001) proponen un nuevo modelo para el aprendizaje en los deportes colectivos, basado en la concepción constructivista, inherente al proceso donde el deportista relaciona lo que aprende con lo que ya sabe, devenido de la teoría de Ausubel en 1973. Esta se caracteriza por utilizar estrategias globales, técnica de indagación, estilos de enseñanza basados en la resolución de problemas, descubrimiento guiado y un conocimiento de resultados internos.

Para Blázquez (1995), el principal objetivo de estos modelos de enseñanza es conseguir un aprendizaje sólido y desarrollar la inteligencia en el juego. Según manifiesta el autor, no se buscan repetir las acciones de forma automática sino llegar a la necesaria comprensión de los modos de utilización de los recursos técnicos para alcanzar un fin, potenciando de forma adecuada la toma de decisiones, sobre una base analítica y reflexiva, lo cual se encuentra altamente vinculado a las capacidades físicas que aseguran este tipo de respuesta en el menor tiempo posible, y con alto nivel de eficacia y efectividad.

En este punto, la preparación física constituye la dirección de la preparación que garantiza la intención antes mencionada. Diferentes autores coinciden en plantear que como proceso se orienta al desarrollo y fortalecimiento de órganos y sistemas de órganos, a partir de la aplicación de un conjunto de ejercicios generales o con carácter específico, dirigidos a desarrollar y perfeccionar las cualidades perceptivo-motrices de la persona. Por tanto, expresa un carácter organizado y jerarquizado de los procedimientos de entrenamiento deportivo, en función de la consecución del logro y atemperado a las características de los

deportes (Matveev, 1954; Vorobiev, 1978; Platonov 1988; Verjoshanski, 1990; Dantas, García -Manso, Godoy, Sposito -Araujo y Gomes, 2010).

En concordancia, se potencian dos direcciones según la preponderancia en la utilización de los medios que favorecen su desarrollo:

- Preparación general: está orientada a desarrollar las cualidades motoras condicionales y coordinativas: fuerza, rapidez, velocidad, resistencia, flexibilidad, generales o básicas, especiales y complejas.
- La preparación especial: se orienta a desarrollar todos los órganos y sistemas y posibilidades del organismo del deportista, en concordancia con las exigencias y demanda de la disciplina. Para su desarrollo se utilizan medios específicos de la preparación (Cortegaza, Hernández y Suárez, 2004).

Para Rujano y Briñones (2014) existen tres elementos esenciales que determinan el desarrollo de las capacidades físicas en un individuo. Ellos son:

- Condiciones genéticas, hereditarias y somatotípicas del individuo.
- Determinados rasgos de la personalidad del hombre.
- Determinadas condiciones objetivas y subjetivas.

En este orden de ideas, Rivas y Sánchez (2012) sostienen que el entrenamiento de las cualidades físicas del futbolista siempre ha tenido una preponderancia dentro de los contenidos del entrenamiento, visto desde cualquier ciclo del proceso de preparación: microciclo, mesociclo o macrociclo; los contenidos se articulan, y engranan mediante el objetivo el cual se operacionaliza hasta la microunidad, con el fin de poder estar en óptimas condiciones para enfrentar las diferentes competencias que se planifican durante el año.

Dentro de las capacidades determinantes del futbolista se encuentra la rapidez, y al tener un campo defensivo para el desarrollo de las acciones, la rapidez de reacción toma significativa importancia en la toma de decisiones. En este punto, diferentes autores se han pronunciado en función de la definición de la capacidad de rapidez, lo que resulta útil, ya que permite establecer los elementos diferenciadores de la velocidad como capacidad, altamente confundida con la rapidez al momento de determinar los contenidos en la unidad de entrenamiento, y los modos de evaluación de cada una (Díaz, 2004; Solana y Muñoz, 2011).

Para Weineck (2005), la rapidez es la "*capacidad que permite, en base a la movilidad de los procesos del sistema neuromuscular y de las propiedades de los músculos para desarrollar la fuerza, realizar acciones motrices en un lapso de tiempo situado por debajo de las condiciones mínimas dadas*". Según Grosser (1992) es la "*capacidad de conseguir, en base a procesos cognitivos, máxima fuerza volitiva y funcionalidad del sistema neuromuscular; una rapidez máxima de reacción y de movimiento en determinadas condiciones establecidas*".

En este sentido, Platonov (1988) considera que la rapidez se muestra a través del conjunto de propiedades funcionales de los músculos, que permiten ejecutar las acciones motoras en un tiempo mínimo. Al respecto, García-Manso et al (1996), coinciden en plantear que la rapidez representa la capacidad de un sujeto para realizar acciones motoras en un mínimo de tiempo y con el máximo de eficacia.

En el fútbol, las acciones rápidas de movimientos dependen, en gran medida, de las capacidades coordinativas y su maduración, así como de los aspectos relacionados con la toma de decisión. La capacidad de controlar movimientos, de readaptarse en la dinámica de las acciones, preponderantemente cambiantes y acíclicas en el fútbol, son algunos de los

factores más significativos que condicionan el desempeño de los jugadores en la dinámica de la competición, y que resaltan la necesidad de desarrollar la rapidez de reacción ubicada en el campo defensivo.

Para su desarrollo, tal y como se manifestó, la maduración de los procesos nerviosos y el desarrollo de la coordinación neuromuscular constituyen detonantes para potenciar en las edades tempranas la capacidad referida, momento que resulta favorable para revertir alguna preponderancia heredada de fibras lentas, manifiesta en el estadio Pre- puberal.

En el Estadio Pre- puberal (10 a 12 años) se considera la etapa ideal para la iniciación deportiva. El crecimiento es más lento, pero la coordinación mejora notablemente, lo que favorece el desarrollo de la rapidez de reacción, al igual que la fuerza, capacidad que asegura las bases del desarrollo de la rapidez en el fútbol. Se aprecia que los niños responden mejor a los esfuerzos de resistencia, porque el aparato circulatorio y respiratorio alcanza mejores condiciones y la recuperación después del esfuerzo es relativamente rápida.

En consecuencia, en esta etapa el niño se encuentra:

- El niño se encuentra en la etapa de maduración más propicia para el desarrollo de las capacidades coordinativas.
- Apto para la enseñanza -aprendizaje de las destrezas del juego individual y para las tácticas de juego de conjunto.
- Se favorece el desarrollo de la flexibilidad, coordinación, agilidad, equilibrio, ritmo, reacción simple y compleja.
- El trabajo de fuerza se potencia utilizando ejercicios naturales, principalmente, y de resistencia, rapidez velocidad con juego y trabajo pliométrico.
- Está apto para la práctica deportiva, incluidos los entrenamientos, partidos y competiciones
- Motrizmente es capaz de mucho más de lo que suponen los entrenadores, en concordancia es posible desarrollar una amplia experiencia motriz y crear las bases de la maestría deportiva

En este orden, sobresalen dos aspectos relacionados con la rapidez en el fútbol para direccionar el contenido: la rapidez de ejecución (campo ofensivo) y rapidez de reacción sobre los gestos técnicos (campo defensivo). Estos requieren el máximo potencial que cada deportista desarrolle, en función de la acción táctica asociada a la toma de decisiones.

En el primero resulta denotativa la eficacia de la acción (del acto motor rápido), y el segundo, es fundamental en los deportes de colaboración oposición, ya que de esta depende, en gran medida, la calidad con que se resuelvan las tareas ante situaciones contrarias percibidas. Su desarrollo depende de aspectos como la atención selectiva, el análisis de la información y la toma de decisiones, los que muchas veces pesan por encima de aspectos relacionados con la condición física.

Según Bangsbo (1997), el entrenamiento de la rapidez de reacción en el futbolista persigue como objetivo:

- Incrementar la capacidad para percibir situaciones de un partido que requieran una reacción inmediata como resultado de lo percibido.
- Incrementar la capacidad para efectuar una acción inmediata cuando haga falta evaluar y decidir.

La rapidez de reacción engloba, por tanto, el reconocimiento de la situación, la elaboración de la respuesta y a orden del movimiento más eficaz. En este orden, el tiempo

que el atleta tarda en captar el estímulo, o el tiempo que tarda en llegar el estímulo desde donde se produce hasta el receptor, depende principalmente de la capacidad de concentración visual, auditiva, entre otras y, en ocasiones, caso de los estímulos visuales, de la capacidad de visión periférica. Estos factores pueden ser, hasta cierto punto, sometidos a entrenamiento, aunque las mayores manipulaciones están muy condicionadas por los límites reglamentarios del deporte.

En concordancia con la teoría expuesta, el presente estudio persigue validar teóricamente un sistema de ejercicios específicos para el desarrollo de la rapidez de reacción en la toma de decisiones en niños de 10 a 12 años, el cual se obtendrá de la sistematización del análisis bibliográfico.

### **Metodología**

La presente investigación asumió un diseño no experimental, cuya dinámica investigativa transitó por tres fases. Inicialmente, el diagnóstico del estado de la variable, para lo cual se realizó una sistematización teórica, utilizando una muestra de 56 documentos extraídos de la Open Journal Systems, Journal of Physical Exercise and Health Science for Trainers. En la contrastación de la información fue necesario el empleo de métodos del nivel teórico, dentro de los que se encuentran el analítico-sintético el cual permitió simplificar el objeto de estudio para su mejor comprensión, el inductivo-deductivo permitió la creaciones de posicionamiento teórico sobre la variable, el análisis bibliográfico a partir del cual se realiza el estudio de las principales concepciones y teorías relacionadas con la rapidez de reacción en el fútbol, además de la técnica de triangulación por la fuente.

Seguidamente, la fase de elaboración de la propuesta, consistió en la construcción del sistema de ejercicios específicos para desarrollar la rapidez de reacción en la toma de decisiones en el fútbol formativo se obtuvo por vía inductiva. En este punto la determinación de los elementos y componentes estuvieron mediados por los resultados de la sistematización teórica y el análisis bibliográfico, lo que permitió orientar la propuesta hacia la necesidad de solventar las limitaciones declaradas en relación al objeto de estudio, delimitada mediante la triangulación por la fuente, además de justificar y sustentar su pertinencia con la teoría que respalda los procedimientos didácticos y metodológicos defendidos. En tal sentido, la estructura fue consecuente con la teoría de los sistemas, descrita por Torrents-Martín, Balagué-Serre & Schöllhorn (2005). En concordancia se delimitó la propuesta con una "entrada" la cual define objetivo y fundamentación teórica, un "proceso" que ofrece un conjunto de ejercicios centrados en el desarrollo de la rapidez de reacción e indicaciones metodológicas para su desarrollo y una "salida" con un sistema de evaluación. En la elaboración fue determinante el empleo de los métodos de modelación y el método sistémico estructural, los que garantizaron la coherencia entre cada una de las partes de la propuesta y la dinámica de su retroalimentación.

En un último momento se realizó la validación teórica de la propuesta a partir del criterio de expertos (método del nivel empírico), para lo cual fue necesario definir una muestra de 15 expertos mediante un muestreo no probabilístico por criterio. En este sentido fue necesario utilizar la encuesta estructurada para consensuar los criterios valorativos emitidos sobre la coherencia teórica-metodológica, importancia, pertinencia y utilidad de la propuesta, resultados que fueron procesados utilizando la distribución empírica de frecuencia.

### **Sistematización de la teoría**

El fútbol es clasificado como deporte colectivo, táctico, de oposición y colaboración, y tiene sus propias exigencias de juego. Su práctica viene dada por una estructura compleja que es posible determinarla mediante un análisis sistémico estructural funcional de las acciones como deporte de equipo. Este enfoque ha reforzado la orientación del enfoque del trabajo hacia las capacidades físicas tanto condicionales como coordinativas y hacia el trabajo técnico, táctico y psicológico (Terry-Rodríguez, 2008).

La disciplina deportiva se ha definido como un juego híbrido, donde se realizan sprints máximos para carreras a velocidades más moderadas durante dos periodos de juego de 45 minutos. La distancia total recorrida en el juego oscila de 8 a 13 Km., siendo la mayor para los centrocampistas, algo menos del por 100 para defensas y delanteros, y 50-60 por 100 menos para el portero. Entre 8-12 por 100 de la distancia total se cubre mediante sprints (Aragüez-Martín et al., 2013).

Según Aragüez-Martín, et al (2013) las reacciones explosivas individuales de los movimientos rápidos suelen durar sobre 4 segundos, con una media de 28 segundos entre los sprints. En su mayoría, estos intervalos de 28 segundos se ocupan con carrera ligera o marcha, aunque las faltas pueden conducir a breves paradas del juego en algunas ocasiones, resaltan que la longitud media de un sprint es de 13.3 m., lo que corresponde a una velocidad de 12 Km./h. Al respecto, indican que un jugador normal también realiza un total de 48-70 salidas estacionarias, y acelera de 40-62 veces durante el transcurso de un partido. Todo ello corrobora que el desarrollo de la rapidez con sus diferentes manifestaciones constituye un elemento determinante en el desempeño de los futbolistas.

Según Kuhn y Maier (1978), la duración efectiva de un partido, oscila de los 50 a 65 minutos, con lo que el balón deja de estar en juego alrededor de 30 minutos cada partido.

Según Hernández, Romero y Vaca (2013), actualmente el fútbol ecuatoriano va incorporando positivamente un gran desarrollo que alcanza resultados de alto valor nacional e internacional, lo que se aprecia en el desempeño de las diferentes generaciones que han aportado a este deporte, dentro de las que se encuentran los niños. Este grupo poblacional reconoce al fútbol como un deporte que denota arraigo y que forma parte de la cultura deportiva ecuatoriana.

Los resultados a nivel nacional muestran un soporte fuerte en el trabajo que se desarrolla y promueve en cada una de las provincias del Ecuador, y en el trabajo del nivel formativo de los principales clubes profesionales del país.

En función de optimizar el proceso de preparación del futbolista, se han realizado múltiples estudios que destacan la importancia del desarrollo de sus capacidades, tanto las determinantes como las condicionantes, como resultado de la necesidad de linearse a una formación que reclama futbolistas inteligentes analíticos creativos, con alto nivel técnico, táctico y físico para desempeñarse con calidad en el campo.

Dentro de las propuestas se relacionan estudios que aportan:

- Metodología para el desarrollo de la rapidez en los deportistas de la categoría sub 12 (Fuente, 2015).
- Sistemas de ejercicios específicos para el desarrollo de la rapidez en espacios reducidos en el fútbol (Rujano y Briñones, 2014).
- Sistema de actividades motrices para mejorar la rapidez en los futbolistas (Menoscal, Farfán & Gallardo, 2019)

- Guía metodológica para desarrollar la rapidez de traslación en niños mediante el juego de fútbol en espacio reducidos (Abarca, 2016).
- Metodología para el desarrollo de la rapidez de reacción y su incidencia en la efectividad de los arqueros de fútbol de la categoría sub 12 (Cueva-Vite, 2016)

Las alternativas de solución surgen ante las limitaciones que desvirtúan el desarrollo de la preparación física espacial en el fútbol. Dentro de estas limitaciones diversas autoras sostienen que existen:

- Deficiencias en la concepción metodológica en el trabajo con la rapidez en los futbolistas
- Insuficiente desarrollo de la capacidad física rapidez en los atletas
- Inadecuada selección de métodos para su desarrollo
- Dificultades en la utilización de medios específicos
- La selección de los contenidos no garantiza el desarrollo de la rapidez en los futbolistas.
- Dificultades en la comprensión y ubicación correcta del trabajo táctico para desarrollar la rapidez de reacción en el campo defensivo (Lago, 2002; Cueva-Vite, 2016; Rizzo-Ruiz & Angulo, 2017; Paixão, Abad-Robles & Giménez Fuentes-Guerra, 2018; Menoscal et al., 2019).

### **Presentación de la propuesta**

Considerando lo referido por Von-Bertalanffy (1950) adaptado por Leyva-Rodríguez (2009) y mencionado por Torrents-Martín et al (2005), en cuanto a la teoría de los sistemas, la propuesta aporta los siguientes elementos:

- Objetivo de la propuesta
- Fundamentación teórica de la propuesta
- Ejercicios para el desarrollo de la rapidez en la toma de decisiones
- Indicaciones metodológicas
- Sistema de evaluación

Propuesta: Sistema de ejercicios específicos para desarrollar la rapidez de reacción en la toma de decisiones en el fútbol formativo.

Objetivo: Mejorar la rapidez de reacción para la toma de decisiones en el fútbol.

### **Fundamentación teórica de la propuesta**

La preparación técnico táctica se encuentra asociada con la toma de decisiones, esta depende fundamentalmente de la rapidez con que se solucionen las situaciones que se dan en el ejercicio competitivo, como capacidad se diferencia de la velocidad porque es una magnitud escalar que refleja la posibilidad del individuo de desplazarse lo más rápido posible en una distancia determinada, pero la dirección no constituye un elemento distintivo para su desarrollo.

Pino, Vega y Moreno (2001) y Jiménez (2001) entienden por acciones técnico-tácticas, aquellas maniobras de juego que realizan los jugadores para conseguir sus objetivos, tanto a nivel ofensivo como defensivo. Estas acciones técnico-tácticas se clasifican en individuales, grupales o colectivas y de equipo.

Las acciones técnico-tácticas individuales serán todas aquellas maniobras que realizan los jugadores para desbordar a un contrario a nivel ofensivo o para recuperar el balón a

nivel defensivo (Pino, 2001). Por su parte, las acciones técnico-tácticas grupales o colectivas, se refieren a todas aquellas acciones de juego en las cuales interviene en colaboración, más de un jugador.

Al abordar el tema, Collazo (2005) refiere que la rapidez constituye la capacidad que posee el sistema neuromuscular del organismo para reaccionar frente un estímulo externo, y desplazar un segmento muscular o el propio cuerpo de un lugar a otro en el menor tiempo posible, nunca superior a los 10 segundos.

De manera general, la rapidez de reacción se entiende como el tiempo que transcurre entre el inicio del estímulo, y el inicio de respuesta solicitada al sujeto. En correspondencia con lo planteado esta puede dividirse en:

- Rapidez de reacción simple (se conoce el estímulo): El tiempo de reacción simple, es el tiempo que separa una excitación sensorial de una respuesta motriz que el sujeto ya conoce de antemano. El tiempo de reacción simple implica una respuesta única a un estímulo ya conocido.
- Rapidez de reacción compleja (no se conoce el estímulo).
- Rapidez de traslación: capacidad que expresa el individuo de trasladarse de un punto a otro en el menor tiempo posible y con la mayor aceleración.
- Rapidez de ejecución: se desarrolla cuando se ejecuta un movimiento en el menor tiempo posible, siempre y cuando se inicie la acción motora; en términos deportivos, en deportes tácticos esta rapidez se desarrolla de forma situacional en el campo ofensivo.
- Rapidez de reacción: se desarrolla cuando se ejecuta un movimiento en el menor tiempo posible, siempre y cuando se reaccione ante un estímulo; en términos deportivos, en deportes tácticos se desarrolla de forma situacional en el campo defensivo.

Este es el caso de los practicantes de fútbol, deben decidir la acción a ejecutar, en función de parámetros tan variados como la posición del contrario, las acciones de los compañeros, la posesión o no del balón, la posición del campo en que se encuentre, la situación del marcador, entre otros elementos. El individuo entrenado tiene una rapidez de reacción, a estímulos visuales cercana a los 0.20 segundos.

Según Zatsiorski (1989), el tiempo de reacción con una respuesta motora se divide en 5 fases:

1. La presencia de un estímulo en un receptor (oído, ojo, piel, músculo).
2. Traslado del estímulo hacia el sistema nervioso central (SNC).
3. Formación y liberación de una señal de efecto (orden).
4. Transmisión de esta orden del cerebro (SNC) al músculo.
5. Estimulación del músculo y creación de una actividad mecánica (primer movimiento visible).

Teniendo en cuenta las condiciones morfo-fisiológicas que posee el organismo humano, se puede considerar que la fuerza, la rapidez y la resistencia son capacidades físicas que se desarrollan sobre la base de condiciones o propiedades orgánicas. En este punto es posible distinguir que la fuerza favorece el desarrollo de la rapidez, especialmente en las edades de 10-12 años, por lo que esta etapa de la vida es perfecta para la potenciación de la rapidez de traslación, según la opinión de los autores consultados al respecto, entre los que se puede mencionar a Harre (1987). A continuación, se presentan los ejercicios de rapidez de reacción para perfeccionar la toma de decisiones del futbolista sintetizados en la tabla 1.

**Tabla 1.**

*Ejercicios de rapidez de reacción en la toma de decisiones del futbolista*

EJERCICIOS PARA EL DESARROLLO DE LA RAPIDEZ DE REACCIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES						
Nro.	Nombre del ejercicio	Descripción del ejercicio y aspectos procedimentales	Métodos	Estimulo	Carga	Medios
1	Ejercicios de reacción: Reacción Light	En un cuadrado de 3 x 3 metros se coloca el sistema de luces Reflex, una luz en cada esquina y el futbolista en el centro del cuadrado. A la orden del entrenador, el deportista deberá ir rápido a topar la luz (1.50 segundos), antes que se apague. Enseguida accionará una nueva luz y debe ir igualmente a toparla antes que se apague.	Método de Repeticiones/ Simulación en espacios reducidos/ Intensivo	Visual- Auditivo	Series: 3 Repeticiones : 4 15 segundos de W Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 minutos	Sistema de luces Reflex Reaction Light Training Silbato Conos Cronómetro
2	Ejercicios de reacción: Reacción + Pase	Se colocan las luces led en el piso, una junto a la otra formando una línea horizontal a una distancia de 0,50cm cada una. Se ubica al futbolista a una distancia de un metro frente a las luces led y a la señal del entrenador se desplaza a topar con el pie la luz que se enciende y gira 180° a ejecutar un pase con el borde interno del pie (izquierdo-derecho), a ras de piso hacia el entrenador, gira nuevamente hacia las luces led para repetir el ejercicio.	Método Simulación en espacios reducidos/ Modelación/ Intensivo	Visual- Auditivo	Series: 3 Repeticiones : 4 15 segundos de W Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 minutos	Sistema de luces Reflex Reaction Light Training Silbato Conos Cronómetro
3	Ejercicio de reacción con estímulo visual y auditivo	Se forma un cuadrado de 3x3m con las luces led y el futbolista en el centro acompañado con un globo en sus manos al momento que las luces empiecen a encenderse, indistintamente, el futbolista eleva el globo con su mano hábil, seguido se desplaza rápidamente a topar la luz led que se encendió, con el pie regresa al centro para evitar que caiga el globo y repite la acción.	Método de Repeticiones Método Simulación en espacios reducidos/ Modelación/ Intensivo	Visual- Auditivo	Series: 3 Repeticiones : 4 15 segundos de W Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 Minutos	Sistema de luces Reflex Reaction Light Training Silbato Conos Golbos Cronómetro

4	Ejercicios de reacción con: Figuras Geométricas + Definición	Se colocan las cartillas con las figuras geométricas sobre la pared en distinto orden y el futbolista frente a la pared mirando las cartillas, acompañados del entrenador a un costado; este va sacando una cartilla similar a las de la pared el futbolista. Enseguida observa y va a topar con la mano, gira y se desplaza hacia el balón para ejecutar un tiro al arco buscando conseguir un gol.	Método de Repetición es Método Simulación en espacios reducidos/ Modelación/ Intensivo	Visual	Series: 3 Repeticiones : 4 15 segundos de W Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 Minutos.	Cartillas de 20 x 20 cm. Balones Arcos de fútbol Cronómetro
5	Ejercicios de reacción + visión periférica	Se colocan las cartillas con las figuras geométricas en una pared; ubicamos al futbolista frente a esta pared y acompañado de un globo, el futbolista eleva el globo con la mano, recibe la orden (estímulo) del entrenador y regresa para golpear nuevamente con la mano el globo para evitar que este caiga, simultáneamente se ejecuta un golpe del balón con cualquier parte del pie.	Método de Repetición es Método Simulación en espacios reducidos/ Modelación/ Intensivo	Visual- Auditivo	Series: 3 Repeticiones : 4 15 segundos de W Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 Minutos	Cartillas de 20 x 20 cm. Balones. Cronómetro Silbato Globos
6	Ejercicios de Reacción Visual	Frente a una pancarta con números del 1-100 en diferente orden se ubica al futbolista, enseguida el entrenador mencionará un número y el futbolista tendrá que buscar en la pancarta, acto seguido el futbolista gira en busca del balón y realiza un fundamento de conducción con la pierna hábil hacia un defensa para buscar el gol tratando de evadir el rival.	Método de Repetición es Método Simulación en espacios reducidos/ Modelación/ Intensivo	Visual- Auditivo	Series: 3 Repeticiones : 4 15 segundos de W Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 Minutos	Pancarta con números naturales. Cronómetro Balones. Arco de fútbol
7	Ejercicio de Reacción Visual	Se coloca al futbolista frente a una pared que contiene diferentes números pegados sobre ella del 1 al 10 en diferente orden y ubicación, con la ayuda de un dispositivo electrónico con una presentación de diapositivas de Power Point con intervalos de 2 segundos entre imágenes con los diferentes números; el futbolista, al momento de ver la imagen, debe encontrar la misma del dispositivo en la	Método de Repetición es Método Simulación en espacios reducidos/ Modelación/ Intensivo	Visual	Series: 3 Repeticiones : 4 15 segundos de W Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 Minutos	Un computador Cartillas con números del 1 al 10 Pared Silbato Cronómetro

		pared en el menor tiempo posible.				
8	Ejercicio de Reacción Visual	Se coloca a los futbolistas en parejas cada uno a los extremos de la estación de ulas-ulas distribuidas en la cancha formando caminos de diferentes colores, estos deberán pasar lo más rápido posible al otro extremo llevando una pelota pequeña en las manos sin dejarla caer y colocar en la canasta del otro extremo, regresarán por el mismo camino a coger otra pelota según la indicación del entrenador.	Método Juegos/Simulación en espacios reducidos/Modelación/Intensivo	Visual – Auditivo.	Series: 3 Repeticiones : 4 15 segundos de W Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 Minutos	Ulas-ulas. Pelotas de tenis Canastas Silbato Cronómetro
9	Ejercicio de Reacción Visual	Se forma un camino de ulas-ulas y se ubica a los futbolistas en parejas uno en cada extremo del camino de ulas, a la señal del entrenador saldrán simultáneamente con rapidez pasando por las ulas sin pisarlas hasta encontrarse en un punto, entonces el entrenador presentará una cartilla con diferentes operaciones matemáticas a los dos futbolistas y el que responda más pronto el resultado continuará en el camino hasta conquistar la base del equipo contrario; mientras tanto, el otro futbolista que no acertó la respuesta deberá abandonar el camino.	Método Juegos/Modelación	Visual-Auditivo	Series: 3 Repeticiones : 4 15 segundos de W Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 Minutos	Ulas-ulas.} Cartillas con operaciones matemáticas.} Silbato.} Cronómetro
10	Ejercicio de Reacción Visual	El futbolista se ubicará frente a una pancarta colgante en la cual estarán diferentes imágenes con figuras geométricas y colores, con la ayuda de un dispositivo electrónico (computadora) Se presentarán imágenes en intervalos de 4 segundos que las debe encontrar en la pancarta y, a la señal del entrenador, el futbolista girará 180° según el lado que pida el entrenador para hacer el giro y pasará por una estación de	Método Juegos/Simulación en espacios reducidos/Modelación/Intensivo	Auditivo-Visual	Series: 3 Repeticiones : 4 15 segundos de W Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 Minutos	Pancarta con figuras geométricas y colores Computadora Vallas Estacas Balones Cronómetro Silbato

		obstáculos para finalmente encontrarse con un balón y ejecutar un remate a portería.				
11	Ejercicio de obstrucción del saque de esquina.	<p>Descripción metodológica:                      El jugador A realiza un saque de esquina                      Jugador B (Soluciona la situación apelando a la rapidez de reacción): Obstruye o anula la acción del adversario con movimientos de engaños (movimientos de distracción y desmarques, deberá lograr obstruir la acción sobre la fase inicial o intermedia de realización del saque del jugador A.                      Variante continuada del Jugador B:                      Si cumple con la tarea, el Jugador B deberá proseguir de forma continuada con una acción libre de conducción y pase con un Jugador C</p>	Método de Repeticiones/Método Juegos/Simulación en espacios reducidos/Modelación/Intensivo	Visual	Series: 2 Repeticiones : 6 10 segundos de W Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 Minutos	Vallas Estacas Balones Cronómetro Silbato
12	Ejercicio de saque de esquina/obstruyen dos jugadores, soluciona (designa el entrenador de forma previa sin que sea de conocimiento del jugador A) la solución es libre.	<p>Descripción metodológica:                      El jugador A realiza un saque de esquina                      Jugador B (Soluciona la situación apelando a la rapidez de reacción): Obstruye o anula la acción del adversario con movimientos de engaños (movimientos de distracción y desmarques), deberá lograr obstruir la acción sobre la fase inicial o intermedia de realización del saque del jugador A.                      Variante continuada del Jugador B:                      Si cumple con la tarea el Jugador B, este deberá proseguir de forma continuada con una acción libre de conducción y pase con un jugador</p>	Método Juegos/Simulación en espacios reducidos/Modelación/Intensivo	Visual	Series: 4 Repeticiones : 4 Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 Minutos. Verificar pulso y adecuar	Vallas Estacas Balones Cronómetro Silbato
13	Ejercicio para aprovechar el saque de banda y obtener situación de	<p>El jugador A realiza una finta con el saque de banda hacia un jugador B.                      Jugador B: ejecuta un desmarque hacia el jugador A, de forma anticipada en relación a la acción del saque del jugador A.</p>	Método Juegos/Simulación en espacios reducidos/Modelación/Intensivo	Visual	Series: 3 Repeticiones : 4 10 segundos de W Descanso: 1 minuto. Macro pausa	Vallas Estacas Balones Cronómetro Silbato

	gol tras movimientos ofensivos y desmarques	Jugador C: ejecuta un desdoblamiento en dirección al jugador B y se desmarca hacia la banda El jugador A: realiza el saque y direcciona el balón hacia un jugador D Jugador D: De volea envía el saque de banda del Jugador A al jugador C				de 5 Minutos
14	Ejercicio de penetración-concentración asumiendo el principio ataque-defensa.	Crea posibilidades de cambio de juego realizando un pase largo dirigido al segundo apoyo.	Método Juegos/Simulación en espacios reducidos/Modelación/Intensivo	Visual	Series: 2 Repeticiones : 5 Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 Minutos	Vallas Estacas Balones Cronómetro Silbato
15	Ejercicio de penetración-concentración frente a la línea de fondo	Jugador A: Realiza apertura de juego con circulación del balón hacia Jugador B. Jugador B: Circulación del balón hacia Jugador C. Jugador C: Circulación del balón hacia Jugador D	Método de Repeticiones/Método Juegos/Simulación en espacios reducidos/Modelación	Visual	Series: 3 Repeticiones : 5 Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 6 Minutos	Vallas Estacas Balones Cronómetro Silbato
16	Ejercicio de penetración-concentración con una meta.	Ante un estímulo desconocido <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar diversos tipos de pases (Interacción Alumno-Alumno/Intermitente)</li> <li>Realizar combinaciones sorpresivas (Interacción Alumno-Alumno/Intermitente)</li> <li>Realizar marcación individual (Interacción Alumno-Alumno/Intermitente)</li> </ul>	Método de Repeticiones/Método Juegos/Simulación en espacios reducidos/Modelación	Visual	Series: 2 Repeticiones : 4 Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 Minutos	Vallas Estacas Balones Cronómetro Silbato
17	Ejercicio de acciones ofensivas y defensivas enfatizando en la movilidad y el equilibrio en un juego sin metas	Ante un estímulo desconocido ejecutar desmarcaciones <ul style="list-style-type: none"> <li>Tratar de conquistar el balón sorteando la presión externa de otros jugadores</li> <li>Realizar fintas de cuerpo sin balón</li> </ul> <b>Variantes:</b> Juego con tareas	Método de Repeticiones/Método Juegos/Simulación en espacios reducidos/Modelación	Visual	Series: 2 Repeticiones : 4 15 segundos de W Descanso: 1 minuto. Macro pausa de 5 Minutos	Vallas Estacas Balones Cronómetro Silbato

Fuente: Carlos Paul Ibáñez Paredes (2020).

### **Indicaciones metodológicas**

1. Explicar y demostrar los ejercicios de forma situacional, acentuando las alternativas en el campo defensivo acorde con el tipo de capacidad que desarrollan los ejercicios.
2. Trabajar con los niveles de incertidumbre manejando los niveles de información o alternativas para solucionar.
3. Utilizar las variantes del juego defensivo en los ejercicios.
4. Emplear situaciones preestablecidas para solucionarlas utilizando el método de la simulación (en espacios reducidos) y modelación (adaptado al área de competición).
5. Considerar la evaluación como referente para redireccionar el orden de los ejercicios.
6. Estimular el desarrollo de la calidad de la percepción como elemento clave para la contrastación de la respuesta, la solución mental y posterior solución motriz.
7. Potenciar las cualidades atentas como supuesto básico del desarrollo de la rapidez de reacción en la toma de decisiones.
8. Inducir la recuperación total del atleta entre los ejercicios para desarrollar correctamente la capacidad de rapidez de reacción.
9. Estimular la capacidad para percibir situaciones que requieran una reacción inmediata.

### **Sistema de evaluación**

El sistema de evaluación de la propuesta asume el test de rapidez de reacción de Litwin (1981) adaptado por Guio (2007). La prueba permite medir el tiempo de reacción, discriminativo.

Objetivo: Medir la rapidez de reacción específica en la toma de decisiones.

Metodología: se trazarán sobre el campo de fútbol dos (2) líneas de cinco (5 metros) cada una, numeradas con 1 (designada para los ataques directos o indirectos) y 2 (designada para acciones defensivas), formarán un ángulo de 45°. El profesor evaluador se colocará de pie en el vértice formado por las líneas y a la señal de este, quien gritará (1 ataque) o (2 defensa), el atleta (situado en el vértice: punto de partida) deberá desplazarse lo más rápido posible hacia el lado indicado, tomará el balón situado en el extremo de la línea y realizará una acción de conducción entre conos (en un espacio adicional de 2 metros y en la línea 2 realizará una recepción, conducción entre conos y pase (línea 2) regresará y se incorporará rápidamente al punto de partida. Se realizarán (3) intentos y se tomará el mejor tiempo, los datos se registrarán en segundos.

### **Resultado de la validación teórica de la propuesta**

La propuesta fue sometida al criterio de 15 expertos, los cuales mostraron evidentes coincidencias en relación a la coherencia teórica metodológica. Al respecto, en el 100% de los casos refieren que el objetivo se alinea al perfeccionamiento del desarrollo de la rapidez de reacción, la cual "*se define y se caracteriza de forma correcta*", se fundamenta coherentemente "*resaltando aspectos metodológicos para su desarrollo*".

En relación a la pertinencia e importancia se destacaron criterios coincidentes, en un 100% de los expertos, relacionados con la necesidad de potenciar el desarrollo de esta capacidad en edades tempranas, para favorecer las fibras rápidas necesarias que aseguran la rapidez de reacción en la toma de decisiones. La utilidad fue valorada de positiva en un 100% de los casos. En tal sentido, argumentan que "*la propuesta responde a una necesidad manifiesta y se devela como un documento de alta utilidad para orientar el desarrollo de la capacidad por parte de los entrenadores del nivel formativo*".

## **Discusión**

Los datos que se exponen corroboran la importancia y el valor del sistema de ejercicios para optimizar la rapidez de reacción en la toma de decisiones, la cual se ubica en el campo defensivo. Múltiples investigaciones demuestran la necesidad de clarificar desde el punto de vista teórico y metodológico el manejo del contenido, para lo cual definen teóricamente la capacidad y clarifican la especificidad de su alcance, con la intención de reducir las recurrentes equivocaciones de los entrenadores en cuanto a dosificación de la carga, desarrollo de velocidad cuando se persigue potenciar la rapidez y ubicación incorrecta del campo de actuación (ofensivo/ defensivo) (Maureira, Bahamondes, Jesam & López, 2017).

En tal sentido, se encuentran los aportes de Castillo, Echevarría & González (2013) los cuales demuestran, a través de un sistema de juegos, los modos de desarrollar la rapidez de reacción con un enfoque lúdico, lo que se considera acertado en la presente investigación dada las edades sobre las cuales se enfocó el análisis bibliográfico y la recopilación de la información referenciada.

En este orden, Zambrano (2015), analiza la incidencia de las metodologías que utilizan los entrenadores de fútbol en el desarrollo de la rapidez, en deportistas de la categoría sub 12. El autor demuestra la factibilidad de la propuesta y su incidencia directa en la toma de decisiones de los futbolistas en edades tempranas, utilizando como referentes actividades que acentúan el desarrollo perceptivo-motriz, lo que coincide con los resultados derivados de sistematización teorizada declarada en el presente estudio.

Similar línea investigativa defiende Menoscal, Perlaza, Loor, Cabezas y Obando (2020). Los autores demuestran mediante un sistema de actividades motrices el enfoque del entrenamiento de la rapidez en futbolistas; concluyen que su implementación permite incrementar la cantidad de acciones rápidas efectivas en el juego y la disminución de los tiempos realizados.

De igual manera Menoscal et al. (2019), al referirse a los fundamentos que permiten desarrollar la rapidez en el fútbol de iniciación concluyen que la rapidez como capacidad contiene internamente sus especificidades, la cual es tratada en concordancia con la edad. Coinciden en plantear la necesidad de desarrollar en estas edades la rapidez, y estimular la coordinación neuromuscular ya que la rapidez depende altamente del sistema nervioso central. Según los autores, estas edades constituyen un momento idóneo para favorecer el desarrollo de las fibras rápidas en los niños, argumentos con los que coincide el autor de la investigación, demostrados a través del tracto metodológico del estudio y la lógica de la propuesta.

## **Conclusiones**

Se demuestra el valor teórico de los estudios analizados, así como los posicionamientos que aluden a la importancia y modos de desarrollo de la rapidez de reacción en el fútbol en edades tempranas, la especificidad de los métodos y medios para el desarrollo de la capacidad objeto de análisis; todo cual fue realizado bajo el criterio de preponderancia de la variabilidad de las acciones que se dan en el ejercicio competitivo, lo que se demuestra con la sistematización teórica en la investigación.

La sistematización teórica del objeto de estudio permitió identificar las limitaciones recurrentes sobre la proyección teórico-metodológica empleada por los entrenadores de fútbol para desarrollar la rapidez de reacción, conceptos, tendencias, importancia y

actualidad. En este punto, la triangulación por la fuente permitió encuadrar los supuestos teóricos que sirvieron de referentes para fundamentar desde la teoría el sistema de ejercicios elaborado.

Se construyó un sistema de ejercicios que como aporte a la práctica ofrece un conjunto de ejercicios centrados en el desarrollo de la rapidez de reacción para la toma de decisiones. Este sistema contiene un objetivo, una fundamentación teórica, indicaciones metodológicas y un sistema de evaluación, donde cada una de sus partes se encuentran íntimamente relacionadas, y permiten enriquecer el sistema a partir del resultado de la fase de evaluación.

Se determinó el valor teórico de la alternativa de solución, a partir del criterio de expertos, los cuales coincidieron en la alta coherencia teórica y metodológica del sistema de ejercicios, su utilidad para el desarrollo de la rapidez de reacción en la toma de decisiones, la importancia y pertinencia de la propuesta, dados los vacíos que se consignan en otras obras alrededor de la variable. El perfeccionamiento de la propuesta se obtuvo mediante tres rondas de evaluación teórica.

### Conflicto de intereses

Se declara que el investigador no posee conflicto de intereses con organizaciones comerciales, empresariales, académicas o afines, relacionados con el tema de la investigación.

### Referencias

- Abarca, Z. (2016). El juego de fútbol reducido y su incidencia en el desarrollo de la rapidez de traslación en niños de 10 y 11 años de edad. Propuesta de una guía metodológica. Universidad de Loja. Tesis en opción al Título de Licenciado en Cultura Física. Recuperado desde: <http://dspace.unl.edu.ec:9001/jspui/bitstream/123456789/17218/1/Dalton%20Andr%C3%A9s%20Abarca%20Zaquinaula..pdf>
- Aragüez-Martín, G., Latorre, J.M., Recio, F., Montoro-Escano, J., Montoro-Escano, F. A., Diéguez Gisbert, M. J., & Mosquera-Gamero, A (2013). Evolución de la preparación física en el fútbol. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.* (2)3, 10-21
- Arvy, Y., & Bennet, M. (2016). Perspectivas del fútbol base. Zurich, Departamento de Cultura y de Desarrollo F.I.F.A.
- Blázquez, D. (1995). La iniciación deportiva y el deporte escolar. Ed. Inde. Barcelona.pp.143.
- Bompa, T. (2003) Entrenamiento de la Potencia en el Fútbol. *PubliCE Standard.* 19/05/2003. Pid:156.
- Bueno, A., & Ángel M. (2012). Evolución de la táctica en el futbol a través de la historia. Argentina: E.D.AF.
- Bettega, O., Scaglia, A., Nascimento, J., Ibáñez, S., & Galatti, L. (2017). La enseñanza de táctica y técnica en el fútbol: conocimientos de entrenadores de categorías de formación. *Retos*, (33), 112-117. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.55503>
- Caisa J, & Pija, L. (2012). Estudio de las capacidades coordinativas y su influencia en los fundamentos técnicos del fútbol en los niños y niñas de 10 a 12 años de las escuelas fiscales 9 de octubre. Ecuador: Universidad Técnica del Norte

- Castillo, L. A., Echevarría, P. M., & González, R. L. (2013). Juegos para contribuir al trabajo de la rapidez de reacción desde la clase de Educación Física en niños de tercer grado de la escuela primaria "Andrés Manuel Sánchez" municipio de Pinar del Río. *Revista Digital efdeportes.com*, 18, 182. Recuperado desde: <https://www.efdeportes.com/efd182/juegos-para-la-rapidez-de-reaccion.htm>
- Castro-López, R., & López-Preedo, I. (2004). La iniciación deportiva en la educación primaria: enseñanza de los deportes de cooperación / oposición de participación simultánea y espacio compartido. *Revista Digital efdeportes.com*, 10, 77. Recuperado desde: <https://www.efdeportes.com/efd77/inic.htm>
- Collazo, A. (2005). *Las capacidades físicas: Guía teórico práctica*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo
- Cometti, G (2002). *La preparación Física en el Fútbol*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo
- Cortegaza, I., Hernández, C., & Suárez, J. (2004). Preparación física: La preparación física especial. *Revista Digital efdeportes.com* (10)70. Recuperado de: [file:///C:/Users/Familia/Downloads/Dialnet-FundamentosParaEntrenamientoDeLaRapidezEnFutbolist-7007074%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Familia/Downloads/Dialnet-FundamentosParaEntrenamientoDeLaRapidezEnFutbolist-7007074%20(1).pdf)
- Cueva-Vite. K. (2016). Metodología para el desarrollo de la rapidez de reacción y su incidencia en la efectividad de los arqueros de fútbol de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de baba. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO. Tesis en opción al título de licenciado en ciencias de la educación mención cultura física Recuperado desde: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/2783/1/P-UTB-FCJSE-CFISICA-000007.pdf>
- Devis, J., & Sánchez, R. (1996). La enseñanza alternativa de los juegos deportivos: antecedentes, modelos actuales de iniciación y reflexiones finales. Murcia: Universidad de Murcia. 159-181.
- Del Valle, S., Rubio-Palomino, M., & Nevado-Luna, J. M. (2020). Teorías constructivistas, perspectiva funcional-estructural en el aprendizaje del fútbol base (Constructivist theories, functional-structural perspective in learning in initiation to football). *Retos*, 38(38), 824-830. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73823>
- Díaz, A. (2004) Metodología de la Velocidad en el Fútbol. Jornadas de Actualización. Comité de Entrenadores de Fútbol. Madrid, España. Dantas, E., García -Manso, J. M., Godoy, E. S., Sposito -Araujo, C. A., & Gomes, A. C. (2010). Aplicabilidad de los modelos de periodización del entrenamiento deportivo. Una revisión sistemática. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*;20(6),231 -241. Hallado en: <http://www.cafyd.com/REVISTA/02005.pdf> Acceso el 12 de junio de 2013
- Fuente, L. M. (2015). Incidencia de la metodología que utilizan los entrenadores de fútbol en el desarrollo de la rapidez en los deportistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Quevedo provincia de los Ríos. Recuperado desde: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/4903/7/T-UTB-FCJSE-CFISICA-000064.pdf>
- Fuentes, A., & Guerra, F. (2001). La enseñanza del deporte durante la fase de iniciación deportiva. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Año 6. N.º 31., 1-1.
- González, V. S., García, L. M. L., & Gutiérrez, D. (2014). Estudio descriptivo sobre el desarrollo táctico y la toma de decisiones en jóvenes jugadores de fútbol (12 años), *Journal for the Study of Education and Development*, 33:4, 489-501

- González, V. S., García, L. M. L., Pastor, V. J., & Contreras, J. O. (2011). Conocimiento táctico y la toma de decisiones en jóvenes jugadores de fútbol (10 años)
- Grosser, M. (1992): Entrenamiento de la velocidad. Editorial Martínez Roca, Barcelona, España.
- Guio, F. (2007). Medición de las capacidades físicas en escolares bogotanos aplicable en espacios y condiciones limitadas. *Educación física y deporte*, 26(1), 35-43. Recuperado desde: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/educacionfisicaydeporte/article/viewFile/225/155>
- Harre, D. (1987). *Teoría del Entrenamiento Deportivo*. Buenos Aires Argentina: Editorial Stadium.
- Hernández, P., Romero, E., & Vaca, M. (2013). El desarrollo de la técnica del fútbol en etapa de iniciación en superficies de diversos tipos. *EFDeportes.com. Revista Digital*, 187, 1-12.
- Hernández-Moreno, J. (1994). Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo. Inde. Barcelona.
- Jiménez, S. A. (2001). La táctica individual o el problema sobre qué y cómo deciden los deportistas en los deportes colectivos. Documentos. Recuperado desde: [http://www3.udg.edu/publicacions/vell/electroniques/IV\\_Jornades\\_tactica\\_tecnica\\_esportiva/pdf/01\\_La\\_tactica\\_individual\\_o\\_el\\_problema.pdf](http://www3.udg.edu/publicacions/vell/electroniques/IV_Jornades_tactica_tecnica_esportiva/pdf/01_La_tactica_individual_o_el_problema.pdf)
- Ozolin, N. (1989). Sistema contemporáneo de entrenamiento. Ed. Científico Técnico, Habana.
- Lago, C. (2002). La preparación física en el fútbol. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Leyva-Rodríguez, J. K. (2009). Los presupuestos teóricos de la Epismetología Compleja. *A parte Rei*, 61, 1-13.
- López Ros, V. y Castejón Oliva, F.J. (1998a). Técnica, táctica individual y táctica colectiva. Teoría de la implicación en el aprendizaje y la enseñanza deportiva (I). *Revista de Educación Física. Renovar la teoría y la práctica* (68), 5-9.
- Martin, D., Nicolaus, J., Ostrowski, C., & Rost, K. (2004). Metodología General Del Entrenamiento Infantil Y Juvenil. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Matveev L. P. (1954). El proceso del entrenamiento deportivo. Buenos Aires: Editorial Stadium
- Méndez-Giménez, A. Efectos de la manipulación de las variables estructurales en el diseño de juegos modificados de invasión. *Revista Digital efdeportes.com*, 4, 16. Recuperado desde: <https://www.efdeportes.com/efd16/juegosm.htm>
- Menoscal, B. J. F., Farfán, B. P. J., & Gallardo, C. G. (2019). Fundamentos para entrenamiento de la rapidez en futbolistas de categorías formativas. *OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cltura Física de la Universidad de Granma*. (16)53
- Menoscal, F., Perlaza, A., Loor, W., Cabezas, A., & Obando, N. (2020). Sistema de actividades motrices para el entrenamiento de la rapidez en futbolistas de la categoría sub 14. Editorial Grupo Compás, Guayaquil, Ecuador- 73. Recurado desde: <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/513/1/listo2.pdf>
- Paixão, P., Abad Robles, M., & Giménez Fuentes-Guerra, F. (2018). Diseño y validación de un cuestionario para estudiar la formación de entrenadores de fútbol base (Design and validation of a questionnaire to assess football initiation coaches' training). *Retos*, (35), 294-300. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.6326>

- Parlebas, P. (1981) Contribution à un lexique commenté en science de l'action motrice. París. INSEP
- Pascual-Verdú, N., Guillén-Ariño, D., & Carbonell-Martínez, J. A. (2017). Análisis comparativo de la metodología mixta y la basada en juegos reducidos en el fútbol base (Comparative analysis mixed methodology and small-sided games in young soccer players). *Retos*, (32), 199-203. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.56039>
- Peñas, L. C. (2014). ¿Cómo será el fútbol en 2026? Un análisis de la evolución del juego desde 1966. *INDICE Página*, 1889, 5050.
- Pino, O. (2001)- Análisis de la dimensión organización en Fútbol. *Revista Digital - Buenos Aires - Año 6 - N° 30* Recuperado desde: <http://www.efdeportes.com/>
- Pino, O. J., Vega, H. G., & Moreno, C. M. (2001) La formación conceptual del deportista en los deportes de equipo en la fase de iniciación. *Revista Digital - Buenos Aires - Año 7 - N° 41*. Recuperado desde: <https://www.efdeportes.com/efd41/inic.htm>
- Platonov, V. N. (1988). *El entrenamiento deportivo: Teoría y metodología*. Barcelona: Paidotribo
- Solano, N. M. L, (2017). Enseñanza del pensamiento táctico en el fútbol base, con edades de 10 a 12 años. Tesis en Opción al Título de Licenciado en Cultura Física. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL FACULTAD DE CULTURA FÍSICA DE BOGOTÁ. Recuperado desde: <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/7685/TE-21049.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Reina, A. & Hernández-Mendo, A. (2012). Revisión de indicadores de rendimiento en fútbol. *Revista Iberoamerica de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 1(1), 1-14.
- Rivas-Borbón, M., & Sánchez-Alvarado, E. (2013). Fútbol. Entrenamiento actual de la condición física del futbolista. *Revista MHSalud*, 10(2), 1-131.
- Rizzo-Ruiz, J. R., & Angulo, H. (2017). Ejercicios técnicos tácticos para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del fútbol en la categoría sub 10 del Club Dinamo de Salitre. Tesis en Opción al Título de Licenciado en Cultura Física. Universidad de Guayaquil. Facultad de Educación Física Deporte y Recreación. Recuperado desde: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/22931>
- Rujano, O. J., & Briñones, F. A. (2014). Sistema de ejercicios para desarrollar la rapidez de reacción en el robo de base en jugadores de béisbol. *Revista Digital efdeportes.com* (19)192. Recuperado de: <https://www.efdeportes.com/efd192/la-rapidez-de-reaccion-en-beisbol.htm>
- Solana, A., & Muñoz, A. (2011). Importancia del entrenamiento de las capacidades coordinativas en la formación de jóvenes futbolistas. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM. XXI*, (2), 121-142.
- Torrents-Martín, C., Balagué-Serre, N., & Schöllhorn, W. (2005). La teoría de los sistemas dinámicos y el entrenamiento deportivo. *Apuntes. Educación física y deportes*, 4(82), 89-89.
- Thorpe, R., & Bunker, D. (1982). From theory to practice: two examples of an "understanding approach" to the teaching of games. *Bulletin of Physical Education* 18 (1), 8-15.
- Vega-Verdezoto, G. D. (2016). Las capacidades coordinativas y su influencia en los fundamentos técnicos del fútbol en los niños y niñas de 10 a 12 años de Unidad

- Educativa Aguirre Abad del cantón Montalvo, provincia los Ríos. Tesis en Opción al Título de Licenciado en Cultura Física. Facultad de Ciencias jurídicas, Sociales y de la Educación. Carrera. Cultura Física. Recurado desde: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/2814>
- Verjoshanski I. (1990). Entrenamiento deportivo. Planificación y programación. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.
- Vorobiev A. A (1978). *Textbook on weightlifting*. Budapest: IWF
- Weineck, J. (2005). Entrenamiento Total. Primera edición. Impreso en España por Sagrafic Editorial: PAIDOTRIBO, 677
- Zambrano, D. (2015). Incidencia de la metodología que utilizan los entrenadores de fútbol en el desarrollo de la rapidez en los deportistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Quevedo provincia de los Ríos. Tesis en Opción al Título de Licenciado en Cultura Física. Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación. Carrera. Cultura Física. Recurado desde: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/4903/T-UTB-FCJSE-CFISICA-000064.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- Zatsiorski, V. M. (1989). *Metrología deportiva*. Editorial Planeta. Moscú, URSS. 298.