



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**

**INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTÍNUA**

**MAESTRÍA PROFESIONAL EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**PROYECTO DE DESARROLLO PRESENTADO PREVIO OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÁSTER EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**TEMA:**

**SISTEMA DE EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LAS CAPACIDADES  
COORDINATIVAS DE LOS FUTBOLISTAS CATEGORÍA 10 - 12 AÑOS DE LA  
ESCUELA FORMATIVA DE LA EPUNEMI**

**AUTOR:**

**LIC. WALTER ISAAC LOOR MENDOZA**

**TUTOR:**

**DR. RUBÉN CASTILLEJO OLÁN PhD**

**MILAGRO, 2019**



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
INSTITUTO DE POST GRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA**

**CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

En calidad de Tutora de Proyecto de investigación nombrado por el Comité Académico del Programa de Maestría en Entrenamiento Deportivo de la Universidad Estatal de Milagro.

**CERTIFICA:**

Que LA TESIS DE PROPUESTA titulada "SISTEMA DE EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS DE LOS FUTBOLISTAS CATEGORÍA 10 - 12 AÑOS DE LA ESCUELA FORMATIVA DE LA EPUNEMI", de autoría del Lic. WALTER ISAAC LOOR MENDOZA. Estudiante del Programa de Maestría en Entrenamiento Deportivo de la Universidad Estatal de Milagro, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en las asesorías realizadas, en tal virtud autorizo con mi firma para que pueda ser presentado, defendido y sustentado, observando las normas legales para el efecto existen y se dé el trámite legal correspondiente.

Milagro, 15 de mayo del 2019



---

Dr. Rubén Castillejos Olan PhD.  
**TUTOR**



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Walter Isaac Loor Mendoza, portador de la cédula de ciudadanía N°092287814-5 como estudiante de la Primera Cohorte de la Maestría en Entrenamiento Deportivo, con carácter de declaración y compromiso manifiesto lo siguiente:

El trabajo final de tesis titulado **“SISTEMA DE EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS DE LOS FUTBOLISTAS CATEGORÍA 10 - 12 AÑOS DE LA ESCUELA FORMATIVA DE LA EPUNEMI”**, es de mi autoría y corresponde a mi investigación auténtica e inédita.

De la misma manera declaro y autorizo a que se revise el presente documento con la finalidad de validar mis derechos como autor, según lo expuesto en este documento.



---

**LIC. WALTER ISAAC LOOR MENDOZA**

**C.I: 092287814-5**



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
INSTITUTO DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de Máster en Entrenamiento Deportivo, otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA:	<u>56</u>
DEFENSA ORAL:	<u>40</u>
TOTAL:	<u>96</u>
EQUIVALENTE:	<u>SOBRESALIENTE</u>

-----  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

-----  
DELEGADO

-----  
SECRETARIO



## CESIÓN DE DERECHO DE AUTOR.

PhD. Fabricio Guevara Viejó  
RECTOR UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

Presente.

Yo, **WALTER ISAAC LOOR MENDOZA**, en calidad de autor del Trabajo final de Máster titulado “**SISTEMA DE EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS DE LOS FUTBOLISTAS CATEGORÍA 10 - 12 AÑOS DE LA ESCUELA FORMATIVA DE LA EPUNEMI**”, Autorizo a la Universidad Estatal de Milagro a depositar el presente trabajo en el repositorio institucional, garantizando el libre acceso, permitiendo solamente la consulta y/o descarga del mismo.

Este trabajo fue presentado como requisito previo a la obtención del Título de Máster en Entrenamiento Deportivo, del Instituto de Posgrado y Educación Continua de la UNEMI.

Milagro, Mayo del 2019

**LIC. WALTER ISAAC LOOR MENDOZA**

**C.I: 092287814-5**

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias infinitas a Dios, las autoridades de UNEMI, a los directivos del IPEC, a mi tutor el PHd. Rubén Castillejos Olan, por su valioso aporte para la culminación exitosa de este trabajo de maestría; a mis compañeros de aula a todos y cada uno de ustedes mis imperecederos agradecimientos.

**WALTER ISAAC LOOR MENDOZA**

## **DEDICATORIA**

A Dios quien ha permitido el cumplimiento de otra de mis metas; a mis padres Walter y Magdalena por ser ese pilar fundamental en mi vida el cual sigue siendo mi apoyo en los momentos en los cuales pienso en decaer; a mis hermanos Karla y Josué, mi cuñada Génesis y mi hermosa sobrina Isabella, quienes de una u otra manera me brindaron su apoyo cuando lo necesite.

**WALTER ISAAC LOOR MENDOZA**

## ÍNDICE

PORTA.....	I
CARTA DE ACEPTACION DE LA TESIS POR EL AUTOR... ..	II
DECLARACION DE AUTORIA.....	III
TRIBUNAL EXAMINADOR.....	IV
CESION DE DERECHOS DE AUTOR.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
DEDICATORIA.....	VII
ÍNDICE .....	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	X
ÍNDICE DE TABLAS .....	XI
RESUMEN.....	1
ABSTRACT .....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
1.    CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LOS FUTBOLISTAS CATEGORÍA 10 - 12 AÑOS .....	9
1.1. Las capacidades físicas en el proceso de entrenamiento deportivo de los futbolistas.....	9
1.2. Las capacidades coordinativas en el fútbol.....	18
1.3. El desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10 -12 años.....	39
2.    CAPÍTULO II. SISTEMA DE EJERCICIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LOS FÚTBOLISTAS DE 10-12 AÑOS .....	51
2.1. Diagnóstico del estado actual que presenta el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la	

escuela formativa de la Escuela Formativa de la EPUNEMI .....	51
2.2. Sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI .....	63
3.    CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA Y FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE EJERCICIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LOS FÚTBOLISTAS DE 10-12 AÑOS .....	102
3.1. Evaluación de la pertinencia del sistema de ejercicios mediante el criterio de especialista .....	102
3.2. Evaluación de la funcionalidad del sistema de ejercicios a partir de su aplicación práctica .....	104
CONCLUSIONES .....	124
RECOMENDACIONES .....	125
BIBLIOGRAFÍA .....	126
ANEXOS .....	131
CERTIFICADO DE URKUND .....	145

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Resultados del Test de orientación (Pre test) .....	57
Gráfico 2 Resultados del Test de equilibrio (Pre test).....	58
Gráfico 3 Resultados del Test de reacción (Pre test).....	59
Gráfico 4 Resultados del Test del ritmo (Pre test) .....	60
Gráfico 5 Resultados del Test de diferenciación (Pre test) .....	61
Gráfico 6 Resultados del Test de coordinación óculo – pédica (Pre test) .....	62
Gráfico 7 Resultados del Test de orientación (Post test).....	110
Gráfico 8 Resultados del Test de equilibrio (Post test) .....	111
Gráfico 9 Resultados del Test de reacción (Post test).....	112
Gráfico 10 Resultados del Test del ritmo (Post test) .....	113
Gráfico 11 Resultados del Test de diferenciación (Post test).....	114
Gráfico 12 Resultados del Test de coordinación óculo – pédica (Post test).....	115
Gráfico13 Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de orientación .....	117
Gráfico14 Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de equilibrio .....	118
Gráfico 15 Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de orientación .....	119
Gráfico 16 Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test del ritmo .....	120
Gráfico 17 Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de diferenciación .....	121
Gráfico 18 Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de coordinación óculo– pédica .....	122

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resultados del Test de orientación (Pre test).....	57
Tabla 2 Resultados del Test de equilibrio (Pre test).....	58
Tabla 3 Resultados del Test de reacción (Pre test).....	59
Tabla 4 Resultados del Test del ritmo (Pre test).....	60
Tabla 5 Resultados del Test de diferenciación (Pre test) .....	61
Tabla 6 Resultados del Test de coordinación óculo – pédica (Pre test) .....	62
Tabla 7 Resultados de los criterios emitidos por los especialistas respecto al sistema de ejercicios propuesto.....	103
Tabla 8 Cronograma de elaboración y aplicación del sistema de ejercicios .....	108
Tabla 9 Resultados del Test de orientación (Post test) .....	110
Tabla 10 Resultados del Test de equilibrio (Post test) .....	111
Tabla 11 Resultados del Test de reacción (Post test).....	112
Tabla 12 Resultados del Test del ritmo (Post test).....	113
Tabla 13 Resultados del Test de diferenciación (Post test).....	114
Tabla 14 Resultados del Test de coordinación óculo – pédica (Post test) .....	115
Tabla 15 Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de orientación .....	116
Tabla 16 Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de equilibrio .....	118
Tabla 17 Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de reacción .....	119
Tabla 18 Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test del ritmo.....	120
Tabla 19 Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de diferenciación.....	121
Tabla 20 Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de coordinación óculo – pédica .....	122

## RESUMEN

El fútbol es un deporte que sus resultados dependen de múltiples factores. Según estudios realizados por diversos especialistas, se confirma que la coordinación es fundamental para todo movimiento propio de la actividad física y de manera especial en el fútbol, siendo condición indispensable para obtener buenos resultados en su práctica deportiva. Ellos manifiestan que mientras mayor sea el desarrollo de la coordinación, mayor será el rendimiento, especialmente en lo relacionado con la técnica, siendo más efectiva si es entrenada desde temprana edad. El presente trabajo tiene como objetivo elaborar un sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI. Los especialistas consultados evaluaron de muy pertinente el sistema de ejercicios diseñado y con el pre-experimento realizado se demostró su funcionalidad para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas objeto de estudio.

**PALABRAS CLAVE:** Actividad física, fútbol, deporte.

## **ABSTRACT**

Soccer is a sport whose results depend on multiple factors. According to studies carried out by various specialists, it is confirmed that coordination is fundamental for all proper movement of physical activity and especially in football, being an essential condition to obtain good results in their sports practice. They state that the greater the development of coordination, the greater the performance, especially in relation to the technique, being more effective if trained from an early age. The present work has as objective to elaborate a system of exercises for the development of the coordinative capacities in the soccer players of 10-12 years of the Formative School of the EPUNEMI. The specialists consulted evaluated the exercise system designed very highly and with the pre-experiment performed its functionality was demonstrated for the development of coordinative capacities in the players under study.

**KEY WORDS:** Physical activity, soccer, sport.

## INTRODUCCIÓN

La coordinación es una de las actividades motrices que intervienen diariamente en la vida del ser humano, y se usan de forma metódica en diferentes componentes de la personalidad con fines educativos, terapéuticos, deportivos, ocio y otros. La coordinación es una capacidad que se encuentra en estrecha relación con las capacidades físicas condiciones, tales como: velocidad, la fuerza, la resistencia y la flexibilidad. La misma se ha convertido en un tema de interés para los investigadores a nivel mundial.

Para practicar el fútbol, un jugador puede desarrollar los componentes físico, teórico, psicológico y táctico como factores fundamentales para alcanzar buenos resultados, sin embargo, de nada sirven éstos si el deportista no ha desarrollado la destreza técnica con un alto contenido coordinativo, que permita apreciar la calidad de la estructura de la acción.

El fútbol es un deporte que sus resultados dependen de múltiples factores. Uno de ellos lo constituyen los factores relacionados con la técnica deportiva; sin embargo para lograr calidad en la ejecución de los gestos técnicos se requieren que el futbolista tenga un nivel adecuado de desarrollo de las capacidades físicas, en particular las coordinativas. Las selecciones de fútbol europeo más exitosas de los últimos años, como Holanda y Francia, dan mucha importancia en el proceso de preparación deportiva al trabajo de coordinación.

Según estudios realizados por diversos especialistas, se confirma que la coordinación es fundamental para todo movimiento propio de la actividad física, siendo condición indispensable para obtener buenos resultados en la práctica deportiva. Ellos manifiestan que mientras mayor sea el desarrollo de la coordinación, mayor será el rendimiento en todos los deportes, entre ellos el fútbol, especialmente en lo relacionado con la técnica, siendo más efectiva si es entrenada desde temprana edad.

Para llevar adelante esta investigación resulta necesario definir a las capacidades motrices, según Weineck, J. (2005) son:

Las principales capacidades motoras (resistencia, fuerza, velocidad, flexibilidad y coordinación) son condiciones de rendimiento básicas para el aprendizaje y la ejecución de acciones motoras deportivas-corporales. De forma simplificada

y esquemática, se las puede clasificar en capacidades condicionales y coordinativas. Las capacidades condicionales se basan sobre todo en procesos de energéticos y las coordinativas, sobre todo en procesos de regulación y conducción del sistema nervioso central. (p127)

Para Collazo (2002) una capacidad coordinativa es la:

...capacidad del sistema neuromuscular para controlar, regular, dirigir los movimientos espacio corporales y temporales en las actividades físico deportivas, que se expresa en la coordinación motriz inter e intramuscular en estrecha unión con el sistema nervioso central, donde la calidad de los procesos por la percepción, la representación y la memoria del individuo son determinantes para una correcta ejecución motriz del movimiento. (p. 108)

García Manso y col. (1996) plantean que “las capacidades coordinativas se identifican con el concepto de destreza, entendida como la capacidad para resolver rápida y adecuadamente las tareas motoras” (p. 108)

Hohmann, Lames y Leltzester (2005) expresan que la “coordinación es una designación que se refiere al colectivo de una serie de capacidades coordinativas. Las capacidades coordinativas son aspectos individuales en el control del movimiento, cuya cualidad de realización se contempla como una disposición para un comportamiento estable” (p. 124)

Más allá de las consideraciones anteriormente planteadas, también se conoce que en cada modalidad deportiva, las capacidades coordinativas, presentan sus particularidades, en dependencia de las exigencias de la modalidad competitiva. (Koch, 1997).

Como se puede apreciar, las capacidades coordinativas se diferencian de las condicionales porque su desarrollo depende de factores de coordinación neuromuscular, lo que implica la regulación por parte del sistema nervioso central de los movimientos que realiza el futbolista y determina en la solución adecuada de las tareas motrices.

Existen varias clasificaciones de las capacidades coordinativas. Hirtz (1981), las divide en cinco capacidades: capacidad de orientación espacial, de discriminación

kinestésica, de ritmo, de reacción y de equilibrio. Por su parte, Ruiz Aguilera, citado por Collazo (2002) las clasifica en generales o básicas, especiales y complejas.

La capacidad para realizar movimientos de calidad es fundamental en todos los deportes, para lo cual debe existir una combinación de la coordinación con la técnica. “En todos los deportes, inclusive los de resistencia y fuerza, la coordinación y la técnica aseguran un aprovechamiento óptimo de las vías energéticas y la economía en el desarrollo del movimiento”. (Hohmann, Lames, Letzelter 2005, p 122).

En la enseñanza del fútbol, se está dando un escaso valor al entrenamiento de esta condición física como es la coordinación, siendo ignorado en la etapa más importante del nivel formativo, la niñez.

Algunos entrenadores no están capacitados para desarrollar las capacidades coordinativas, impidiendo que los jugadores en formación cuenten con los recursos técnicos que los pueda aplicar con o sin balón y combinarlos con aspectos tácticos, físicos y psicológicos, que les permita resolver con éxito las diversas situaciones de juego.

Las insuficiencias en relación con el desarrollo de las capacidades coordinativas son observables en los futbolistas profesionales que actúan en los diversos clubes en la primera y segunda categoría del fútbol ecuatoriano, y en las escuelas formativas como aquella donde se realizó esta investigación.

Muchos de estos síntomas fueron observados en los estudiantes de la Escuela de Formación de futbolistas de la Empresa Pública de la Universidad Estatal de Milagro (EPUNEMI) lo que nos permite asegurar que existe un deficiente entrenamiento de la coordinación, lo cual trae como consecuencia bajos niveles técnicos en los niños y adolescentes que se prolonga hasta que se integran al fútbol profesional, siendo posible afirmar que existen insuficiencias en el desarrollo de las capacidades coordinativas que se manifiestan en:

- Escasa capacidad de orientación como delantero frente a los defensores contrarios. Lo mismo, la ubicación del defensa o del arquero.
- Poca capacidad para mantener el equilibrio corporal frente a jugadas de contacto uno contra uno.

- Poca capacidad para encontrar un ritmo de movimiento propio, como la carrera antes de cabecear, o del arquero antes de atrapar el balón, o el salto en plancha, también al sacar con la mano un lateral.
- Escasa capacidad de reacción frente a determinados estímulos, en el menor tiempo posible, ante fintas, detener un tiro, reaccionar con mayor rapidez o de anticiparse al contrario.
- Falta de flexibilidad en un salto para rematar de cabeza o poca exactitud en el movimiento.
- Deficiente capacidad de adaptación a circunstancias nuevas e inesperadas, como el rebote del balón por las condiciones de la cancha o por lluvia.

Las insuficiencias declaradas permitieron determinar la existencia del siguiente **problema científico**: ¿Cómo mejorar el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de la categoría 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI?

El problema científico declarado permite concretar como **objeto de estudio**: El entrenamiento de las capacidades físicas en los futbolistas de 10-12 años.

Delimitándose como **campo de acción**: El desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.

### **Objetivo general**

Elaborar un sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

### **Objetivo específicos**

1. Determinar los principales fundamentos teóricos - metodológicos que sustentan desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
2. Diagnosticar el estado actual que presenta el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.
3. Determinar los componentes y relaciones que conforman del sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

4. Evaluar la pertinencia y funcionalidad del sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

### **Hipótesis**

La aplicación de un sistema de ejercicios, contentivo de etapas, fases y acciones, mejorará el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

Para dar cumplimiento a los objetivos de investigación establecidos, se proponen los siguientes **métodos** del nivel teórico, empírico y estadístico:

#### **Métodos del nivel teórico:**

**Analítico - sintético:** para el procesamiento de la información e interpretación de los resultados sobre los fundamentos que posibilitan comprender el entrenamiento de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años. También se utilizará para la elaboración de las conclusiones de la investigación.

**Inductivo – deductivo:** para hacer inferencias y generalizaciones sobre las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años, así como para interpretar los datos empíricos del diagnóstico y valorar la experiencia en la aplicación del sistema de ejercicios.

**Sistémico-estructural-funcional:** para establecer la estructura, funciones y relaciones de los componentes del sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

#### **Métodos y técnicas del nivel empírico:**

**Análisis documental:** constatar la planificación realizada para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

**Observación científica:** para constatar los ejercicios empleados y la metodología utilizada durante el entrenamiento, así como el nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI antes y después de aplicado el sistema de ejercicios.

**Encuesta:** se aplicó a los profesores de fútbol para conocer su nivel de preparación sobre los ejercicios y metodología para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.

**Medición:** para constatar el nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI antes y después de aplicado el sistema de ejercicios. Para ello se emplean los siguientes Test: Test de orientación, Test de equilibrio (Flamenco), Test de reacción, Test del ritmo, Test de anticipación y Test de la escalera (Coordinación óculo – pédica).

**Criterio de especialistas:** para la evaluación de la pertinencia del sistema de ejercicios.

**Experimento:** para verificar la funcionalidad del sistema de ejercicios a partir de su aplicación parcial en la práctica.

**Métodos matemático estadísticos:**

Se utilizaron estadígrafos de la estadística descriptiva con la aplicación del paquete estadístico SPSS versión 22, el procesamiento de datos a través de las tablas de distribución de frecuencia para determinar el nivel de significación estadística de los cambios antes y después de aplicado el sistema de ejercicios.

**La contribución a la práctica está dada en:**

Un sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

## **1. CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA TÉCNICA DEL TIRO A PUERTA EN LOS FUTBOLISTAS DE 10-12 AÑOS**

En este capítulo se sistematizan los presupuestos teóricos y metodológicos sobre las capacidades físicas y en particular las capacidades coordinativas en el proceso de entrenamiento de los futbolistas, su definición, objetivos, clasificación y métodos para el entrenamiento; así como se realiza un análisis de los fundamentos para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.

### **1.1 Las capacidades físicas en el proceso de entrenamiento deportivo de los futbolistas**

El entrenamiento deportivo es definido por Collazo, et al. (2006) como un proceso pedagógico, complejo y especializado, que exige de una dirección científica integradora de cada uno de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje para la obtención de resultados deportivos superiores. Como resultado, todo ello, dirigido al perfeccionamiento de las potencialidades físicas, técnico, tácticas, teóricas, psicológicas, educativas, formación de valores éticos y estéticos en los jugadores, con el propósito de alcanzar una forma deportiva óptima para la competencia.

Entre los componentes de la preparación del deportista, la condición física es uno sobre los que más se ha investigado, buscando los resultados más adecuados para cada deporte y tratando de perfeccionar los métodos del entrenamiento contemporáneo. Para ello los científicos y entrenadores realizan estudios de variables médico biológicas, que permiten conocer el efecto que sobre el organismo provocan las cargas que se aplican a los atletas.

Las capacidades físicas son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva, por ello para mejorar el rendimiento físico el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades.

Las capacidades o cualidades físicas, constituyen fundamentos para el aprendizaje y perfeccionamiento de acciones motrices para la vida, que se desarrollan sobre la base de las condiciones morfo-fisiológicas que tiene el organismo.

En el campo de la cultura física, la educación física y el deporte se pueden encontrar fácilmente diversidad de definiciones y clasificaciones relacionadas con las

capacidades físicas, se proponen y expresan palabras como capacidad, cualidad, habilidad, facultades motrices, aptitudes motrices, capacidades biomotoras, capacidades físicas, cualidades motrices, capacidades condicionales, cualidades físicas, entre otros, términos que suelen ser utilizados por autores diferentes. Sin embargo, se puede observar la tendencia a denominar con estos términos al mismo grupo de capacidades, provocando confusiones. Es fundamental utilizar conceptos y que posibiliten claridad en su interpretación y contengan menos ambigüedad en su significado.

Harre (1973), citado por E. Hahn (1988), plantea que las capacidades físicas son condicionales y coordinativas, y que las primeras dependen fundamentalmente de la ejercitación y las reservas energéticas del organismo, mientras la segunda, depende de la actividad neuromuscular.

Israel (1978), citado por Pila Hernández (1989), considera a la capacidad física del hombre con posibilidades en el orden cuantitativo y cualitativo aplicables a las acciones motrices objetivas.

Stendther y Lethel, citados por Pila Hernández (1989), caracterizan a la capacidad física de rendimiento como manifiesto de los mecanismos de rendimiento, exteriorizándose en la actividad social, constituyendo un elemento del comportamiento del trabajo humano, atribuyéndola también como componente constante de la personalidad.

G. Carzola (1982), citado por Pila Hernández (1989), define por capacidad física al conjunto de factores morfológicos, biomecánicos y psicológicos cuya interacción con el medio determina la acción motora.

Ariel Ruiz Aguilera (1985), la define como aquellas condiciones orgánicas básicas para el aprendizaje y perfeccionamiento de acciones motrices físico deportivas.

Renato Manno (1994), la conceptualiza como la suma de un conjunto de funciones implicadas en la realización de grupos de habilidades motoras que poseen elementos comunes.

Domingo Blázquez Sánchez (1996), define a las capacidades físicas como la expresión cinética más simplificada de los tres sectores precedentes: el perceptivo cinético, el energético y el biomecánico.

Como es apreciable, la diversidad de criterios abunda en la literatura especializada; sin embargo, permanece implícito en cada definición un aspecto común, el cual se sintetiza en cierta condición humana para realizar acciones motrices con elevada eficiencia física.

Se asume el criterio Collazo, A. (2010) quién considera que en síntesis, se puede definir a las capacidades físicas como condiciones orgánicas, funcionales y psíquicas que posee un individuo en su potencial genético para interactuar con el medio y evidenciar ciertas potencialidades físicas en el campo de las acciones motrices deportivas.

### **Importancia del desarrollo de las capacidades físicas**

El desarrollo de las capacidades físicas permite al cuerpo humano crear mayores y mejores posibilidades de calidad de vida, desarrollo físico y rendimiento competitivo.

Sus características principales constituyen el fundamento para el aprendizaje y el perfeccionamiento de las acciones motrices en el diario desenvolvimiento de las personas en su habitud natural, consideradas como acciones de carácter fisiológico que el organismo ejecuta para dar funcionamiento a los diferentes órganos y sistemas que componen el cuerpo humano.

### **Objetivos del entrenamiento de las capacidades físicas:**

- 1) Desarrollo y mejoramiento de las bases físicas de rendimiento, tales como la formación corporal y orgánica, a través de entrenamiento de las cualidades físicas de fuerza, flexibilidad, resistencia y velocidad.
- 2) Desarrollo y mejoramiento de las cualidades motoras o habilidades motrices generales y especiales (por ejemplo: agilidad y ritmo).
- 3) Desarrollo de la coordinación (relación del sistema nervioso central con el sistema muscular) en acciones generales y específicas.
- 4) Logro y mantenimiento de la mejor forma deportiva (deportista).

### **Clasificación de las capacidades físicas**

Dentro de la gran cantidad de clasificaciones hechas por autores de reconocido prestigio internacional se constata la diversidad de términos que se intuyen sinónimos.

Haag y Dassel (1981) presentan una clasificación en la que atribuyen mucha importancia a la coordinación, como interconexión de todas las capacidades físico-

deportivas. Señalan por un lado unas bases físicas del rendimiento (lo que serían las capacidades físicas básicas) y por otro, cualidades motrices.

1. Bases físicas del rendimiento: fuerza – velocidad - resistencia.
2. Cualidades motrices: habilidad - agilidad - movilidad.
3. Coordinación: nexo de unión para todas.

La siguiente ha tenido muchos seguidores en Alemania e Italia. Tomada de Manno, R. (1985) y (1991). Coincide básicamente con: Martin, D. (1982), cit. por Hahn, E. (1988); Blume, D.; en Meinel y Schnabel (1988); Beraldo y Polletti (1991), señalando los más representativos. Algunos autores hacen matizaciones en cuanto a términos, pero básicamente es la misma. Las capacidades motoras las dividen en:

1. Capacidades de la condición física: capacidades determinadas en primer lugar por los procesos energéticos.
  - Fuerza - resistencia - velocidad.
2. Capacidades coordinativas: capacidades determinadas en primer lugar por procesos de organización, control y regulación.
  - Capacidad de equilibrio.
  - Capacidad de ritmo.
  - Capacidad de orientación espacio - temporal.
  - Capacidad de reacción motora.
  - Capacidad de diferenciación kinestésica.
  - Capacidad de adaptación y transformación.
  - Capacidad de combinación y de acoplamiento de los movimientos.
3. Movilidad: capacidad intermedia entre condicionante y coordinativa.
  - Activa - pasiva.
4. Destreza o habilidad.

En las traducciones de estos autores se denomina condición física a lo que serían las capacidades físicas básicas, y dentro de éstas no se incluye la flexibilidad, que se clasifica como una capacidad intermedia entre condicionante y coordinativa.

Grosser, M. y cols. (1991) señalan otra clasificación en la que se dan mucha importancia a las capacidades coordinativas. Por un lado, señala capacidades mixtas condicional-coordinativas, donde consideran capacidades como la flexibilidad, la

velocidad o la fuerza explosiva; y por otro hacen dos distinciones de capacidades de coordinación, unas generales y otras específicas.

Porta, J. y cols. (1992), la clasifican en:

1. Capacidades motrices: estas capacidades no presuponen un proceso de elaboración sensorial muy elaborado o complicado.
  - Fuerza – resistencia - velocidad - flexibilidad.
2. Capacidades perceptivo-motoras: estas capacidades presuponen un proceso de elaboración sensorial muy elevado y, además, están muy interrelacionadas entre sí y con las motrices.
  - Coordinación - equilibrio - percepción espacio/ temporal - percepción kinestésica.
3. Capacidades resultantes:
  - Habilidad y/o destreza - agilidad.

Platonov y Bulatova (1995) plantean la siguiente clasificación:

1. Fuerza.
2. Resistencia.
3. Velocidad.
4. Flexibilidad.
5. Capacidades coordinativas:
  - Capacidad de valorar y regular los parámetros dinámicos y espaciotemporales.
  - Capacidad de equilibrio.
  - Sentido del ritmo.
  - Capacidad de relajar voluntariamente los músculos.
  - Coordinación de los movimientos.

García, Navarro y Ruiz (1996), hablan de habilidades motrices y las clasifican en:

1. Capacidades condicionales:
  - La resistencia y sus manifestaciones.
  - La fuerza y sus manifestaciones.
  - La velocidad y sus manifestaciones.
  - La movilidad y sus manifestaciones.

2. Capacidades coordinativas:
- Capacidad de equilibrio.
  - Capacidad de orientación espacio-temporal.
  - Capacidad de ritmo.
  - Capacidad de diferenciación kinestésica.
  - Capacidad de adaptación y transformación.
  - Capacidad de combinación y de acoplamiento de los movimientos.
  - Capacidad de relajación.

Introducen la capacidad de relajación dentro de las coordinativas, como Platonov, y no plantean la capacidad de reacción, a diferencia de los autores anteriores.

Torres, J. (1996), plantea tres tipos de capacidades o condiciones físico-motoras:

1. Condiciones motrices condicionantes.
2. Condiciones motrices coordinativas.
3. Condiciones resultantes.

Como se puede apreciar las capacidades coordinativas ocupan un lugar importante en todas las clasificaciones de los autores citados. En la presente investigación se asume la clasificación de García, Navarro y Ruiz (1996).

### **Métodos para el entrenamiento de las capacidades físicas**

Son todos aquellos mediante los cuales se logra una asimilación de conocimientos, capacidades y hábitos, y se desarrollan las capacidades indispensables.

En la práctica todos los métodos se dividen en tres grupos: orales, visuales y prácticos. En el proceso de entrenamiento deportivo se aplican estos métodos de forma y combinaciones diferentes. Para seleccionar los métodos se debe procurar que correspondan estrictamente a los objetivos planteados, a los principios didácticos generales, a la edad y sexo de los deportistas, a su nivel y su estado de forma.

**Los métodos orales:** que se utilizan en el entrenamiento deportivo son las explicaciones, las conferencias, charlas, análisis y discusiones. Estas formas son más empleadas con atletas de alto rendimiento. Se emplea terminología especial y se combinan métodos orales con visuales y su eficacia depende en gran medida de una buena utilización de las indicaciones, órdenes y observaciones de las explicaciones orales.

**Los métodos visuales:** son variados y dependen de la validez del proceso de entrenamiento. Uno de ellos es la demostración justa desde el punto de vista metodológico de cada ejercicio y sus elementos que suele hacer el entrenador o el deportista de alto nivel. En la práctica deportiva especialmente en los últimos años se aplican los medios auxiliares de demostración: películas, grabaciones de video, etc.

**Los métodos prácticos:** pueden ser divididos en dos grupos fundamentales. Los métodos dirigidos fundamentalmente a la asimilación de la técnica deportiva, es decir, a formar las capacidades y hábitos motores que son propios de una modalidad deportiva. Y los métodos que tienen como objetivo principal el desarrollo de las cualidades motoras.

Independientemente del método o combinación de métodos seleccionados, es preciso desglosar el proceso de ejecución en segmentos. Es decir, durante el aprendizaje de movimientos relativamente complejos, el deportista tiende a asimilar mejor el proceso si estos se dividen en partes que luego se integren en una sola unidad.

En el proceso de entrenamiento deportivo se puede subdividir aún más los métodos empleados de acuerdo a las necesidades del deportista. Estos son: el método continuo y el método de intervalo.

El primero se caracteriza por la ejecución continua de un trabajo de entrenamiento y se emplea para aumentar las capacidades teóricas, para desarrollar la resistencia especial al trabajo de larga y media duración mediante ejercicios que permitan incrementar la productividad aeróbica de los deportistas y desarrollar su resistencia para trabajos prolongados.

El método de intervalo conlleva la ejecución de los ejercicios con las pausas reglamentarias de descanso, este permite trabajar con intensidades variables.

Para los deportes de conjunto se suele emplear también los métodos prácticos de competición distinguiendo el de partido y el de competición. El método de partido emplea la ejecución de acciones motoras en las condiciones de partido, incluyendo sus reglas específicas y situaciones técnicas y tácticas.

Este concede gran emotividad a las sesiones de entrenamiento y debe resolver los objetivos en condiciones que varían constantemente, que exigen un alto nivel de fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad, coordinación, posibilidades técnicas, tácticas y psíquicas.

Este método puede emplearse como medio de descanso activo ya que permite a los deportistas pasar a otro tipo de actividad motora para acelerar e incrementar la eficacia de los procesos de adaptación y de recuperación a la par que se mantiene el nivel de preparación alcanzado previamente.

El método de competición emplea actividades competitivas especialmente organizadas que actúan como método óptimo para incrementar la eficacia del proceso de entrenamiento en su fase final. Plantea altísimas exigencias a las posibilidades físicas técnicas tácticas y psicológicas del deportista, recordando que algunos procesos funcionales extremos del deportista se manifiestan casi exclusivamente durante la competencia.

### **Medios para el entrenamiento de las capacidades físicas**

Los medios para el entrenamiento de las capacidades físicas son los distintos ejercicios que ejercen una influencia directa o indirecta en el desarrollo de las cualidades motoras de los deportistas y por tanto deben ser considerados como un conjunto de acciones motoras destinadas a resolver un problema motor concreto.

Entre los ejercicios de preparación general figuran ejercicios que sirven para el desarrollo funcional del organismo del deportista y estos son ejercicios de velocidad, de fuerza, de coordinación, de flexibilidad y de resistencia. En cada uno de los grupos mencionados hay una cantidad de subgrupos según su finalidad para desarrollar un efecto específico, por ejemplo flexibilidad activa vs. flexibilidad pasiva o fuerza máxima vs fuerza velocidad (potencia).

### **Factores que influyen en el desarrollo de las capacidades físicas de los futbolistas.**

#### ***1. La condición o características anatómicas del futbolista:***

La estatura, el peso, la edad, el sexo, las proporciones corporales, la composición corporal y la valorización antropométrica.

#### ***2. La condición fisiológica del futbolista:***

La salud orgánica básica, el buen funcionamiento del aparato cardiovascular, el buen funcionamiento del aparato respiratorio, la composición miotipológica y el consumo máximo de oxígeno.

### **3. *La capacidad del futbolista de obtener energía:***

La posibilidad de disponer de la energía que se quiera en cualquier momento y los mecanismos de regulación de ésta energía.

#### **Aspectos a tener en cuenta en el entrenamiento de las capacidades físicas de los futbolistas.**

El entrenamiento físico bien planificado, aplicado y ejecutado tiene unas repercusiones positivas sobre el rendimiento deportivo y sobre el estado físico-fisiológico del futbolista pero un trabajo físico mal planificado, aplicado o ejecutado puede tener unos efectos negativos impredecibles tanto sobre el rendimiento del futbolista como sobre su desarrollo físico y fisiológico.

Todo organismo (futbolista) necesita de un proceso de adaptación ante las nuevas situaciones o cambios a los que puede ser sometido y por lo tanto todos los cambios deben ser progresivos.

Si se persigue un desarrollo físico armónico que sirva de base al deportista para aumentar en un futuro sus capacidades y con ello su rendimiento deportivo, no se puede cambiar bruscamente de un nivel de entrenamiento bajo a un nivel alto, se debe ser consecuente con el principio de aumento gradual de las cargas.

Lograr una buena dosificación del entrenamiento de manera que el deportista pueda asimilar la carga de trabajo y no sufrir procesos de sobreentrenamiento, pues estos provocan lesiones físicas como roturas musculares o cambios fisiológicos como pérdida de peso y masa muscular, que limitarán de manera importante sus posibilidades de desarrollo.

#### **Aprendizaje motor en el fútbol**

El desarrollo motor en un sujeto es el resultado de una evolución sistemática de sus funciones orgánico – estructurales, a diferencia del aprendizaje motor que a pesar que exista el desarrollo a veces este no se produce.

Entonces antes de analizar su concepto se debe entender que el término aprendizaje motor se encuentra a un nivel más elevado que el desarrollo motor, pues el segundo se produce siempre mientras el primero depende de múltiples factores para su consolidación.

Singer (1986), define el aprendizaje motor como “el proceso de adquisición de nuevas formas de moverse”, mientras Grosser y Nevimaier (1986), manifiestan que el aprendizaje motor es “el proceso de obtención, mejora y perfeccionamiento de habilidades motrices como resultado de la repetición o práctica de una consecuencia de movimientos de manera consiente, consiguiéndose una mejora en la coordinación entre el sistema nervioso central y el sistema muscular”.

Por otra parte aquellos autores que tienen la concepción que en el aprendizaje motor resaltan los procesos y operaciones cognitivas, presentan definiciones como por Hotz (1985) quien opina que el aprendizaje motor conlleva una acción – representación mental, resaltando el desarrollo cerebral del aprendizaje. En tanto Schmidt (1982) considera que el aprendizaje motor supone un procesamiento informativo.

El aprendizaje motor es la capacidad que posee el hombre de dominar en el menor tiempo posible nuevas acciones motrices, ella está determinada en primer lugar por las particularidades individuales de asimilación de cada sujeto y por la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el fútbol el profesor juega un papel muy importante en el desarrollo de esta capacidad, por lo que él debe seleccionar los métodos, procedimientos y medios más adecuados para que el futbolista pueda comprender las diferentes acciones motrices que debe realizar para apropiarse de los conocimientos necesarios para ejecutar una acción determinada y brindarle la posibilidad de ejecutar y repetir el ejercicio con el fin de automatizar los diferentes movimientos que requiere dicha acción y por último, la corrección de errores juega un papel importante en este proceso.

## **1.2 Las capacidades coordinativas en el fútbol**

Las capacidades coordinativas son el resultado de una fina y armónica comprensión, de la regulación nerviosa con los movimientos corporales, tratando de proporcionar condiciones autónomas de ejecución regularizada y sistémica.

Son capacidades sensomotrices consolidadas del rendimiento de la personalidad, que se aplican conscientemente en la dirección de movimientos componentes de una acción motriz con una finalidad determinada.

Las capacidades coordinativas se caracterizan, en primer orden, por el proceso de regulación y dirección de los movimientos.

En fisiología se define coordinación como la regulación armónica de la actividad de las diferentes partes que intervienen en una función para que sus efectos se sumen o sucedan, según convenga al resultado de la función, pero no se contrarresten (Larousse, 2000).

Desde el punto de vista neurológico, se entiende como el conjunto de mecanismo de regulación que permiten la adaptación postural y el movimiento voluntario gracias al juego armonioso de los músculos agonistas y antagonistas, de su contracción y de relajación (Larousse, 2000).

Kiphard, E. (1976) considera que es la coordinación de la integración armónica y económica de los músculos, nervios y sentidos, con el fin de traducir acciones cinéticas precisas y equilibradas o motricidad voluntaria y reacciones rápidas y adaptada a la situación o motricidad refleja.

Por lo que se admite que los componentes de la “capacidad muscular deben ajustar con precisión lo deseado y lo pensado, de acuerdo con la imagen fijada por la inteligencia motriz, a la necesidad del movimiento o gesto deportivo concreto” (Alvares del Villar C, 1983, p.477). Creándose un “efecto conjunto entre el sistema nervioso central y la musculatura esquelética dentro de un movimiento determinado, constituyendo la dirección de una secuencia de movimientos” (Hann H, 1984, p.82).

Según Blume, D. (1986) citado por Morino, C. (1991) al igual que las capacidades condicionales constituyen el presupuesto de las posibilidades de prestación motriz de un sujeto, las cuales son determinadas principalmente por los procesos de control del movimiento, convirtiendo al mismo en más o menos capaz de ejecutar con éxito ciertas actividades motrices y deportivas.

Meinel y Schnabel (1988) la definen como los presupuestos fijados y generalizados de prestación motriz de un sujeto, estando determinados principalmente por los procesos de control y regulación de la actividad motora.

Aunque estos procesos de regulación y control se dan en todos los jugadores, no se dan con igual velocidad, exactitud, diferenciación y movilidad. Estas características cualitativas serán las que determinen la eficacia de las respuestas motrices.

Para Malone (1991) es la capacidad de organizar y regular el movimiento en diferentes acciones.

Permite organizar y regular el movimiento. Grosser (1992).

Guimaraes, (1999) menciona que son también capacidades motoras o físicas, determinadas en primera instancia por el sistema nervioso en la programación y control del movimiento.

Habilidad del hombre de resolver las tareas motoras lo más perfeccionada, rápida, exacta, racional, económica e ingeniosa posible, sobre todo los más difíciles y que surgen inesperadamente. Platonov (2001).

Según Hernández Corvo (1989) citado por Martínez, E. (2002) la coordinación es el resultado de la asociación entre el control de los tiempos biológicos y el control muscular, de modo que se integren o se asocien unas acciones musculares en el logro de una expresión de conducta espacial, a partir de movimientos o acciones simples, que eliminen las tensiones innecesarias y garanticen la más adecuada consecuencia hasta la conformación e cadenas que determinen la estética o expresión armónica más adecuada del movimiento.

Son las acciones combinadas del sistema nervioso central y de la musculatura esquelética encaminada al desarrollo de un movimiento planificado. Bompa o Tudor (2003)

Por su parte, García Manso *et al.* (2003) indican que coordinación sería la facultad que tiene un sujeto de efectuar movimientos complejos de forma eficaz y con un mínimo de energía. Como se puede observar, introducen un parámetro nuevo, que es la eficiencia energética.

Weineck (2005) señala que las capacidades coordinativas (sinónimo: agilidad) son determinadas sobre todo por la coordinación, esto es, por los procesos de regulación y conducción del movimiento. Además, habilitan al deportista para dominar de forma segura y económica acciones motoras en situaciones previstas (estereotipos) e imprevistas (adaptaciones), y para aprender los movimientos deportivos con relativa velocidad.

Para Schreiner (2005) son la acción combinada del sistema nervioso central y de la musculatura esquelética encaminada al desarrollo de un movimiento planificado.

Dietrich, y otros (2007) señalan que son cualidades de la realización de procesos específicos y situacionales de la ejecución motriz, basadas en experiencias motrices.

Massafret y Segrés (2010) definen las capacidades coordinativas como el conjunto de capacidades que favorecen la eficiencia y la adaptación del movimiento a las condiciones del entorno, a través de la estrecha relación del Sistema Nervioso Central y la musculatura esquelética, fomentando la individualidad y la creatividad en el gesto, favoreciendo el aprendizaje y facilitando el acercamiento entre la acción final real y la acción final deseada.

Como se puede observar, todas las definiciones expresan la idea de que la eficiencia en el movimiento es fruto de la óptima relación entre el Sistema Nervioso Central y la musculatura.

Hay una serie de categorías que se repiten en las definiciones, estas son:

- Precisión
- Eficacia
- Armonía
- Economía en el esfuerzo

Por tanto, cuanto mayor precisión, eficacia y armonía se den en un gesto y menor gasto energético se produzca, se está consiguiendo una acción coordinada. En los deportes de equipo dichas acciones motrices se producen con gran frecuencia y del éxito individual de cada una de ellas se llegará al éxito colectivo.

### **Importancia del entrenamiento de las capacidades coordinativas**

El entrenamiento de las capacidades coordinativas ayudará a facilitar el aprendizaje de los gestos técnicos, favorecer la eficiencia del movimiento, posibilitar la adaptación del movimiento a las condiciones del entorno, acercar la acción real a la deseada, estimular la creatividad y potenciar la individualidad.

Las capacidades coordinativas son una condición fundamental para realizar todo un grupo de acciones motrices. Como todas las capacidades humanas, ellas no son innatas, sino que se desarrollan sobre la base de propiedades fundamentales que tiene el organismo del hombre, en el enfrentamiento diario con el medio.

Elas tienen de común con las habilidades, de que son premisas coordinativas del rendimiento las que se desarrollan en la actividad, especialmente en la actividad deportiva.

El grado de desarrollo de las capacidades coordinativas, determinará la capacidad para desarrollar en secuencia ordenada, armónica y eficaz un gesto o acción determinados. Estas capacidades coordinativas habilitan al deportista para realizar de forma segura acciones motoras en formas previstas e imprevistas para aprender los movimientos deportivos con relativa velocidad.

Las cualidades coordinativas se caracterizan, en primer orden, por el proceso de regulación y dirección de los movimientos, ellas se interaccionan con las habilidades motrices y solo se hacen efectivas en el rendimiento deportivo por medio de su unidad con las capacidades condicionales, y son una condición fundamental para realizar todo un grupo de acciones motrices. Todas las habilidades humanas, no son innatas, sino que se desarrollan sobre la base de propiedades fundamentales que tiene el organismo del hombre, en el enfrentamiento diario con el medio.

Mediante el entrenamiento de la coordinación “se trata de conseguir, con el menor número de músculos y el menor grado de esfuerzos posible el efecto óptimo en cada momento en relación con el movimiento más adecuado” (Buschmann, Past y Bussmann, 2002, p. 13). En el fútbol sobre todo, es importante el dominio adecuado del cuerpo y del balón durante las diferentes situaciones del juego. Entrenar las capacidades coordinativas permite además adquirir con mayor rapidez nuevas técnicas de movimientos y mejorar el gesto deportivo en el fútbol.

### **Objetivos del entrenamiento de la coordinación**

- *Fomentar los procesos de control y de regulación del cuerpo.*
  - Direccionamiento de un movimiento
  - Adaptación a las situaciones cambiantes
  - Elaboración y ajuste de las posibilidades de resolución (aprendizaje)
- *Enriquecer el repertorio motriz y la variación de los movimientos.*
- *Adaptarse rápidamente a situaciones imprevisibles.* Desarrollar el máximo número de movimientos variados vinculados con la coordinación y aumentar progresivamente la noción de la velocidad de ejecución.
- *Desarrollar la fluidez y plasticidad del movimiento.*
- *Desarrollar la anticipación del movimiento.*

## **Funciones de las capacidades coordinativas**

Según Jacob (1991), las capacidades coordinativas asumen tres funciones básicas:

- Como elemento que coordina la vida general
- Como elemento que condiciona el aprendizaje motor
- Como elemento que condiciona el alto rendimiento deportivo

## **Clasificación de las capacidades coordinativas**

En la literatura científica se van a encontrar clasificaciones aportadas por diferentes autores, entre las más relevantes se encuentran las siguientes:

Los autores Martin, D. (1982) en Hahn (1988), Hirtz, P. en Josi, W. (1990) y Kosel, A. (1996) las clasifican en:

- Capacidad de equilibrio.
- Capacidad de orientación.
- Capacidad de ritmo.
- Capacidad de reacción.
- Capacidad de diferenciación.

Para Grosser y cols. (1991) ellas son:

- Capacidad de equilibrio.
- Capacidad de orientación.
- Capacidad de reacción.
- Capacidad de diferenciación.
- Capacidad de combinación.
- Capacidad de adaptación y modificación.

Autores como Hirtz, P. (1979) y Zimmermann, K. (1983) en Souto, J. (1997); Blume, D. (1981) en Manno, R. (1985); Madello, A. (1986); Morino, C. (1991); Blume, D. en Harre (1987); Klaus Zimmermann en Meinel y Schnabel (1987); Beraldo y Polleti (1991) la clasifican en:

- Capacidad de equilibrio
- Capacidad de orientación espacio-temporal
- Capacidad de ritmo

- Capacidad de reacción motora
- Capacidad de diferenciación kinestésica
- Capacidad de adaptación y transformación
- Capacidad de combinación

Platonov (1995) considera las siguientes:

- Capacidad de valorar y regular los parámetros dinámicos y espacio-temporales.
- Capacidad de mantener una posición (equilibrio).
- Sentido del ritmo.
- Capacidad de relajar voluntariamente los músculos.
- Coordinación de los movimientos.

García, J. M., Navarro, M. y Ruiz, J. A. (1996) plantean:

- Capacidad de equilibrio
- Capacidad de orientación espacio-temporal
- Capacidad de ritmo
- Capacidad de relajación
- Capacidad de diferenciación kinestésica
- Capacidad de adaptación y transformación
- Capacidad de combinación

Según Kosel, A. (1996) se clasifican en:

- Capacidad de equilibrio
- Capacidad de orientación
- Capacidad de ritmo
- Capacidad de reacción
- Capacidad de diferenciación

Vrijens (2006) menciona como componentes de la coordinación a los siguientes:

- Sentido de equilibrio
- Sentido del ritmo
- Capacidad de acoplamiento o sincronización
- Capacidad de orientación

- Capacidad de reacción
- Capacidad de diferenciación
- Capacidad de variaciones de dirección

Por su parte Lorenzo Caminero (2006) considera las siguientes:

- Capacidad de acoplamiento o de combinación del movimiento.
- Capacidad de orientación espacial y temporal.
- Capacidad de diferenciación kinestésica.
- Capacidad de equilibrio.
- Capacidad de reacción.
- Capacidad de transformación o de cambio.
- Capacidad de ritmo.

A partir del análisis realizado para el desarrollo del presente trabajo se asumirán como capacidades coordinativas especiales las siguientes:

- Capacidad de orientación
- Capacidad de equilibrio
- Capacidad de reacción
- Capacidad de ritmo
- Capacidad de diferenciación
- Capacidad de acoplamiento o coordinación

A continuación se desarrollan los principales elementos que caracterizan a cada una de ellas.

### ***Capacidad de orientación***

Es la capacidad que permite determinar y variar la posición y/o los movimientos del cuerpo en el espacio y el tiempo con relación al campo de acción (terreno de juego, balón) y/o a un objeto en movimiento (móvil, compañeros, adversarios). La percepción de la situación y del movimiento en el espacio y de la acción motriz para cambiar la posición del cuerpo debe entenderse como una unidad, o sea, como la capacidad para controlar el movimiento del cuerpo orientado en el espacio y el tiempo. Además del

reconocimiento del objetivo de la acción, la anticipación de los programas de acción es un fundamento esencial de la capacidad de orientación. Harre (1987).

Según Meinel Schanabel (1987) por capacidad de orientación se entiende la capacidad de determinar y cambiar en el espacio y el tiempo, la posición y el movimiento del cuerpo, referidos a un campo de acción definido o a un objeto en movimiento.

Otros autores como (Lago Peñas y López Graña, 2001) afirman que es la capacidad de adaptar y/o modificar el programa motor previsto por el deportista como respuesta a una variación percibida o anticipada durante la ejecución motora de las condiciones lúdicas de la acción de competición. En los Juegos Deportivos Colectivos, la modificación parcial o completa de los programas de respuesta propuestos inicialmente por los jugadores es un rasgo caracterizador de la motricidad específica en estas especialidades debido al particular carácter de las habilidades motrices demandadas por el juego. La capacidad de adaptación se encuentra soportada principalmente por la velocidad y la exactitud en la percepción de los cambios situacionales y la experiencia motriz. Cuanto más desarrollados estén éstos, tanto mayores serán las posibilidades de adaptación del deportista

Para Torres Martín e Iniesta Molina (2009) la capacidad de orientación espacio temporal se entiende como la capacidad para determinar y modificar la posición y los movimientos del cuerpo en el espacio y en el tiempo, en relación a un campo de acción definido.

Es poder determinar lo más rápido y exacto posible, la variación de la situación, los movimientos del cuerpo en el espacio y el tiempo, en correspondencia con los objetos que forman su medio; esto significa el compañero, el contrario, el implemento deportivo, el área de competencia, etc. Gonzales y Mejía (2010).

Esta capacidad se pone de manifiesto cuando el individuo percibe lo que sucede a su alrededor y regula sus acciones para cumplir el objetivo propuesto, por ejemplo: durante un partido de Fútbol, el portero percibe que un jugador contrario va realizar un tiro a su puerta desde la banda derecha y reacciona adecuadamente colocándose en el ángulo que cubra la mayor área de su portería, realizando una defensa exitosa.

La ejercitación de esta capacidad está dada por la ubicación de acuerdo con el objetivo.

Al percibir todo lo que sucede a su alrededor y al hacer una regulación óptima de sus acciones para cumplir el objetivo que se ha propuesto, el sujeto pone de manifiesto esta capacidad; esto es posible ya que a través de las sensaciones somáticas (mecanismos nerviosos que reúnen informaciones sensitivas de todo el cuerpo), nos llega toda la información sensitiva que recibimos. Esas sensaciones pueden ser exteroceptivas, propioceptivas y viscerales o interoceptivas.

Son las propioceptivas (las que se originan en los tejidos profundos del organismo) las que anuncian al sistema nervioso las posiciones de los distintos segmentos corporales con respecto a otros, o la orientación espacial del cuerpo.

La capacidad de orientación se puede subdividir en capacidad de orientación espacial y capacidad de orientación temporal, que se pueden presentar separadamente, siendo este el escenario más frecuente, aunque a veces se encuentran conectados uno del otro.

La importancia de esta capacidad en el fútbol es interpretada como la capacidad de determinar la posición y los movimientos del cuerpo en el espacio y el tiempo, en relación a un campo de acción definido y/o a un objeto de movimiento.

*Los métodos para desarrollarla son* la observación de otros ejecutantes en movimiento y parados.

*Las vías para su desarrollo son:*

- Los cambios de posición en el espacio, sobre distancias prefijadas.
- La utilización de espacios diferentes a los estándar (terreno reducido, cancha más grande, etc.).
- El uso de un número diferente de adversarios, implementos de juego de dimensiones distintas.
- La observación y el conocimiento del espacio que ocupan, del movimiento que deben hacer los otros (roles).
- El empleo de posiciones, condiciones y movimientos inusitados (verticales, ruedas, vuelcos).
- La posibilidad de auto-observación simultánea o diferida (espejos, videotape).
- La inserción progresiva al objeto principal del ejercicio de ulteriores elementos estables o inestables en el campo visual del ejecutante.

Los ejemplos que podrían aplicarse al desarrollo de esta capacidad, son:

- Desplazarse a distintos ritmos, en distintas direcciones y con variadas posiciones del cuerpo.
- Saltar aumentando las distancias y la profundidad.
- Correr por espacios no comunes.
- Lanzar la pelota hacia adelante y, antes del segundo pique, tomarla luego de un giro completo.
- Utilización de espacios no comunes para movimientos cotidianos: arenero, escalinatas, cama elástica (si se tuviera acceso).

### ***Capacidad de equilibrio***

Por capacidad de equilibrio se entiende a la capacidad de mantener todo el cuerpo en estado de equilibrio y de mantener o recuperarlo durante o después amplios desplazamientos del cuerpo. Meinel Schanabel (1987).

De acuerdo a (Lago Peñas y López Graña, 2001) es la capacidad de mantener el cuerpo en condiciones de equilibrio o recuperarlo. Tanto en reposo como en movimiento.

Para Buschmann y otros (2002) el equilibrio es la capacidad de mantener el equilibrio corporal o de recuperarlo lo más pronto posible.

Rusch y Weineck, (2004) consideran que la capacidad de equilibrio se requiere siempre que un cambio de postura altera la posición del centro de gravedad corporal respecto de la superficie de apoyo.

Según Vrijens (2004) la capacidad de equilibrio es la facultad para mantener el cuerpo en un estado de equilibrio, ya sea parado (equilibrio estático) o en movimiento (dinámico sin apoyo).

La necesidad de mantener el cuerpo en equilibrio es importantísima en la vida cotidiana, cualquier movimiento provoca el traslado del centro de gravedad del cuerpo, lo cual requiere la mantención del equilibrio.

El equilibrio va a depender también del área de sustentación; a medida que esta se reduce, va necesitándose de un mayor control neuromuscular. También va a depender de la estabilidad, de la altura existente desde el centro de gravedad hasta el apoyo,

del llamado “triángulo de estabilidad”, el cual cuanto mayor sea de tamaño, tanto más fácil será de mantener el equilibrio.

### ***Tipos de equilibrio***

Los autores (Castañer Balcells y Camerino Foguet, 2001) presentan dos formas básicas del equilibrio:

*Equilibrio estático*: definido como el proceso perceptivo-motor que busca un ajuste de la postura antigravitatorio referido por el aparato vestibular y una información sensorial externo y propioceptiva.

*Equilibrio dinámico*: establecido cuando nuestro centro de gravedad sale de la verticalidad del cuerpo y, tras una acción equilibrante, vuelve sobre la base de sustentación.

Para (Rusch y Weineck, 2004) distinguen el equilibrio estático, dinámico y de objetos:

*Equilibrio estático*: posición estable del cuerpo sobre el suelo o sobre aparatos.

*Equilibrio dinámico*: las formas más variadas de avanzar, también sobre obstáculos.

*Equilibrio de objetos*: equilibrio de aparatos (p.97).

Vrijens (2004) los divide en: *equilibrio estático* y *equilibrio dinámico*.

El equilibrio estático adquiere toda su importancia cuando el atleta tiene una base de sustentación reducida o en movimiento. Desde el punto de vista funcional, esta capacidad depende de la sensibilidad del sistema vestibular y también del sentido del tacto cinético.

El equilibrio dinámico interviene sobre todo durante los cambios de posición del cuerpo con aceleración. Funcionalmente dicha capacidad depende de las posibilidades de estabilidad de los receptores vestibulares. Esta capacidad no sola mente es necesaria en los deportes de alta tecnicidad sino también en deportes de combate (esquí alpino, esquí náutico, gimnasia, judo, lucha).

A lo largo de los planteamientos hechos, al equilibrio se lo define mayormente en dos tipos, el equilibrio estático que es la acción de mantener la postura corporal en el espacio sin desplazamiento, mientras que el equilibrio dinámico es la acción de mantener la postura corporal en desplazamiento a través del espacio.

*Las vías para su desarrollo son:* todos aquellos ejercicios que estimulan el equilibrio del cuerpo o de implementos controlados por el cuerpo mismo. Particularmente indicados son los ejercicios de acrobacia elemental.

Algunos ejemplos para poner en juego el desarrollo de esta capacidad, podrían ser:

- Cambios de posición.
- Mantenerse en puntas de pie y cambiar de posición.
- Caminar, saltar, realizar apoyos sobre la viga baja.
- Desplazarse sobre líneas, materiales diversos o espacios reducidos.
- Provocar pérdidas de equilibrio que conduzcan a re-equilibraciones constantes.

### ***Capacidad de reacción***

Para Lorenzo Caminero (2006) es la capacidad de iniciar y continuar rápidamente acciones motoras adecuadas y de breve duración, como respuesta a una señal dada. Dicho de otra manera es la capacidad de dar respuesta a un estímulo dado totalmente por el sistema nervioso del individuo.

Vrijens (2006) considera que es la capacidad para iniciar lo más rápidamente posible un movimiento después de una señal determinada. Dicha señal puede ser acústica (disparo), óptica (bandera) o incluso ser sustituida por un movimiento individual (esgrima, judo) o colectivo (equipo de fútbol, balón mano). La capacidad de reacción es importante sobre todos en los deportes colectivos y de combate y en deportes con un componente explosivo importante (sprint, salto de longitud, esquí alpino) incluso en deportes con un componente de resistencia predominante la capacidad de reacción puede tener cierta influencia (inicio, cambio de ritmo).

Para Torres Martín e Iniesta Molina (2009) es la capacidad de reacción se entiende como la capacidad de inducir y ejecutar rápidamente acciones motoras breves, adecuadas en respuesta a una señal, donde lo importante consiste en reaccionar en el momento oportuno y con la velocidad apropiada de acuerdo a la tarea establecida, pero en la mayoría de los casos el óptimo está dado por una reacción lo más rápida posible a esa señal.

Es la capacidad que tiene el sujeto de dar respuesta en el menor tiempo posible a determinado estímulo o señal, proveniente de un objeto animado o inanimado.

Permite reaccionar a estímulos como respuesta a una señal, con acciones motrices adecuadas.

La capacidad de reacción influye directamente en el complejo rendimiento de juego. Se desarrolla con tareas de reacción instantánea a comandos de partida de diferente simbología. Con relación a las otras capacidades, ésta se desarrolla con un gasto de tiempo relativamente pequeño. Su desarrollo se completa conjuntamente con la formación de las otras capacidades, a través de tareas adicionales, sobre todo en el entrenamiento de rapidez.

Es la capacidad de proponer y ejecutar rápidamente acciones motrices adecuadas a las demandas de la situación de juego concreta como respuesta a un estímulo propio o del entorno (señales acústicas, ópticas, táctiles o kinestésicas). Las capacidades de reacción pueden ser de tipo simple, o sea, de respuesta a señales previstas y conocidas en las que se movilizan movimientos ya preparados y unívocos, o de tipo complejo, como respuesta a estímulos no conocidos o imprevistos y con un abanico muy amplio de respuestas posibles.

Las reacciones pueden dividirse en:

- Simples: todas las respuestas del organismo a una señal imprevista ya conocida, en forma de un movimiento claramente definido previamente. Los estímulos pueden ser señales ópticas, acústicas, táctiles, cinestésicas.
- Complejas: son todas las respuestas del organismo, en forma de acción motriz no predeterminada, a una señal no claramente conocida previamente. La reacción compleja se basa en gran medida en la capacidad de anticipo y depende notablemente de los conocimientos y de la experiencia.

*Las vías para su desarrollo son:* todas las situaciones en las cuales se debe reaccionar a estímulos visuales, acústicos, táctiles, cinestésicos, etc. en forma progresivamente compleja (desde un disparo que marca la partida o la ejecución de un tiro penal hasta la ejecución de acciones de ataque con la intervención de varios jugadores).

Algunos ejemplos de trabajo específicos de esta capacidad, serían:

De espaldas o de frente a la dirección de la carrera, según sea conveniente, el ejecutante sale corriendo al escuchar una señal. Puede combinarse el estímulo con

señales acústicas (silbato), visuales (lanzamiento de una pelota) o táctiles (toque de un compañero).

### ***Capacidad del ritmo***

Según Meinel Schanabel (1987) se entiende como la capacidad de comprender un ritmo externo, de lograr reproducirlo desde punto de vista motor, así como de realizar la propia actividad motora, un ritmo interior, esto existe en la propia imaginación.

Otros autores como Barta Peregor y Duran Delgado (2002) plantean que es la capacidad que permite organizar cronológicamente los impulsos musculares, en relación al espacio y al tiempo. La capacidad de adaptarse a un ritmo externo y de seguir dicho ritmo en la ejecución de diferentes habilidades.

Lorenzo Caminero (2006) la define como capacidad de intuir y reproducir un ritmo impuesto desde el exterior y también es la capacidad de utilizar la propia actividad motriz siguiendo un ritmo interiorizado.

Torres Martín e Iniesta Molina (2009) consideran que como capacidad de ritmo se entiende la capacidad de registrar y reproducir de manera motriz un ritmo dado exteriormente y la capacidad de realizar un movimiento propio el ritmo interiorizado, el ritmo de un movimiento existente en la propia imaginación.

Esta es la capacidad que tiene el organismo de alternar fluidamente las tensiones y distensión de los músculos por la capacidad de la conciencia, el hombre puede percibir de forma más o menos clara los ritmos de los movimientos que debe realizar en la ejecución de un ejercicio y tiene la posibilidad de influir en ellos, de variarlos, diferenciarlos, acentuarlos y crear nuevos ritmos.

Es la capacidad de dar un sustento rítmico a las acciones motrices (movimientos globales y parciales), es decir, de organizar los compromisos musculares de contracción y de contracción según un orden cronológico. Forma parte de esta capacidad el saber adaptarse a un ritmo establecido o imprevistamente cambiado.

Es determinante en el aprendizaje de cualquier movimiento deportivo y de desarrollo táctico de situaciones en las cuales se prevén variaciones de frecuencia de movimientos.

Esta capacidad entiende un rol importante en un solo sentido rítmico o en varios sentidos de ritmo en todos los deportes. Para el fútbol es la capacidad de producir

mediante el movimiento un ritmo externo o interno del ejecutante. La repetición regular o periódica de una estructura ordenada.

Todo movimiento tiene un ritmo de acuerdo al objetivo por alcanzar. El ritmo es un proceso en el cual se divide el tiempo en que se realizan o se ejecutan los movimientos físicos hacia una tarea u objetivo determinado.

*Las vías para su desarrollo:* se basan en las variaciones del ritmo de ejecución en los movimientos de aumento, disminución o frecuencia constante, la recuperación de la frecuencia de movimientos y la acentuación acústica de los ritmos de ejecución.

Algunos ejemplos de trabajo específicos de esta capacidad, serían:

- Desplazamientos con variaciones de ritmo (individual y grupal).
- Responder corporalmente a ritmos musicales.

### ***Capacidad de diferenciación***

Según Meinel Schanabel (1987) se entiende como la capacidad de alcanzar una sintonía, muy precisa, tras singulares fases de movimiento y cambios en los segmentos corporales, que se dejan ver en una gran precisión y economía del movimiento.

Autores como Lago Peñas y López Graña (2001) consideran que es la capacidad que permite expresar una gran precisión y economía entre las diversas fases parciales del movimiento o entre los movimientos de diferentes partes del cuerpo. Se encuentra fundamentada en la percepción constante y precisa de los parámetros espaciales, temporales y de fuerza durante la ejecución del gesto, y en la comparación con el programa motor codificado en distintos planos regulativos (modelo interno del movimiento). Su nivel de expresión está determinado conjuntamente por la experiencia motriz y el grado de dominio de las tareas respectivas, ya que es éste el que posibilita la percepción de las pequeñas diferencias en la ejecución motriz con respecto al modelo ideal propuesto o respecto a ejecuciones anteriores.

Para Torres Martín e Iñesta Molina (2009) es la capacidad de diferenciación se entiende como la capacidad para lograr una coordinación fina de fases motoras y movimientos parciales individuales, la cual se manifiesta en una gran exactitud y economía del movimiento total.

Para Buschman y otros (2002) la diferenciación permite poner en funcionamiento la musculatura durante la ejecución de movimientos de forma sostenible y consciente.

Es la capacidad que tiene el hombre de analizar y diferenciar las características de cada movimiento. Cuando una persona observa y analiza un movimiento o ejercicio percibe de forma general y aprecia sus características, en cuanto al tiempo y al espacio, las tensiones musculares que necesitan dicho ejercicio para su ejecución en su conjunto, pero al pasar esta fase debe apreciar y diferenciar las partes y etapas más importantes del mismo.

Es la capacidad que resalta con mayor facilidad en el sentido del dominio del balón, del agua, de la nieve, etc. Comprende la capacidad de sincronizar con mucha precisión de varios músculos y de determinar la precisión en muchos deportes.

Todo esto a través de un escenario adecuado puede llegar a desarrollarse adecuadamente en muchos deportes en las edades infantiles pues en la adolescencia no es entrenable con los mismos resultados. Weineck, J. (2001).

*Las vías para desarrollarla son:* todos los ejercicios en los cuales hay un gradual aumento de la precisión o impulso.

- Los saltos de alturas y distancias variadas.
- Tiros al blanco a distancias crecientes y decrecientes, desde posiciones diversas.
- La auto-evaluación sobre las condiciones y posiciones de los propios segmentos corporales en forma estática y dinámica, a través de puntos de referencia en la ejecución del gesto, con una creciente profundización de la capacidad de auto-evaluación.

Se podrían citar los siguientes ejemplos prácticos:

- Desplazarse en tripedia.
- Desplazarse en cuadrupedia trasladando una pelota con la cabeza.
- Juegos de puntería.

### ***Capacidad de acoplamiento o coordinación***

Para Meinel Schnabel (1987) entiende como acoplamiento la capacidad de coordinar adecuadamente los segmentos corporales, en referencia a un movimiento global del

cuerpo de manera directa, hasta alcanzar un determinado objetivo de acción y o movimiento de un segmento o del cuerpo mismo.

Torres Martín e Iniesta Molina (2009) afirman que la capacidad de acoplamiento se entiende como la capacidad de coordinar apropiadamente los movimientos parciales del cuerpo entre sí (por ejemplo, movimientos parciales de las extremidades del tronco y de la cabeza) y en relación al movimiento total que se realiza para obtener un objetivo motor determinado.

El grado de complejidad va marcado por: la ejecución sucesiva y simultánea de movimientos de brazos, uso de implementos, velocidad, dirección y sentido de la marcha o la carrera. La capacidad de combinación está directamente relacionada con las capacidades de orientación, de diferenciación y de ritmo.

En los deportistas siempre se puede notar la existencia de una mala capacidad de coordinación segmentaria cuando por ejemplo, en la velocidad no se puede coordinar el trabajo de los miembros superiores con las extremidades inferiores.

Por eso resulta indispensable comprender que el acoplamiento es la capacidad de coordinar movimientos parciales del cuerpo entre si y en relación del movimiento total que se realiza para obtener un objetivo motor determinado.

Es importante destacar que dentro de las bases y condiciones previas de la capacidad de acoplamiento motriz hay que destacar también las experiencias motrices, la información sensorial, la capacidad intelectual y muy significativamente la capacidad de anticipación.

No debe considerarse el acoplamiento motriz solamente en la unión de dos habilidades, sino también dentro de la coordinación o acoplamiento de un complejo de habilidades. En el bateo, por ejemplo, donde hay que combinar el desplazamiento del pie con el movimiento de la cadera y los brazos para golpear la pelota, o el remate de voleibol en el acoplamiento del impulso de las piernas y los brazos, el arqueado del tronco y el golpeo del balón entre otros, se pone de manifiesto de forma evidente esta capacidad.

Los métodos para desarrollarla son el encadenamiento gradual, parcial o total entre dos habilidades con acento en algunos componentes.

*Las vías para desarrollarla:*

- Los ejercicios de coordinación segmentaria entre miembros superiores o inferiores, en forma simultánea, sucesiva, alternada, con movimientos simétricos, cruzada o sobre planos diversos, asincrónica.
- El desarrollo progresivo de la lateralidad, explotando movimientos asimétricos, con dificultad creciente desarrollada en forma ambidiestra;
- La combinación de habilidad con resistencias variadas, que crean inconvenientes al enlace de movimientos.

*Algunos ejemplos para la aplicación práctica, podrían ser:*

Cualquier recorrido con combinación de habilidades (correr, saltar y girar; correr, saltar y lanzar; lanzar, aplaudir y tomar el elemento en el aire; etc.)

### **Capacidades coordinativas complejas.**

Dentro de las capacidades coordinativas aparecen las capacidades coordinativas complejas: capacidad de aprendizaje motor y la agilidad.

La materialización de estas capacidades está en dependencia del desarrollo de las diferentes capacidades coordinativas ya explicadas. Tanto la capacidad de aprendizaje motor como la agilidad, son productos del desarrollo de las capacidades coordinativas generales y especiales y de las habilidades.

### **Aprendizaje Motor:**

Es la capacidad que posee el hombre de dominar en el menor tiempo posible la técnica de nuevas acciones motrices, ella está determinada en primer lugar por las particularidades individuales de asimilación de cada sujeto y por la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El profesor juega un papel muy importante en el desarrollo de esta capacidad, por lo que él debe seleccionar los métodos, procedimientos y medios más adecuados para que el alumno pueda comprender las diferentes acciones motrices que debe realizar para apropiarse de los conocimientos necesarios para ejecutar una acción determinada y brindarle la posibilidad de ejecutar y repetir el ejercicio con el fin de automatizar los diferentes movimientos que requiere dicha acción y por último, la corrección de errores juega un papel importante en este proceso.

### **Agilidad:**

Esta es la capacidad que tiene un individuo para solucionar con velocidad las tareas motrices planteadas. En el desarrollo de la Agilidad está presente la relación con las demás capacidades y la coordinación existente entre ellas. En el momento de resolver una tarea motriz pueden estar presentes varias de esas capacidades abordadas anteriormente.

Esta capacidad se desarrolla bajo del Sistema Energético Anaerobio, requiriendo una gran intensidad de la velocidad durante los movimientos, pues generalmente se desarrolla a través de complejos de ejercicios variados y matizados por constantes cambios en la dirección de los mismos, esta capacidad contribuye a la formación de destrezas y habilidades motrices y uno de los métodos más eficaces, es el juego.

### **Factores que condicional la coordinación.**

1. La cualidad del sistema nervioso central. Ello es lo que permite integrar la actividad de los analizadores motores, seleccionando las múltiples informaciones recibidas a través de la vista, oídos, el sentido muscular o del equilibrio, etc., reteniendo las que son significativas para poder elaborar las respuestas adecuadas.
2. La actividad y precisión de los órganos de los sentidos.
3. Las riquezas y experiencias previas.
4. El nivel de desarrollo de la velocidad, fuerza, resistencia y velocidad.

### **Las capacidades coordinativas se fundan en la asunción y elaboración de la información y control de la ejecución desarrollada en particular por:**

- Los analizadores táctiles, que informan sobre la presión en las diferentes partes del cuerpo.
- Los analizadores visuales, que recogen la imagen del mundo circundante.
- El analizador estático-dinámico, que informa sobre la aceleración del cuerpo, particularmente sobre la angular y sobre la posición que asume la cabeza con respecto al cuerpo, concurriendo en forma determinante a la conservación del equilibrio.

- El analizador acústico, por medio del cual percibimos sonidos y ruidos, por ejemplo, los provocados por el adversario o aquellos que sirven a la organización rítmica del movimiento.
- Los analizadores cinestésicos, por medio de los cuales recibimos información sobre las tensiones producidas en los músculos y su modulación, que constituye la base de las sensaciones motrices de varios segmentos.
- En la fase inicial del aprendizaje de un movimiento, la información visual es determinante en su construcción cinestésica.
- Inmediatamente después pueden tener un papel importante la información acústica y verbal. Luego, progresivamente y para la fase de automatización, asume siempre mayor importancia el analizador cinestésico.
- Las informaciones que los analizadores reciben permiten el desarrollo de capacidades relativas a la organización y control del movimiento.

### **Criterios para la planificación del entrenamiento de las capacidades coordinativas.**

Según Lago (2002), existen criterios universales para el entrenamiento de las capacidades coordinativas, los mismos que pueden ser aplicados a diferentes circunstancias y necesidades presentes en el desarrollo del proceso de preparación deportiva, entre ellos están:

- Variaciones en la ejecución del movimiento, a través de:
  - Variaciones del gesto específico (lento – rápido – flojo fuerte).
  - Simetrizaciones, multilateralidad en situaciones diversas (posiciones, compañeros, adversarios).
  - Amplitud, variando los recorridos de los segmentos corporales.
- Variaciones en condiciones externas, a través de variaciones de espacios, tiempo, reglamento, elementos utilizando (móvil), en la meta, etc.
- Combinaciones de movimientos: a través de encadenar tareas, combinar movimientos dentro de la misma tarea, después de acciones tácticas previas, diversas situaciones durante la ejecución y de diferentes comportamientos posteriores.

- Variaciones en las condiciones temporales de ejecución: a través de modificaciones parciales del ritmo con diferentes velocidades de ejecución, de adaptar la ejecución a un ritmo externo, del entorno o propio o realizar combinaciones.
- Variaciones en la recepción de la información: a través de variar el número de estímulos, de introducir elementos perturbadores, de variar la claridad del estímulo, de variar la duración, de proponer incertidumbre en la localización y en la aparición de estímulos y en el objetivo de la tarea o de la utilización diversificada de estímulos.
- Variaciones en la toma de decisiones: a través de tareas con dos o más objetivos, disminución del tiempo de reflexión desde la percepción a la ejecución (ampliando el campo visual o la distancia con el adversario) o la incertidumbre sobre el objetivo de la tarea.
- Tareas en estado de fatiga: requeridas al cansancio fisiológico (alternando parámetros fisiológicos), el exceso de información (dificultando el procesamiento y control de los estímulos) y la acumulación de tareas (incrementando el número de objetivos).

El desarrollo de las capacidades coordinativas plantea que las mismas no se pueden considerar individualmente sino deben ser concebidas como un todo en el ser humano, por eso es necesario resaltar que en la evaluación de las mismas se admite que el perfeccionamiento de una es el inicio de otra o viceversa la disminución de una es la pérdida de otra.

### **1.3 El desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10 -12 años**

En el desarrollo de las capacidades coordinativas juega un papel determinante la edad, por ello es muy importante conocer las etapas sensibles para su enseñanza y estimulación.

## **Etapas sensibles para la enseñanza y estimulación de las capacidades coordinativas.**

### ***El niño de 5 años***

#### *Capacidad de acople:*

- Combina distintas formas básicas y destrezas, si han sido incorporadas con anterioridad.
- Coordina su salto con carrera previa, tanto en alto como en largo, aunque no domina sus brazos y los movimientos compensatorios.
- Acopla recepción con envío inmediato o carrera con lanzamiento, con poca eficacia en la culminación del gesto.

#### *Capacidad de orientación témpora espacial:*

- La percepción del espacio y tiempo concretos son claros y precisos.
- Percibe de la trayectoria de una pelota que viene por el aire, pudiendo tomarla luego de 2 piques en el suelo.

#### *Capacidad de diferenciación motriz:*

- Percibe los detalles de los movimientos e intenta corregir lo que no realiza bien, prestando atención a lo que la maestra le indica, pudiendo analizar 1 o 2 detalles de una forma de movimiento, mejorando la ejecución global del gesto.

### ***El niño de 6 años***

#### *Capacidad de orientación témporo espacial:*

- Inicio de su fase sensible.
- Se ubica correctamente en relación a las nociones espaciales (arriba, abajo, cerca, lejos, etc.) siempre y cuando sea claro el punto original de referencia.
- Tiene inconvenientes en la transposición de estas nociones al plano de la hoja., sobre todo si no han sido previamente estimuladas.
- Su noción del tiempo es rudimentaria, difícilmente se ajuste a ritmos impuestos durante mucho tiempo.

*Capacidad de acople:*

- Le es muy difícil enlazar cadenas de movimientos sucesivos, por ello no se desarrollan aspectos técnicos ligados a deportes.

*Capacidad de reacción:*

- Su nivel de reacción es bajo

*Capacidad de cambio:*

- No puede dominar bruscos cambios de dirección de su cuerpo o partes del mismo. Esto se incrementa cuando le imprime velocidad, derivando esto en fracasos técnicos, caídas y choques.

*Capacidad de ritmización:*

- Inicio de su fase sensible

***El niño de 7 años***

*Capacidad de orientación témporo espacial:*

- Amplía su campo nocional, por ello responde con seguridad y fluidez a las consignas relacionadas con las orientación, ubicación y direcciones espaciales, cálculo de tamaño y distancias, etc.
- Es más prudente al enfrentar tareas, pues calcula y compara: distancias, alturas, tamaños.

*Capacidad de diferenciación motriz:*

- Inicio de su fase sensible.
- Es capaz de concentrarse en algo que desea aprender, reiterando la actividad hasta sentirse satisfecho con sus logros (Del mismo modo puede abandonarla).

*Capacidad de reacción:*

- Inicio de su fase sensible

*Capacidad de aprendizaje motriz:*

- Inicio de su fase sensible.

### **El niño de 8 años**

#### *Capacidad de acople:*

- Tiene mayor fluidez en el encadenamiento de secuencias simples, siempre que no existan acciones segmentarias.
- Se interesa por juegos y deportes organizado, por estar seguro de sí mismo en el dominio de habilidades motrices básicas.

#### *Capacidad de orientación témporo espacial:*

- Las nociones tridimensionales del espacio se van estructurando con mayor solidez, sobre la base de una visión periférica y en profundidad más evolucionada. Ubicadas en el plano horizontal hay respeto por la perspectiva.

### **El niño de 9 años**

#### *Capacidad de orientación témporo espacial:*

- Su orientación témporo espacial de objetos en movimiento, desplazándose con velocidad y puntos de partida o llegada cambiante, se ha enriquecido por lo que puede encarar con éxito el aprendizaje de deportes con pelota.
- Aún no es capaz de establecer 2 o 3 relaciones espacio temporales simultáneas, esto dificulta la comprensión y ejecución de aspectos tácticos de conjunto.

#### *Capacidad de equilibrio:*

- Inicio de su fase sensible.

### **El niño de 10 años**

#### *Capacidad de acople:*

- Realiza secuencias de movimiento encadenadas, pero las disociaciones sutiles que rompen las direcciones frontales no son asimiladas a la estructura general. Esto permite y exige una educación física con iniciación en aspectos técnicos definidos, en relación a: deportes, ejercicios, tareas de acondicionamiento físico o actividades expresivas.

*Capacidad de orientación témporo espacial:*

- Mejoran los movimientos de la periferia (habilidad de manos y dedos), de allí que los movimientos propios de lanzamientos puedan trabajarse mejor.

*Capacidad de reacción:*

- La velocidad de reacción se aproxima a la del adulto.

### **El niño de 11 años**

*Capacidad de diferenciación motriz:*

- Es capaz de organizar sus energías, aunque se expresa en formas opuestas.

*Capacidad de acople:*

- Maduración de esta capacidad, está apto para deportes con aspectos técnicos definidos.

*Capacidad de equilibrio:*

- El varón puede tener su esquema corporal estructurado, pero en movimiento dinámico pierde el control del mismo.

*Capacidad de reacción:*

- Finaliza su fase sensible.

### **El niño de 12 años**

*Capacidad de orientación témporo espacial:*

- La mujer domina más su periferia y los movimientos suaves y redondeados, poseen gran dominio coordinativo y ejecutan con precisión tareas motrices finas.
- Los varones poseen gestos más veloces y potentes, pero son torpes en los movimientos segmentarios finos.

*Capacidad de aprendizaje motriz:*

- Finaliza su fase sensible.

### **Periodo óptimo de las capacidades coordinativas.**

Las capacidades coordinativas son determinantes en edades infantiles, las cuales deben ser estimuladas de forma total, y a su vez la propuesta establecida para una planificación y organización sistemática de acuerdo al desarrollo del sistema nervioso.

- Coordinar bajo presión de tiempo 6-8 años
- Diferenciación 6-7 años y 10-11 años
- Reacción óptica y acústica 8-10 años
- Ritmo 7-9 años (hembras) 8-10 años (varones)
- Orientación 12-14 años
- Equilibrio 9-10 años (hembras) 10-11 años (varones)
- Acoplamiento 12-13 años
- Aprendizaje motor 9-12 años 12-14 años (descenso)

### **Importancia de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años**

Cada disciplina deportiva presenta un perfil coordinativo propio que deberá ser conocido y evaluado con la finalidad de encontrar a los jóvenes deportistas que, junto con el nivel de las capacidades condicionales, supondrán el soporte básico de su ejecución.

En el caso del fútbol, al hablar de tareas abiertas que generan gran incertidumbre, y que además deben ser realizadas a gran velocidad, obliga a entrenar en unas condiciones muy específicas que le permitan al jugador ofrecer diferentes soluciones por diferentes caminos para resolver los problemas que se le plantean durante el desarrollo del juego.

En el fútbol los jugadores deben coordinar sus percepciones, la toma de decisiones y ejecuciones con el resto de sus compañeros y los contrarios que se encuentran dentro del terreno de juego. Para mayor complejidad, tienen que coordinar sus movimientos con el balón: trayectorias, velocidades, etcétera, y con el lugar en el que hay que conseguir el objetivo: las porterías.

En el fútbol, al igual que en el resto de deportes de invasión, se implican una gran cantidad de participantes, lo que hace que la comprensión del juego sea bastante

compleja y difícil, lo cual lleva a una práctica también compleja y difícil. Por tanto, detrás de un jugador competente, hay una gran cantidad de horas de práctica y de experimentar una gran variedad de situaciones.

Por lo general, en un partido se dan acciones de aceleraciones, desaceleraciones continuas con y sin balón, cambios en la dirección de los movimientos, lanzamientos y recepciones variadas y acciones ya iniciadas que se modifican durante su realización. Por tanto, el éxito de la acción no sólo depende de la elección correcta del gesto técnico, sino también de la velocidad empleada, la adecuación espacio-temporal, la utilización correcta de un esquema corporal, etcétera.

En definitiva, los jugadores de fútbol utilizan una serie de ajustes espacio-temporales que se producirán en los diferentes momentos perceptivos, cognitivos y procedimentales, y que de la coordinación y el dominio de cada uno de esos momentos dependerá gran parte del éxito deportivo.

Por lo tanto, es necesario que los jóvenes jugadores desarrollen y dominen determinados factores relacionados con las capacidades coordinativas para que puedan realizar las acciones con el mayor éxito posible.

El entrenamiento de la coordinación en el fútbol base está más que justificado, si se tiene en cuenta que a lo largo del período de maduración de una persona existen una serie de fases sensibles o períodos delimitados del desarrollo en los que el organismo humano reacciona de modo más intenso ante ciertos estímulos, dando lugar a diferentes efectos, y unos períodos críticos o momentos ubicados dentro de la fase sensible, durante los cuales se deben aplicar los estímulos para no restringir las máximas posibilidades de progreso de los individuos en cada manifestación de las cualidades físicas y coordinativas. Además, diferentes investigaciones han demostrado que se da una fuerte relación entre el entrenamiento y mejora de las capacidades coordinativas y la eficacia en el juego de jóvenes futbolistas. Witkowski (2003), Ljach y Witkowski (2007), Ljach y Witkowski (2010).

**Principios metodológicos que deben estar presentes en todo proceso de formación de futbolistas de 10-12 años y, en concreto, en la creación de tareas a nivel coordinativo. Solana, A. y Muñoz, A. (2011)**

1. *Principio de la variabilidad.* Es necesario que los jugadores practiquen desde la variabilidad de las tareas y que éstas estén confeccionadas para ofrecer infinidad de

estímulos, necesarios para desarrollar capacidades de atención y concentración, mientras se trabajan aspectos técnico-tácticos. Variabilidad que debe existir en el espacio, tiempo, número de jugadores, reglas de la tarea, entre otras.

2. *Principio de la comprensión.* Siguiendo la complejidad del deporte en cuestión, es importante que el jugador sepa el por qué y el para qué de las cosas. Si el jugador se limita a realizar las tareas, pero no les encuentra sentido ni aplicación a la situación real de juego, su asimilación será más difícil.

3. *Principio de la globalidad.* El todo es más que la suma de las partes. Por tanto, y hablando de deportes de situación, es importante planificar tareas en las que se fomenten diferentes elementos y capacidades a la vez.

4. *Principio de la planificación.* Toda tarea, toda sesión, toda semana de entrenamiento deben tener un sentido dentro de una planificación global, para saber perfectamente en qué momento de la formación del futbolista nos encontramos. Pero este principio debe también estar en conjunción con el siguiente principio.

5. *Principio de la flexibilidad.* Toda planificación debe estar abierta a posibles modificaciones en función de la retroalimentación que se recibe con su puesta en acción.

6. *Principio del máximo tiempo de compromiso motor.* Es importante que los jugadores jóvenes en edad de formación participen el mayor tiempo posible de la práctica, reduciendo al máximo los tiempos de espera. Por tanto, la organización de las tareas juega un papel muy importante. En este sentido, hay que reducir aquellos ejercicios en los que, por su organización, haya muchos jugadores en tiempo de espera y que, cuando participen, el tiempo de ejecución sea muy corto.

### **Recomendaciones para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.**

Esta etapa requiere pues el período clave en la formación donde más fácilmente se desarrolla esta capacidad. La llamada primera edad escolar (8-10 años) según Hirtz (1976) y Stemmler (1977) puede ser considerada la edad de desarrollo intenso, en la que se fomenta la capacidad de reacción, de frecuencia de los movimientos, de discriminación espacial y la coordinación.

En la segunda edad escolar (11-12 años) mejora la capacidad de percepción y tratamiento de la información. La musculatura de ambas extremidades (inferiores y superiores) es proporcional, lo que supone que es la mejor edad para el desarrollo de la coordinación y el aprendizaje motor.

El trabajo de coordinación debe ser desarrollado, siguiendo lo indicado por Bayer (1987), a través de las siguientes líneas directrices:

1. Realizar una práctica multiforme para asegurar un amplio repertorio de experiencias motrices.
2. Evitar cualquier tipo de ejercicios enfocados exclusivamente en la especialización precoz, sin cometer el error de utilizar solamente los elementos técnicos del juego.
3. Aprovechar y utilizar adecuadamente las motivaciones naturales del niño planteando una actividad lúdica múltiple y variada que satisfaga sus necesidades de movimiento.

### **Métodos para desarrollar las capacidades coordinativas en futbolistas de 10-12 años.**

#### **Métodos Sensoperceptivos**

Los métodos sensoperceptivos son aquellos que permiten información al hombre mediante las sensaciones y percepciones y se dividen en cuatro grupos: visuales, verbales, auditivos y perceptivos.

- **Método visual directo:** Permite la información completa del movimiento que se va realizar. Ejemplo: cuando se demuestra por parte de un atleta aventajado (monitor) o del propio profesor cuando posee excelente dominio técnico de la habilidad que enseña o también cuando se le enseña una habilidad deportiva mediante la utilización de una cinta de vídeo donde aparece un atleta con excelente dominio técnico.
- **Método visual indirecto:** Como su nombre lo indica permite información parcial de determinado movimiento (Fotos, Pinturas, etc.), o varias fases continuas de dicha técnica (Cinegrama).
- **Método verbal** (Explicativo demostrativo): Muy utilizado en cualquier sistema de enseñanza, facilita el conocimiento teórico que caracteriza al movimiento,

permite la comunicación interpersonal y la necesaria retroalimentación del proceso de enseñanza, además favorece la comprensión del contenido y el análisis mental que lleva implícito dicho aprendizaje motor. Ejemplo cuando explicamos textualmente la ejecución motriz de determinado movimiento y su correspondiente demostración de cómo se realiza.

- **Método verbal** (correctivo): Este método garantiza el perfeccionamiento de cualquier movimiento, ayuda a eliminar movimientos innecesarios y posturas incorrectas, crea hábitos correctos en las ejecuciones.

### **Métodos Prácticos**

Son métodos que permiten la ejercitación práctica mediante la repetición del movimiento que se desea ejecutar en condiciones y situaciones diferentes.

Son métodos que permiten la ejercitación práctica mediante la repetición del movimiento que se desea ejecutar en condiciones y situaciones diferentes.

- **Método Analítico Asociativo Sintético:** Este método tiene la particularidad de utilizarse en el aprendizaje de acciones coordinativas complejas y que requieran de la combinación de varios segmentos musculares para la realización exitosa de la misma. Como su nombre lo indica su esencia radica en segmentar en partes (fases del ejercicio) hasta que el discípulo se halla apropiado de cada una por separado, luego se van asociando poco a poco unas partes con otras, hasta conformar un todo. Puede utilizarse en el aprendizaje de técnicas deportivas que requieran de acciones coordinativas complejas.
- **Método de repetición:** Este método es de gran utilidad en el aprendizaje de cualquier elemento que requiera de una acentuada coordinación de movimientos. La imitación del movimiento de forma repetida logra en los discípulos familiarización.
- **Método de repetición del ejercicio estándar:** Tiene la característica de repetir o ejercitar el ejercicio físico en su forma estándar. Con este método se garantiza repetir el ejercicio de forma continua en su forma estándar, sin llegar a variar la misma.
- **Método de repetición del ejercicio variado:** Tiene la característica de repetir o ejercitar el ejercicio físico en su forma variada.

- **Método del juego:** Se puede emplear en cualquier momento, los juegos simple o modificado posibilita el desarrollo de habilidades.

## **Metodología del entrenamiento de la coordinación en futbolistas de 10-12 años.**

### ***Tiempo y frecuencia***

En cada entrenamiento o durante el calentamiento, una sesión específica.

- Duración 10 a 15' o 2 x 7-8'
  - 2-3 x semana en la etapa de la formación preliminar
  - 1-2 x semanas en la etapa de la formación
  - + 1 x específica individual

En la etapa de la formación, la coordinación se ejercita en relación con el entrenamiento técnico o durante los ejercicios de calentamiento

### ***Forma***

- Forma separada por estaciones, pero cuanto antes con la forma integrada (con balón).
- Forma integrada: encadenamiento de movimientos con el balón.
- Juegos de práctica + partidos: con énfasis en las cualidades de coordinación.
- Actividades polideportivas: (otros deportes).

Repeticiones de movimientos, gestos, secuencias.

Método analítico del gesto + integral y secuencial (secuencia de gestos)

Buscar la velocidad de ejecución

### ***Organización***

- Estaciones de coordinación + balón (separadas e integradas).
- Recorrido en circuito (resistencia) con y sin balón.
- Dominio corporal (con material de apoyo y en el suelo): voltereta, levantarse y controlar la pelota + continuación de la jugada.
- Ejercicio de carreras, saltos múltiples: énfasis en la posición del cuerpo, la estabilidad, la frecuencia de las zancadas (cuerda de saltar, anillos).
- Estaciones técnicas con acento en las capacidades de coordinación: orientación y equilibrio en el control del balón y el remate a la meta.
- Trabajo de propiocepción: equilibrio (fortalecimiento de los tobillos, las rodillas).

- Juegos de práctica (en superficie reducida)

Utilización de balones, pequeños balones y otros materiales de coordinación (escalera plana de coordinación, cuerda de saltar, tabla tambaleante, etc.)

## **2 CAPÍTULO II. SISTEMA DE EJERCICIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LOS FUTBOLISTAS DE 10-12 AÑOS**

En el presente capítulo se exponen los resultados del diagnóstico del estado actual que presenta el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI, así como el sistema de ejercicios propuesto para su desarrollo.

### **21 Diagnóstico del estado actual que presenta el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI**

El diagnóstico del estado actual se concibe como el proceso de obtención, análisis, síntesis y valoración de la información que aporta criterios que permite caracterizar el estado inicial y obtener información para proyectar la transformación de la situación real hacia la deseada en relación con el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

En la materialización del diagnóstico del estado actual se tuvieron en cuenta las siguientes fases:

1. Determinación del objetivo general y los objetivos específicos del diagnóstico.
2. Determinación del contenido del diagnóstico a través de la precisión de las variables, dimensiones e indicadores para conocer el estado actual que presenta el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.
3. Determinación de las fuentes personales y no personales que serán constatadas.
4. Elaboración de los instrumentos, que permitan la información pertinente sobre el estado actual de preparación y desempeño de los profesores y el nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.
5. Preparación, coordinación y aseguramiento del diagnóstico.
6. Aplicación del diagnóstico.
7. Procesamiento e interpretación de los resultados.
8. Caracterización del estado inicial de los conocimientos y desempeño de los

profesores y el desarrollo de la resistencia a la velocidad en los futbolistas de de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

### **1. Determinación del objetivo general y los objetivos específicos del diagnóstico.**

*Objetivo general:*

Determinar el estado inicial que presenta el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

*Objetivos específicos:*

1. Constatar la preparación y desempeño de los profesores en relación con el entrenamiento de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
2. Comprobar en la planificación y desarrollo de las sesiones de entrenamiento los ejercicios empleados y la metodología utilizada para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
3. Determinar el nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

### **2. Determinación del contenido del diagnóstico**

Se determinaron como **variables, dimensiones e indicadores** para el diagnóstico los siguientes:

#### ***Variable 1. Preparación y desempeño de los profesores.***

*Dimensión 1. Conocimientos teóricos – metodológicos de los profesores.*

*Indicadores:*

- Conocimientos de la importancia de desarrollar las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- Conocimientos teóricos sobre las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10- 12.
- Conocimientos de los ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- Conocimientos de la metodología para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.

- Conocimientos de investigaciones y propuestas de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.

*Dimensión 2. Desempeño de los profesores.*

*Indicadores:*

- Planificación y organización del entrenamiento para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- Utilización de los ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- Metodología utilizada para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.

***Variable 2. Nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.***

*Dimensión 1. Capacidad de orientación*

- Test de orientación

*Dimensión 2. Capacidad de equilibrio*

- Test de equilibrio (Flamenco)

*Dimensión 3. Capacidad de reacción*

- Test de reacción

*Dimensión 4. Capacidad de ritmo*

- Test del ritmo

*Dimensión 5. Capacidad de diferenciación*

- Test de diferenciación

*Dimensión 6. Capacidad de acoplamiento o coordinación*

- Test de la escalera (Coordinación óculo – pédica)

***3. Determinación de las fuentes personales y no personales que serán constatadas***

- Fuentes personales:

De una población de 14 futbolistas de los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI., se tomó como muestra el total de la población.

En el caso del cuerpo técnico encargado de dirigir el proceso de preparación de los futbolistas de la Escuela Formativa se tomaron como fuentes de información los dos sujetos con responsabilidad directa, ellos son: el director técnico y el preparador físico.

- Fuentes no personales

Se revisó el programa de preparación, el análisis metodológico de la preparación física y en especial de las capacidades coordinativas y la planificación de las sesiones de entrenamiento.

#### **4. Elaboración de los instrumentos.**

Como parte del diagnóstico inicial se emplearon los métodos del nivel teórico mencionados con anterioridad y para determinar los elementos necesarios en el indicación práctico se elaboraron y/o adaptaron por el autor nueve instrumentos, estos consistieron en:

- Una guía para la revisión documental, para constatar la planificación de los ejercicios empleados y metodología utilizada para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI (anexo 1).
- Una guía de observación a sesiones de entrenamientos, para constatar los ejercicios y metodología empleada en el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI (anexo 2).
- Una encuesta a profesores de fútbol, para conocer la preparación teórico-metodológica de los profesores para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI y su forma de realización en el entrenamiento de estos deportistas (anexo 4).
- Test de orientación, para evaluar la capacidad de orientación de los futbolistas (anexo 6).
- Test de equilibrio (Flamenco), para evaluar el equilibrio estático de los futbolistas (anexo 7).
- Test de reacción, para evaluar el tiempo que tarda en reaccionar el futbolista ante un estímulo sonoro, con salida y desplazamiento corto (anexo 8).
- Test del ritmo, para evaluar la capacidad del ritmo mediante el cabeceo (anexo 9).

- Test de diferenciación, para evaluar la capacidad de diferenciación de los futbolistas (anexo 10).
- Test de la escalera (Coordinación óculo – pédica), para evaluar la coordinación óculo – pédica de los futbolistas.

#### ***5. Preparación, coordinación y aseguramiento del diagnóstico.***

En relación a ello se realizaron las siguientes acciones:

- Preparar a los sujetos que apoyaron en el proceso de aplicación de los instrumentos y se establecieron sus responsabilidades.
- Coordinar con las diferentes estructuras de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.
- Garantizar los recursos materiales necesarios para la realización de todo el proceso de diagnóstico.

#### ***6. Aplicación del diagnóstico.***

Los instrumentos elaborados fueron aplicados a la muestra seleccionada, atendiendo al objetivo trazado para cada uno.

#### ***4. Procesamiento e interpretación de los resultados.***

Se asume en la investigación un análisis cualitativo para la valoración de los resultados obtenidos, se recopila toda la información tirada con la aplicación de las técnicas y métodos. Sus principales resultados se muestran en el anexos 3 y 5, así como en la caracterización que se desarrolla a continuación.

#### ***5. Caracterización del estado inicial de la preparación y desempeño de los profesores y del nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.***

La aplicación de los instrumentos antes mencionados y la triangulación de sus resultados permitieron establecer las siguientes regularidades:

*En relación con la preparación y desempeño de los profesores:*

- Consideran muy importante el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- No poseen la preparación teórica requerida para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.

- Sus conocimientos sobre los ejercicios son insuficientes para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- Insuficientes conocimientos de la metodología para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- Deficientes conocimientos de investigaciones y propuestas de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años, no aplican experiencias precedentes en relación al tema.
- Dificultades en la selección y aplicación de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- Insuficiencias en la selección, planificación y aplicación de métodos, no se aprovechan la variedad y potencialidades de los existentes para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- Deficiente utilización de formas organizativas y medios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.

*En relación con el nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.*

La evaluación del nivel inicial de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años se realizó a partir de las dimensiones e indicadores determinados. Para ello se aplicaron los test de orientación, equilibrio, reacción, ritmo, diferenciación y coordinación, los resultados de la aplicación de estos instrumentos se exponen a continuación.

### Resultados de la aplicación del Test de orientación

En la tabla 1 y el gráfico 1 se muestran los resultados de la primera medición del Test de orientación (anexo 6), como se puede apreciar el 71,4% de los futbolistas están evaluados en las categorías de regular o bajo, un 28,6% logran la categoría de bueno y ninguno la de muy bueno, lo que muestra las insuficiencias en la capacidad de orientación de los futbolistas, manifestado a través de las dificultades para cumplir adecuadamente con las indicaciones de dar saltos hacia adelante, atrás, izquierda o derecha cuando se les indica como parte de la prueba realizada.

Categoría	Cantidad	%
Muy bueno	0	0
Bueno	4	28,6
Regular	5	35,7
Bajo	5	35,7

Tabla 1. Resultados del Test de orientación (Pre test)

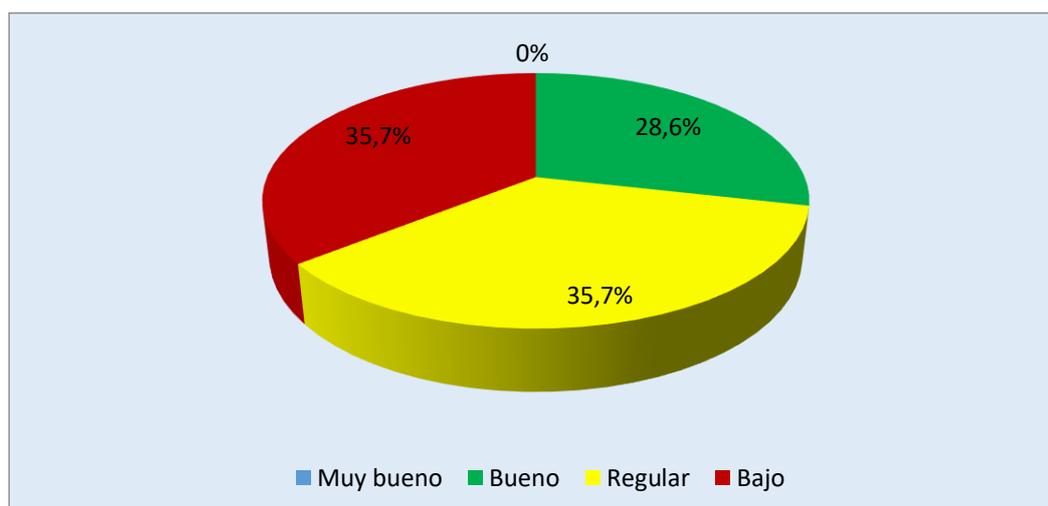


Gráfico 1. Resultados del Test de orientación (Pre test)

### Resultados de la aplicación del Test de equilibrio (Flamenco)

Con la aplicación de la primera medición del Test de equilibrio (anexo 7) se pudo constatar (tabla 2 y gráfico 2) que el 64,3% de los futbolistas están evaluados en las categorías de regular o deficiente en el equilibrio estático, el 28,6% alcanza la categoría de bueno y solo el 7,1% la de excelente, mostrando las deficiencias de los futbolistas en la capacidad de equilibrio.

Categoría	Cantidad	%
Excelente	1	7,1
Bueno	4	28,6
Regular	4	28,6
Deficiente	5	35,7

Tabla 2. Resultados del Test de equilibrio (Pre test)

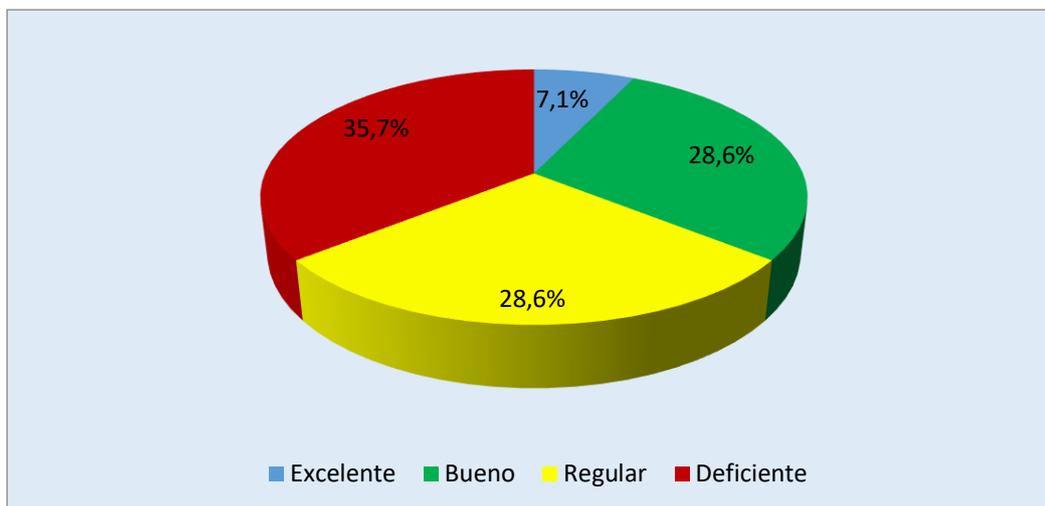


Gráfico 2. Resultados del Test de equilibrio (Pre test)

### Resultados de la aplicación del Test de reacción

La primera medición del Test de reacción (anexo 8) muestra (tabla 3 y gráfico 3) que el 64,3% de los futbolistas están evaluados en las categorías de regular o malo, el 28,6% alcanza la categoría de bueno y solo el 7.1% la de excelente, demostrando las dificultades de los futbolistas en relación con la en la capacidad de reacción.

Categoría	Cantidad	%
Excelente	1	7,1
Bueno	4	28,6
Regular	5	35,7
Malo	4	28,6

Tabla 3. Resultados del Test de reacción (Pre test)

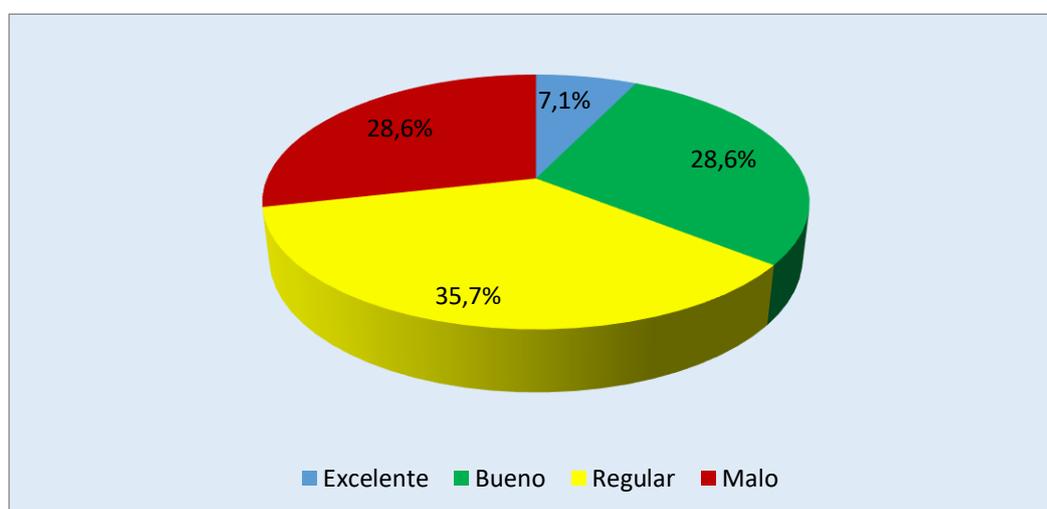


Gráfico 3. Resultados del Test de reacción (Pre test)

### Resultados de la aplicación del Test del ritmo

Con la aplicación de la primera medición del Test del ritmo (anexo 9) se pudo constatar (tabla 4 y gráfico 4) que el 71,4% de los futbolistas están evaluados en las categorías de regular o malo, el 28,6% alcanza la categoría de bueno y ninguno la de excelente, mostrando las insuficiencias de los futbolistas en la capacidad de ritmo.

Categoría	Cantidad	%
Excelente	0	0
Bueno	4	28,6
Regular	5	35,7
Malo	5	35,7

Tabla 4. Resultados del Test del ritmo (Pre test)

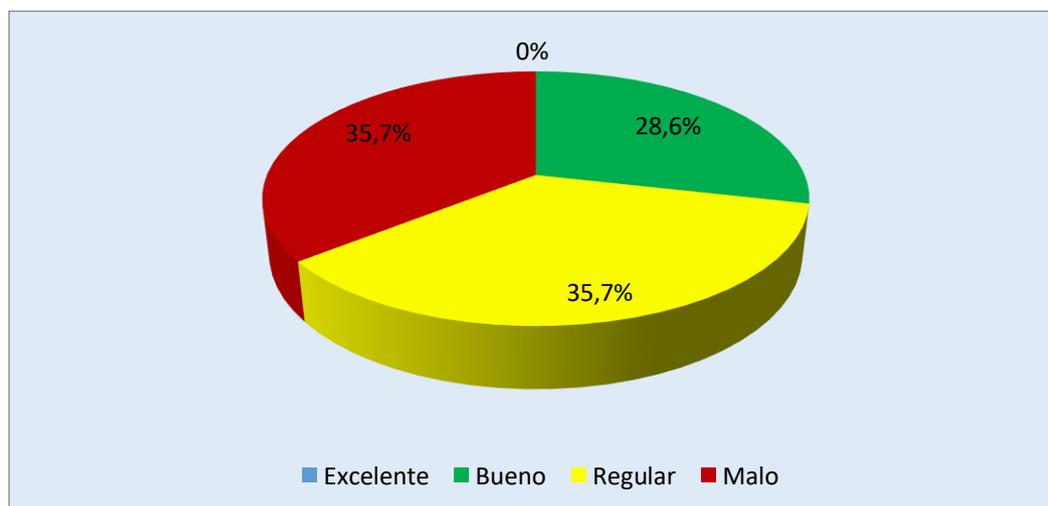


Gráfico 4. Resultados del Test del ritmo (Pre test)

### Resultados de la aplicación del Test de diferenciación

La primera medición del Test de diferenciación (anexo 10) demostró (tabla 5 y gráfico 5) que el 71,4% de los futbolistas están evaluados en las categorías de regular o bajo, el 28,6% alcanza la categoría de bueno y ninguno la de muy bueno, demostrando las deficiencias de los futbolistas en relación con la capacidad de diferenciación.

Categoría	Cantidad	%
Muy bueno	0	0
Bueno	4	28,6
Regular	6	42,8
Bajo	4	28,6

Tabla 5. Resultados del Test de diferenciación (Pre test)

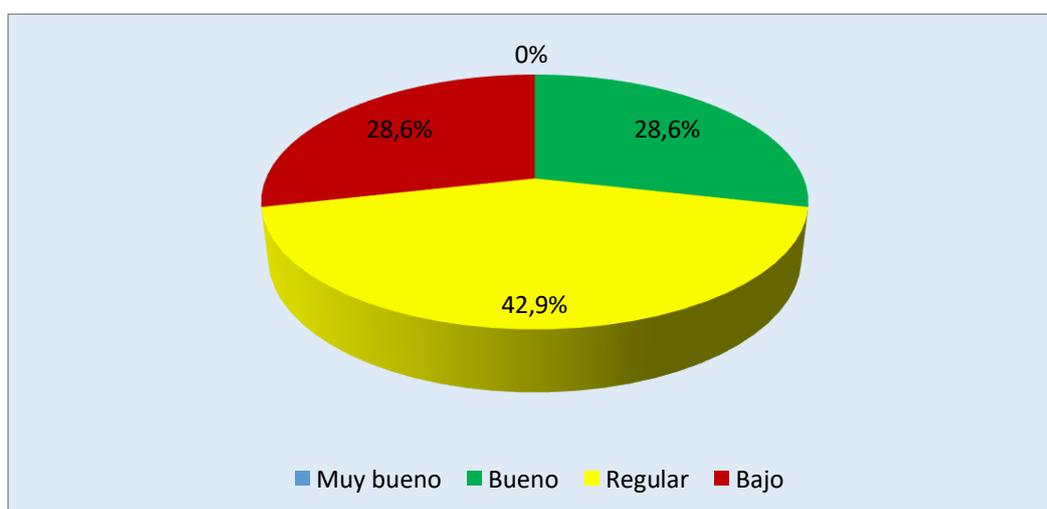


Gráfico 5. Resultados del Test de diferenciación (Pre test)

### Resultados de la aplicación del Test de la escalera (Coordinación óculo – pédica)

Con la aplicación de la primera medición del Test de coordinación óculo – pédica (anexo 11) se pudo constatar (tabla 3 y gráfico 2) que el 64,3% de los futbolistas están evaluados en las categorías de bajo o deficiente, el 35,7% alcanza la categoría de normal y ninguno la de alto mostrando las insuficiencias de los futbolistas en relación la capacidad de coordinación.

Categoría	Cantidad	%
Alto	0	0
Normal	5	35,7
Bajo	4	28,6
Deficiente	5	35,7

Tabla 6. Resultados del Test de coordinación óculo – pédica (Pre test)

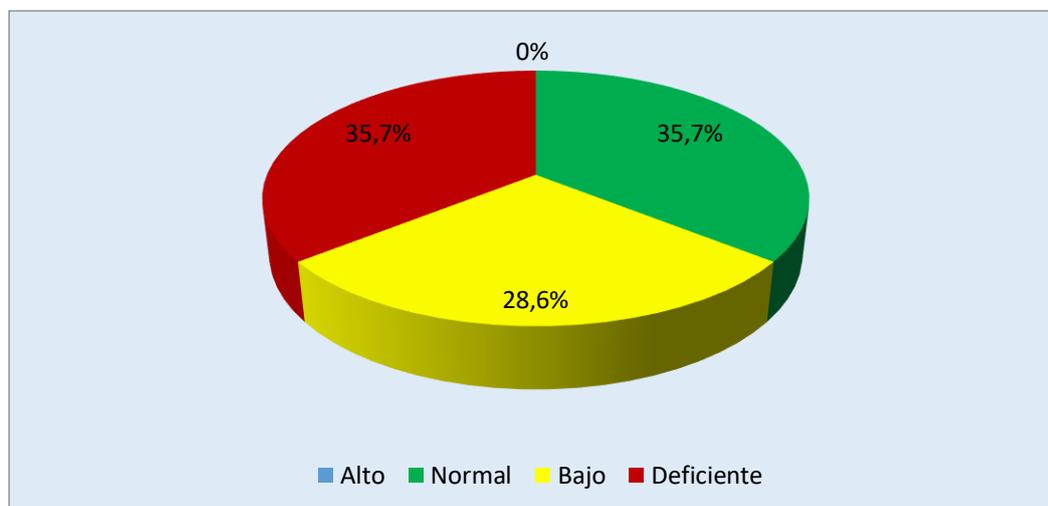


Gráfico 6. Resultados del Test de coordinación óculo – pédica (Pre test)

Son estas, evidencias nítidas de la necesidad real de contribuir al desarrollo, a través de un sistema de ejercicios de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

## **22 Sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI**

### **Fundamentación teórica del sistema de ejercicios**

El concepto de sistema está asociado al biólogo alemán Luwing Von Bertalanffy, quien lo desarrolla entre 1950-1968, a partir de definir el sistema como un conjunto de elementos en interacción dinámica entre sí y con el medio o el entorno que los contiene, organizados en función de un objetivo. Chiavenato, I. (1999).

Esta definición permite apreciar las propiedades de todo sistema, donde:

1. El comportamiento o la naturaleza de cada elemento o del entorno tiene efecto sobre las propiedades o comportamientos o la naturaleza del sistema tomado como un todo.
2. Las propiedades y el comportamiento de cada elemento y la forma que afectan al conjunto, dependen de al menos otro elemento del conjunto, por lo que ningún elemento tiene efecto independiente sobre el todo.
3. Cada posible subgrupo de elementos del conjunto, o subsistema tiene un efecto no independiente sobre el todo, por lo que el sistema no puede dividirse en subsistemas independientes, pues pierde su condición esencial, por lo que hay una interdependencia e interrelación entre estos.

Por otro lado el Diccionario de ciencias de la educación (2003) asume sistema del griego systema, conjunto organizado de elementos diferenciados cuya interrelación e interacción suponen una función global. A continuación desglosa las notas básicas de todo sistema que constituyen la novedad de esta definición. Las notas básicas se pueden sintetizar en:

- Totalidad. La modificación de uno(s) de los elementos, comporta, la modificación de los demás y del sistema.
- Dinamismo. Los elementos conforman una estructura funcional, son operativos (modificaciones), hacia dentro y hacia afuera (dentro del mismo sistema).
- Homeostasis. Admitidas las modificaciones tienden a estabilizar su dinámica.
- Flexibilidad. Admiten modificaciones y cambios. Finalidad Orientación prevista o teleológica (doctrina de las causas finales)
- Retroalimentación. Retroacción o feedback, autocontrol del sistema del proceso y del resultado.

Al definir los sistemas, algunos autores centran su atención en los procesos sistémicos internos en una relación entre el todo (sistema) y sus partes (elementos). Estas definiciones son perfeccionadas por otras donde queda establecida, como condición para la continuidad sistémica, la presencia de un flujo de relaciones con el ambiente que, en este caso, se enfoca en los procesos de frontera (sistema/ambiente).

Si se tienen en cuenta criterios más recientes como el de Solano (2010), cuando plantea que no es solo un conjunto de elementos, sino de nexos y relaciones que se organizan de una determinada forma, en función de una finalidad en definidas condiciones de espacio y tiempo, se observa que en su esencia no difiere del criterio de Vertalanffy, pero enfatiza en los nexos y relaciones.

A partir de las definiciones analizadas, se pueden establecer como características comunes de los sistemas, las siguientes:

- Un solo componente, elemento o parte, no forma por sí mismo un sistema.
- Los sistemas están formados por un determinado número de partes, componentes o elementos, los cuales mantienen relaciones de interdependencia que determinan la complejidad del mismo.
- El sistema tiene un carácter holista, no en la suma de sus partes, sino en la totalidad de los elementos que mantienen una interacción dinámica.
- El sistema se comporta como un todo completo y coherente, donde el cambio en una de las partes ocasiona un cambio en todas las demás; pero asimismo en el sistema en conjunto.
- A cada sistema le es inherente una estructura y funcionamiento específico, lo que presupone una determinada organización.
- El sistema se desarrolla en un medio y momento específico.
- Los sistemas van dirigidos al logro de objetivos específicos, lo que determina interrelaciones entre los propósitos de los componentes, partes o elementos que lo conforman.

Según Arnold y Osorio (2003) los sistemas pueden ser clasificados atendiendo a diferentes criterios:

- Según su entitividad pueden ser: reales, ideales y modelos.

- Con relación a su origen pueden ser: naturales o artificiales.
- Con relación al ambiente pueden ser: cerrados o abiertos

En la Educación, la aplicación del enfoque sistémico en el análisis de sus problemáticas pedagógicas resulta notable, destacándose por estudiosos de la temática como un logro indiscutible de las ciencias pedagógicas entre los que se encuentran Valdés y Portuondo (1998).

Lorences (2005) considera que el sistema, como resultado científico pedagógico es una construcción analítica más o menos teórica, que intenta la modificación de la estructura de determinado sistema pedagógico real (aspectos o sectores de la realidad) y/o la creación de uno nuevo, cuya finalidad es obtener resultados superiores en determinada actividad.

El empleo del sistema como resultado científico-pedagógico es muy usual en informes de investigación, tesis de maestría, artículos científicos y tesis de doctorado, y en estos documentos aparecen referenciados sistemas de diversa índole: sistemas didácticos, sistemas de actividades, sistemas de acciones, sistema de medios, entre otros. (Lorences, 2006).

En las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, poco a poco, el sistema como resultado científico ha ganado en aceptación como alternativa para designar las características de la organización de los objetos o fenómenos de la realidad deportivo-educativa.

Los elementos analizados anteriormente sirven de sustento para la elaboración de un sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI, para ello se utilizó como método principal el sistémico-estructural-funcional, que fue aplicado al objeto de estudio y al campo de acción, para establecer la estructura del sistema de ejercicios propuesto.

Atendiendo a las propuestas de estructuras para la presentación de sistemas, realizadas por diferentes autores como Lorences (2005); entre otros, y atendiendo a las particularidades del objeto de estudio y el campo de acción, el sistema de ejercicios propuesto consta de las siguientes etapas: **determinación de los objetivos, diagnóstico, planificación, implementación y evaluación.**

A continuación se procede a la explicación detallada de cada una de las etapas, fases y acciones del sistema de ejercicios.

### **Etapa 1. Determinación de los objetivos**

Los objetivos tienen una función metodológica, sirven de guía para orientar la realización del trabajo, así como marcan las metas y propósitos a alcanzar con el sistema de ejercicios.

#### ***Objetivo general:***

Contribuir al desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

#### ***Objetivos específicos:***

1. Sensibilizar a los profesores y deportistas con la necesidad de desarrollar las capacidades coordinativas en los futbolistas.
2. Preparar a los profesores que participan en el proceso de entrenamiento de los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.
3. Elaborar el sistema de ejercicios que se utilizará durante el entrenamiento de los futbolistas de 10-12 años.
4. Aplicar el sistema de ejercicios diseñado en el periodo previsto.
5. Desarrollar las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

### **Etapa 2. Diagnóstico**

Esta etapa tiene la función de caracterizar el estado actual y obtener información para proyectar la transformación de la situación real hacia la deseada, en relación con la preparación y desempeño de los profesores y el nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.

En la materialización de esta etapa se deben tener en cuenta las siguientes fases:

#### ***Fase 1. Diseño del diagnóstico***

Las **acciones** en esta fase son:

1. Delimitar los objetivos del diagnóstico.
2. Determinar las dimensiones e indicadores para evaluar la preparación y desempeño de los profesores y el nivel de desarrollo de las capacidades

coordinativas en los futbolistas de 10-12 años. (Aparecen como parte del epígrafe 2.1)

3. Determinar los métodos y técnicas a emplear para la obtención de la información.
4. Delimitar las fuentes de información.
5. Elaborar y/o adaptar los instrumentos para la recopilación de la información.

### ***Fase 2. Preparación, coordinación y aseguramiento del diagnóstico.***

Las **acciones** en esta fase son:

1. Preparar a los sujetos que van a conducir el proceso de aplicación de los instrumentos y establecer sus responsabilidades.
2. Coordinar con las diferentes estructuras de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.
3. Garantizar los recursos materiales necesarios para la realización de todo el proceso de diagnóstico.

### ***Fase 3. Aplicación del diagnóstico***

Las **acciones** en esta fase son:

1. Aplicar los instrumentos elaborados para evaluar la preparación y desempeño de los profesores (anexos 1, 2 y 4).
2. Aplicar los instrumentos adaptados para evaluar el nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años (anexos 6, 7, 8, 9, 10 y 11).
3. Recopilar, procesar e interpretar la información. Mediante métodos y técnicas matemático – estadísticos, la triangulación y el análisis – síntesis.

### ***Fase 4. Conclusiones del diagnóstico***

Las **acciones** en esta fase son:

1. Caracterizar el estado actual de la preparación y desempeño de los profesores.
2. Caracterizar el estado actual del nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.

### **Etapa 3. Planificación**

En esta etapa se planifican las actividades para la preparación de los profesores, los ejercicios para mejorar las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI y se elaboran las orientaciones metodológicas para su aplicación.

Su materialización se realiza a partir de tres **fases**:

#### ***Fase 1. Planificación de las actividades para la preparación de los profesores***

Las **acciones** de esta fase son:

1. Conformar los planes de capacitación individuales y colectivos.
2. Diseñar y organizar las acciones colectivas a desarrollar.
3. Seleccionar a los especialistas que participarán como facilitadores en la impartición de los temas.
4. Localizar el material bibliográfico, así como la coordinación para su acceso.
5. Determinar las instalaciones en que se desarrollarán las acciones de capacitación y la coordinación para su utilización, así como de los medios que se requieren para la ejecución de las acciones colectivas.

#### ***Fase 2. Planificación de los ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas***

***Objetivos de los ejercicios planificados:*** contribuir al desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

#### **Ejercicios para el desarrollo de la capacidad de orientación**

##### ***Ejercicio 1.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: colocar dos conos a una distancia de 4 metros. El futbolista se coloca en el centro de los conos, a la señal del entrenador el deportista se desplaza adelante o atrás a topar el cono.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 2.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: colocar dos conos a una distancia de 4 metros. El futbolista se coloca en el centro de los conos, a la señal del entrenador el deportista se desplaza a la izquierda o derecha a topar el cono.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 3.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: colocar cuatro conos formando un cuadro de 4 X 4 metros. El futbolista se coloca en el centro de los conos, a la señal del entrenador el deportista se desplaza adelante, atrás, izquierda o derecha a topar el cono.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 4.***

Materiales: tronco y silbato

Descripción: colocar un tronco de una altura de 30 cm. Los futbolistas deben saltar adelante, atrás, izquierda o derecha según la indicación del profesor. El profesor deberá dar las indicaciones de forma aleatoria.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 5.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: colocar cuatro conos formando un cuadro de 3 x 3 metros. El futbolista a la señal se desplaza a topar el cono del color mencionado y regresa a realizar saltos cortos.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 6.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: colocar cuatro conos formando un cuadro de 3 x 3 metros. El futbolista realiza skipping, a la señal se desplaza a topar el cono del color mencionado y continúa realizando skipping.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 7.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: formar un cuadro con conos de 5 x 5 metros. A la señal el futbolista colocado en el centro se desplaza a topar el cono y regresa a devolver el pase.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 8.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: colocar un cono a una distancia de 3 metros. El futbolista botea el balón con fuerza en el piso corre a topar el cono y regresa a coger el balón, antes que caiga al piso.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 9.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: colocar un cono a 2 metros y otro a 5 metros de separación. El futbolista botea el balón con fuerza en el piso y corre a topar el cono regresa al cono inicial a receptor el balón antes que caiga al piso para conducir a girar por el último cono.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 10.***

Materiales: aros, balones y silbato

Descripción: colocar dos aros a una distancia de 1 metro. El futbolista realiza saltos de 360° de un aro a otro mientras lanza y receptor un balón.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 11.***

Materiales: aros, balones y silbato

Descripción: colocar dos aros a una distancia de 1 metro. A la señal el futbolista realiza un salto de 360° de un aro al otro, va a la izquierda o derecha a cabecear el balón para devolverlo a un compañero.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 12.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: el futbolista tira el balón hacia arriba lo golpea con la cabeza y al caer le pega con el pie.

Dosificación: realizar entre 5 y 7 repeticiones.

### ***Ejercicio 13.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: el futbolista tira el balón hacia abajo le pega con el pie y luego con la cabeza.

Dosificación: realizar entre 5 y 7 repeticiones.

### ***Ejercicio 14.***

Materiales: balones y silbato

Descripción: el futbolista recibe el balón de rastrón y deberá golpearlo primero hacia el compañero ubicado a su derecha con la parte externa del pie y luego a su izquierda con la parte interna.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 15.***

Materiales: aros y silbato

Descripción: distribuir varios aros en el terreno. Los futbolistas realizan carrera lenta en el campo de juego, a la señal cada deportista ingresa en un aro y realiza skipping y continúa a carrera lenta.

Dosificación: realizar entre 5 y 7 repeticiones.

### ***Ejercicio 16.***

Materiales: aros, balones y silbato

Descripción: distribuir varios aros en el terreno. Los futbolistas conducen a carrera lenta en el campo de juego, a la señal ingresa en un aro y realiza skipping, sale del aro y sigue conduciendo.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 17.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: formar un cuadro de 4 x 4 metros con conos, frente a él un futbolista con balón realizando skipping, a la voz se desplaza a topar el platillo del color y regresa a devolver el pase que le dio un compañero.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 18.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: formar un cuadro de 4 x 4 metros con conos, frente a él 2 futbolistas con balón realizando skipping, a la voz se desplaza a topar el platillo y regresa al centro a receptor el balón que el compañero le lanza en bolea y el otro a nivel del piso.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 19.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: delimitar con conos un cuadro de 5 x 5 metros, frente a él 2 futbolistas con balón. Realizar saltos cortos, a la señal el jugador se desplaza a topar el cono y regresa a devolver el pase realizado por un compañero.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 20.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: colocar dos conos separados a 40 metros y los futbolistas en 4 columnas. El jugador da un autopase y corre rápido o lento para recepcionar el balón antes que pase el cono situado a 40 metros.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 tandas.

### ***Ejercicio 21.***

Materiales: portería, conos, balones y silbato

Descripción: colocar a los futbolistas en los extremos en columnas con balón y un cono en el centro del área. El futbolista realiza carrera rápida, ingresa al área de penal, gira en el cono y sale con desplazamiento de espaldas para realizar remate a portería.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 tandas.

### ***Ejercicio 22.***

Materiales: portería, balones y silbato

Descripción: frente al área de penal colocar una columna en slalom de 5 metros de la esquina y de la otra esquina una columna a 5 metros en línea recta, a la señal los futbolistas se desplazan para rematar a portería.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 tandas.

### ***Ejercicio 23.***

Materiales: portería, aros, balones y silbato

Descripción: colocar un aro frente a la portería. Los futbolistas realizan un salto de 360° en el aro y un compañero le dirá izquierda o derecha donde da el pase para rematar a portería.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 tandas.

### ***Ejercicio 24.***

Materiales: portería, conos, balones y silbato

Descripción: delimitar con conos un cuadrado de 3 x 3 metros frente a portería. Los futbolistas realizan skipping, a la señal se desplaza a topar el platillo y corre en donde un compañero quien da un pase para remate a portería.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 tandas.

### ***Ejercicio 25.***

Materiales: portería, conos, balones y silbato

Descripción: colocar un cono a 2 metros frente al área de penal uno en cada esquina, el futbolista botea el balón con fuerza en el piso, va a topar el cono y regresa a rematar a portería.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 tandas.

## **Ejercicios para el desarrollo de la capacidad de equilibrio**

### ***Ejercicio 1.***

Materiales: silbato

Descripción: a la señal los futbolistas se ubican en la posición sentados, semiflexionando las piernas y brazos abiertos, manteniendo el equilibrio.

Dosificación: tiempo: 15', repeticiones: 2

### ***Ejercicio 2.***

Materiales: silbato

Descripción: a la señal los futbolistas se ubican en la posición sentados, semiflexionando las piernas y brazos pegados al cuerpo, tomando en cuenta la posición corporal.

Dosificación: tiempo: 15', repeticiones: 2

### ***Ejercicio 3.***

Materiales: silbato

Descripción: a la señal los futbolistas en la posición de pie se equilibran sobre un pie mientras mantienen el otro flexionado al glúteo sujetado por una mano y la otra mano de equilibrio, manteniendo el cuerpo erguido.

Dosificación: tiempo: 15', repeticiones: 2

### ***Ejercicio 4.***

Materiales: silbato

Descripción: a la señal los futbolistas en la posición de pie se equilibran sobre un pie mientras el otro esta flexionado al glúteo, sujetando un balón con las dos manos estirando los brazos.

Dosificación: tiempo: 15', repeticiones: 3

### ***Ejercicio 5.***

Materiales: silbato

Descripción: a la señal los futbolistas se ubican en la posición de pie, con piernas y brazos abiertos. Manteniendo la postura corporal.

Dosificación: tiempo: 15', repeticiones: 3

### ***Ejercicio 6.***

Materiales: balanza y silbato

Descripción: los futbolistas suben a una balanza con los pies juntos a equilibrar con apoyo de un compañero.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 7.***

Materiales: silbato

Descripción: los futbolistas libres en el campo de juego. Realizar carrera en cualquier dirección, a la señal realizar salto con giro para continuar con carrera.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 8.***

Materiales: silbato

Descripción: en el campo de juego, se ubica una cuerda elástica. Cada futbolista sale a carrera pisando la línea sin poner pie fuera de ella. Posteriormente se coloca en cuerva para realizar la misma acción.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 9.***

Materiales: silbato

Descripción: los futbolistas se ubican en la línea de fondo del campo de juego en fila. Realizar carrera progresiva en línea recta hasta llegar a la otra línea de fondo a carrera rápida.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 10.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: delimitar con conos un cuadro de 4 x 4 metros con 5 futbolistas ubicados en él. Los futbolistas se desplazan dentro del cuadro en constante movimiento elevando paulatinamente la velocidad hasta llegar a carrera rápida.

Dosificación: tiempo: 15´, repeticiones: 3

### ***Ejercicio 11.***

Materiales: silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 10 columnas de 20 metros. A la señal el jugador sale caminando de puntillas, sobre los talones, punta talón al cono y regresa a darle la posta al compañero.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 12.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 10 columnas de 20 metros. A la señal el jugador sale con un cono en la cabeza a girar por el patillo y regresar a la posición inicial.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 13.***

Materiales: banco y silbato

Descripción: ubicar a todos los futbolistas en el terreno de juego, en columna frente al banco sueco, el jugador se sube al banco y pasa de extremo a extremo.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 14.***

Materiales: balones y silbato

Descripción: los futbolistas realizan cascaritas intercalando con los dos pies sin dejar caer el balón, por un lapso de un tiempo previamente definido por el entrenador. También pueden usar las rodillas.

Dosificación: tiempo: 15´, repeticiones: 3

### ***Ejercicio 15.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: los futbolistas realizan saltos en zig-zag por medio de conos, en la ida saltaran con el pie derecho y en el regreso con el pie izquierdo, también se puede variar saltando con ambos pies.

Dosificación: tiempo: 15', repeticiones: 3

### ***Ejercicio 16.***

Materiales: balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en parejas con un balón. El jugador con balón lanza en bolea al compañero para que devuelva con pase y mantenga una pierna elevada con flexión de rodilla al frente.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 17.***

Materiales: balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en parejas frente a frente a 2 metros, con un balón. El jugador con balón lanza en volea y el compañero le devuelva en borde interno, empeine y cabeza, con piernas y brazos abiertos.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 18.***

Materiales: balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en parejas frente a frente a 2 metros, con un balón. El jugador con balón lanza en volea y el compañero le devuelva en borde interno, empeine y cabeza, con piernas y brazos pegados al cuerpo.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 19.***

Materiales: cuerda, balones y silbato

Descripción: ubicar una cuerda de 10 metros en el piso, los futbolistas realizan conducción de frente, lateral, y espaldas, sin salirse de la línea recta de la cuerda.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 20.***

Materiales: cuerda, balones y silbato Descripción: ubicar una cuerda en forma de S de 10 metros en el piso, los futbolistas realizan conducción de frente, lateral, y espaldas, sin salirse de la línea de la cuerda al conducir.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 21.***

Materiales: balones y silbato

Descripción: colocar a los futbolistas en columnas adelante de ellos una línea recta a 7 metros. Un jugador se desplaza de espaldas receptando el balón, el compañero con balón le da pases sin salirse de la línea recta.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 22.***

Materiales: cuerda, balones y silbato

Descripción: colocar a los futbolistas en parejas con un balón, frente a ellos una cuerda en S a 7 metros. Un jugador se desplaza de espaldas receptando y el compañero con balón le va dando pases sin salirse de la línea en S.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 23.***

Materiales: platillos, balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 4 columnas con un balón y 5 platillos en línea recta a 10 metros. El deportista sale conduciendo, en cada platillo para el balón con la planta del pie mira al frente 2 segundos y continúa conduciendo.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 24.***

Materiales: porterías, aros, platillos, balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 2 columnas a la derecha y otra a la izquierda, fuera del área de penal, a 1 metro un aro y en medio un platillo. Saltar sobre el platillo para caer dentro del aro con un pie, permanecer 2 segundos y salir a rematar a portería.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 25.***

Materiales: porterías, platillos, balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en la esquina del área de penal en dos columnas, frente a ellas se colocan 3 platillos a 1 metro. Realizar saltos cayendo en un pie y rematar el balón en volea.

Dosificación:

### ***Ejercicio 26.***

Materiales: aro, platillo, conos, balones y silbato

Descripción: colocar a los futbolistas en 5 columnas, a 1 metro un aro en la mitad un platillo y a 5 metros un cono. Realizar salto sobre el platillo para caer dentro del aro con los dos pies juntos y salir conduciendo a girar en el cono.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 27.***

Materiales: aro, platillo, balones y silbato

Descripción: colocar a los futbolistas en 2 columnas a la derecha y a la izquierda del área de penal, a 1 metro un aro y en medio un platillo. Realizar salto sobre el platillo para caer dentro del aro con un pie y salir a rematar a portería el balón estático en la línea horizontal del área de penal.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 28.***

Materiales: porterías, aros, platillos balones y silbato

Descripción: colocar a los futbolistas en una columna en cada esquina del área de penal, frente a ellas 3 platillos a 1 metro, en el centro de la línea horizontal del área de penal 2 aros. Realizar carrera en zig-zag por los platillos a rematar el balón que esta junto a los aros y caer dentro de un aro.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

### ***Ejercicio 29.***

Materiales: porterías, balones y silbato

Descripción: colocar a los futbolistas en una columna en cada esquina del área de penal. El jugador sale con balón en la cabeza hasta que se le caiga, donde remata a portería en rebote.

Dosificación: realizar entre 2 y 3 repeticiones.

## **Ejercicios para el desarrollo de la capacidad de reacción**

### ***Ejercicio 1.***

Materiales: silbato

Descripción: asignar números del 1 al 4 a los futbolistas y situar una línea 5 metros. Los jugadores realizarán un sprint hasta la línea al oír su número.

Dosificación: realizar entre 5 y 7 repeticiones.

### ***Ejercicio 2.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: colocar dos conos a una distancia de 4 metros. El futbolista se coloca en el centro de los conos, a la señal del entrenador el deportista se desplaza adelante o atrás a topar el cono.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 3.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: colocar dos conos a una distancia de 4 metros. El futbolista se coloca en el centro de los conos, a la señal del entrenador el deportista se desplaza a la izquierda o derecha a topar el cono.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 4.***

Materiales: silbato

Descripción: los futbolistas realizan trotes pausados uno tras otro y a la señal deben dar una palmada con los brazos hacia arriba.

Dosificación: realizar entre 5 y 7 repeticiones.

### ***Ejercicio 5.***

Materiales: silbato

Descripción: los futbolistas realizan trotes pausados uno tras otro y a la señal deben abrir y cerrar las piernas en el aire.

Dosificación: realizar entre 5 y 7 repeticiones.

### ***Ejercicio 6.***

Materiales: silbato

Descripción: los futbolistas realizan trotes pausados uno tras otro y a la señal deben elevar las rodillas.

Dosificación: realizar entre 5 y 7 repeticiones.

### ***Ejercicio 7.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: en dúos un futbolista frente al otro. Uno coloca las manos al frente palmas arriba y el otro coloca las manos sobre las de este haciendo coincidir las palmas de las manos, a la señal comienzan a tratar de golpear la mano del otro sin ser tocados.

Dosificación: realizar entre 5 y 7 repeticiones.

### ***Ejercicio 8.***

Materiales: conos, y silbato

Descripción: ubicar dos futbolistas uno frente al otro y atrás de cada uno colocar 1 cono a una distancia 7 metros. Un futbolista coloca manos con las palmas hacia abajo y el otro con las palmas de las manos hacia arriba. Cuando este último toca la mano del compañero deberá correr hasta el cono ubicado detrás suyo sin ser tocado por su compañero. Jugar por puntos. De tocarlo logra un punto de no hacerlo cero.

Dosificación: jugar hasta los 5 o 7 puntos.

### ***Ejercicio 9.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas por parejas con una separación de 1 metro entre ellos y situar una línea formada por conos a 5 metros de distancia. A la señal el jugador

A tratará de tocar a B (situado más próximo a la línea) antes de que llegue a la línea de los conos. Al terminar cambiar la posición.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 10.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas por parejas boca abajo uno al lado de otro de frente a una línea formada por conos a 7 metros de distancia. A la señal trataran de llegar antes que su compañero a la línea de los conos. En la segunda ronda cambiar hacia la posición de boca arriba.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 11.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas por parejas boca abajo uno al lado de otro de espalda a una línea formada por conos a 5 metros de distancia. A la señal trataran de llegar antes que su compañero a la línea de los conos. En la segunda ronda cambiar hacia la posición de boca arriba.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 12.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas por parejas sentados uno al lado de otro de frente a una línea formada por conos a 5 metros de distancia. A la señal trataran de llegar antes que su compañero a la línea de los conos. En la segunda ronda colocarse sentados de espalda a la línea.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

### ***Ejercicio 13.***

Materiales: balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas sentados de espaldas. A la señal ponerse de pie y girar a receptor el balón.

Dosificación: realizar entre 5 y 7 repeticiones.

### ***Ejercicio 14.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en parejas. El jugador A pasa el balón al jugador B tratando de que el mismo de un pique (bote) y a velocidad correr por detrás de un cono situado a 2 metros. Se puede variar la altura y zona del pique del balón para exigir al compañero en el trabajo de reacción y velocidad.

Dosificación: realizar entre 5 y 7 repeticiones.

### ***Ejercicio 15.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: realizar un círculo con 6 futbolistas y un jugador en el medio. El jugador que este en el medio deberá quitar el balón lo más rápido posible. El jugador que le sea interceptado el balón pasa al medio del círculo.

Dosificación: tiempo: de 5 a 7 minutos

### ***Ejercicio 16.***

Materiales: porterías, balones y silbato

Descripción: se asigna una posición aleatoria a dos futbolistas y, al recibir estímulo auditivo, los futbolistas salen en carrera por el balón. Quien domine el balón, asume el rol de atacante, y su compañero el rol defensivo, trata de hacer o evitar el gol.

Dosificación: realizar entre 3 y 5 repeticiones.

## **Ejercicios para el desarrollo de la capacidad del ritmo**

### ***Ejercicio 1.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: los futbolistas libres en el campo de juego. Realizar carrera a diferentes ritmos en cualquier dirección, según las indicaciones.

Dosificación: tiempo: 5 a 7 minutos

### ***Ejercicio 2.***

Materiales: vallas y silbato

Descripción: realizar carrera a ritmo rápido o lento, según la indicación del profesor, después de saltar una valla a 5 metros de la salida, hasta llegar a un cono situado a 15 metros.

Dosificación: realizar de 5 a 7 repeticiones

### ***Ejercicio 3.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 2 columnas frente a 5 conos ubicados en línea con una separación de 5 metros entre ellos. Realizar carrera lenta del 1ro al 2do cono, carrera rápida 2do al 3er cono, carrera lenta del 3ro al 4to cono y del 4to al 5to carrera rápida.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 4.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas con un balón en 4 columnas frente a 5 conos ubicados en línea con una separación de 5 metros entre ellos. Realizar conducción a carrera lenta del 1ro al 2do cono, carrera rápida del 2do al 3er cono, carrera lenta del 3ro al 4to cono y del 4to al 5to cono carrera rápida.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 5.***

Materiales: conos, vallas y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 2 columnas, frente a cada columna se ubican 3 vallas con una separación de 5 metros entre ellas y un cono final. El jugador salta la 1ra valla y realiza carrera rápida, salta la 2da valla y realiza carrera lenta, después de saltar la última valla realiza carrera rápida hasta el cono final.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 6.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 4 columnas en una esquina del campo de juego. Realizar carrera lenta por cada cono ubicado en las esquinas del campo de juego manteniendo el bloque.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 7.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 4 columnas, en frente 2 conos con 25 metros entre ellos. Realizar carrera rápida por el slalom de cono a cono.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 8.***

Materiales: conos, aros y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 2 columnas, en frente dos conos situados a 40 metros entre ellos y en el medio aros a 5 metros de separación. Realizar carrera lenta y en cada aro salto para flaquearlo y continuar en carrera.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 9.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 2 columnas, del inicio se forma el slalom a 20 metros. Realizar carrera lenta y después carrera media de cono a cono, situados cada 20 metros.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 10.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 4 columnas, en frente dos conos situados a 15 metros de distancia entre ellos. El jugador de cada columna realiza carrera rápida de cono a cono.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 11.***

Materiales: conos, platillos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 2 columnas, en frente dos conos situados a 25 metros y entre ellos platillos a 5 metros de separación. Realizar carrera lenta del 1ro al 2do cono, carrera rápida del 2do al 3er cono, carrera lenta del 3ro al 4to cono y del 4to al 5to cono carrera rápida

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 12.***

Materiales: conos, barras y silbato

Descripción: barras de 2 metros a 10 metros en ascenso con 1 metro de separación entre ellos, cono a cono a carrera rápida y diagonal a carrera lenta para iniciar nuevamente.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 13.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 4 columnas, en frente conos a 20 metros, 30 metros, 40 metros y 50 metros. Realizar carrera rápida al 2do cono regresar de espaldas, ir al 3ro regresar al 2do y continuar hasta el final.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 14.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 2 columnas, en frente dos conos con 30 metros entre ellos. Realizar carrera lenta hasta el 1er cono y de espaldas del 1ro al 2do con ritmo lento.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 15.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 2 grupos, frente a cada grupo 6 conos en zigzag con 5 metros entre ellos. Realizar carrera media y desplazamiento lateral hasta llegar al cono final.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 16.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en 4 filas a 2 metros entre platillos y 4 metros de separación entre filas. Realizar skipping rápido, medio o lento con desplazamientos adelante, atrás o a los laterales.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 17.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en parejas con un balón en la línea de fondo del campo de juego, el deportista sin balón se desplaza de espaldas receptando el pase que le da el compañero.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 18.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en parejas con un balón, a 3 metros un cono, el compañero da pase y va a girar al cono a ritmo lento para volver a dar pase.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 19.***

Materiales: platillo, balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en parejas con un balón, a 3 metros un platillo a izquierda y derecha en diagonal. El compañero da un pase fuerte para que recepte y se desplace a ritmo lento de espaldas al platillo y vuelve a receptar.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 20.***

Materiales: balones y silbato

Descripción: los futbolistas con balón libres en el campo de juego. Realizar conducción a ritmo lento y a la señal a ritmo rápido

Dosificación: tiempo: 5 a 7 minutos

### ***Ejercicio 21.***

Materiales: balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en parejas frente a frente con un balón en una esquina del campo de juego. Realizar pases a ritmo lento por el campo.

Dosificación: tiempo: 5 a 7 minutos

### ***Ejercicio 22.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en parejas frente a frente con un balón, a 5 metros se ubica un cono. Realizar carrera lenta al cono, girar y volver a ritmo rápido a recibir el pase.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 23.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en parejas frente a frente con un balón. Se desplaza uno hacia adelante con pase y otro de espaldas recibiendo el balón.

Dosificación: tiempo: 5 a 7 minutos

### ***Ejercicio 24.***

Materiales: porterías, conos, balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en el área de penal en 2 columnas con balón y un cono a 3 metros. Realizarse autopase a la semiluna del área e ir a ritmo rápido a rematar.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 25.***

Materiales: porterías, balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en las esquinas del área de penal en columnas y en el centro balones. Realizar carrera rápida a la semiluna a rematar el balón pasado por el profesor.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 26.***

Materiales: porterías, balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en con balón en la línea horizontal del área de penal, a la señal realizar carrera lenta a rematar.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 27.***

Materiales: porterías, balones y silbato

Descripción: ubicar a los futbolistas en una columna en cada esquina. Realizar carrera rápida a la semiluna del área de penal, el profesor lanza el balón a la cabeza y el jugador realiza autopase para rematar.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 28.***

Materiales: porterías, balones y silbato

Descripción: los futbolistas salen corriendo hasta la línea del área chica, al llegar a la misma, saltan con el máximo impulso que puedan y cabecean con fuerza el balón que le es enviado con la mano.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

## **Ejercicios para el desarrollo de la capacidad de diferenciación**

### ***Ejercicio 1.***

Materiales: aros, balones y silbato

Descripción: el futbolista conduce un balón y rueda simultáneamente sin dejarlo caer un aro por la cancha. Lo realiza por 20 segundos con la mano derecha y luego con la mano izquierda.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 2.***

Materiales: bastones, balones y silbato

Descripción: en un área de 40 x 40 metros el futbolista sostiene un bastón en la palma de la mano, en posición vertical, en equilibrio, mientras domina con sus pies un balón. El ejercicio puede variar con cambio de mano y/o pie.

Dosificación: tiempo: de 3 a 5 minutos

### ***Ejercicio 3.***

Materiales: pelota de tenis, globo de goma, balones y silbato

Descripción: el futbolista toma tres móviles diferentes: pelota de tenis, globo de goma y balón. Con cada móvil realiza dominio. Puede cambiar de móvil y de pierna, o hacerlo con ambas.

Dosificación: tiempo: de 3 a 5 minutos

### ***Ejercicio 4.***

Materiales: conos y silbato

Descripción: ubicar 10 conos en zig-zag, distribuidos en 2.5 metros. El futbolista pasa sobre ellos de manera frontal, haciendo rotación de cadera.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 5.***

Materiales: raqueta, pelota de tenis, balones y silbato

Descripción: en pareja, cada futbolista tiene una raqueta y una pelota de tenis. Cada uno va botando el balón con la raqueta y, sin dejarla caer, se hacen pases con un balón con ambas piernas, al tiempo que se desplazan por el terreno.

Dosificación: tiempo: de 3 a 5 minutos

### ***Ejercicio 6.***

Materiales: escalera y silbato

Descripción: ubicar horizontalmente una escalera coordinativa en el terreno. El futbolista inicia a un lado, entra a la escalera en skipping, da un paso afuera, pasa al siguiente cuadro en skipping, da un paso afuera con el pie contrario y repite la secuencia hasta el final de la escalera. Repite el ejercicio desplazándose hacia atrás.

Dosificación: realizar de 2 a 3 repeticiones

### ***Ejercicio 7.***

Materiales: escalera y silbato

Descripción: ubicar horizontalmente una escalera coordinativa en el terreno. El futbolista, frente a la escalera, avanza en tijera lateralmente alternando de pierna en cada cuadro de la escalera.

Dosificación: realizar de 2 a 3 repeticiones

### ***Ejercicio 8.***

Materiales: escalera y silbato

Descripción: ubicar horizontalmente una escalera coordinativa en el terreno. El futbolista se sitúa de frente a la escalera, con el balón a los pies. Se desplaza en sentido lateral, impulsa suavemente el balón con la planta del pie izquierdo hasta el siguiente cuadro de la escalera, donde lo detiene con la planta del pie derecho, y de nuevo lo impulsa con el pie izquierdo, repitiendo la secuencia hasta el final de la escalera. Realiza el ejercicio en dirección contraria, cambiando de pie y transportando el balón de espalda.

Dosificación: realizar de 2 a 3 repeticiones

### ***Ejercicio 9.***

Materiales: escalera y silbato

Descripción: ubicar horizontalmente una escalera coordinativa en el terreno. El futbolista impulsa un balón por fuera de la escalera coordinativa, mientras se desplaza por dentro ella, de izquierda a derecha y realiza saltos de pliometría con pierna derecha e izquierda sobre cuatro conos situados más delante de la escalera.

Dosificación: realizar de 2 a 3 repeticiones

### ***Ejercicio 10.***

Materiales: aros y silbato

Descripción: formar dos filas paralelas de 9 aros cada una, una fila levemente adelantada. El futbolista salta los aros con pierna cruzada: salta al aro izquierdo con la pierna derecha y al aro derecho con la pierna izquierda, avanzando así hasta sobrepasar todos los aros.

Dosificación: realizar de 2 a 3 repeticiones

### ***Ejercicio 11.***

Materiales: banco, balones y silbato

Descripción: ubicar un banco sueco. Un futbolista inclina su tronco hacia adelante, baja su centro de gravedad mediante extensión de cadera, y al volver a su posición inicial realiza un pase con borde interno del pie a un compañero, quien se encuentra al frente y le lanza el balón. Se desplaza por todo el banco y realiza el ejercicio con ambas piernas.

Dosificación: realizar de 2 a 3 repeticiones

### ***Ejercicio 12.***

Materiales: porterías, vallas, balones y silbato

Descripción: colocar 4 vallas separadas a 1 metro. El futbolista pateo un balón con la planta del pie por debajo la primera valla, la salta y detiene el balón antes de que pase por debajo de la siguiente valla. Continúa así hasta pasar las cuatro vallas. Al pasarlas, el futbolista define en una pequeña portería en frente de él, con la pierna contraria a la que realizó el ejercicio.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 13.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: colocar 3 conos en forma de un triángulo, de 4 metros de lado. En cada uno se ubica un futbolista. Uno de ellos pasa un balón a otro de sus dos compañeros. Al pasar, corre hacia donde hizo el pase. El futbolista que recibe el balón lo pasa al

compañero que no lo ha recibido, y se desplaza hacia el cono que está solo. La secuencia se repite hasta culminar el ejercicio.

Dosificación: realizar de 5 a 7 repeticiones

#### ***Ejercicio 14.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: delimitar un cuadrado con conos, con lados de 1.5 metros. Un futbolista se ubica en la esquina derecha del cuadrado, y otro diagonal a él, cada uno con un balón. Primero, se desplazan lateralmente, conduciendo el balón con la planta del pie. Luego se desplazan de espalda y, por último, de forma frontal. Al terminar el desplazamiento con el balón y llegar al siguiente cono a su lado, realizan un pase con el borde interno y salen en velocidad a recibir el balón al cono ubicado al lado contrario.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

#### ***Ejercicio 15.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: delimitar un área de 40 x 40 metros y colocar varios conos distribuidos en el terreno. El futbolista, con los ojos vendados, hace un reconocimiento del espacio, luego se desplaza caminando y trotando por el espacio, que tiene obstáculos, y finalmente se desplaza dominando un balón.

Dosificación: tiempo: de 5 a 7 minutos

#### ***Ejercicio 16.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: colocar 4 conos en línea recta con 7 metros entre ellos. El futbolista conduce diferentes móviles con borde interno y externo del pie. Inicia en el 1er cono donde hay una pelota de tenis que conduce con borde interno en sentido horizontal hacia el 2do cono, luego; conduce con borde externo un balón de balonmano hacia el 3er cono, después; conduce con borde interno un balón de fútbol hasta llegar al 4to cono.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### ***Ejercicio 17.***

Materiales: portería, balones y silbato

Descripción: ubicar dos futbolistas en los laterales del área grande del terreno. Otro se ubica en centro del área grande. Este corre hacia el compañero ubicado en el lateral derecho, quien le hace un pase a ras de suelo, y el futbolista define con pie derecho. Luego, corre hacia el compañero ubicado en el lateral izquierdo, quien le hace un pase aéreo, y el futbolista remata a portería con pie izquierdo.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones

### **Ejercicios para el desarrollo de la capacidad de acoplamiento o coordinación**

#### ***Ejercicio 1.***

Materiales: silbato

Descripción: realizar un salto con ambas piernas después separar y seguir la secuencia del ejercicio coordinando bien brazos y piernas. Se puede realizar el ejercicio de espalda, y con giro.

Dosificación: realizar de 5 a 7 repeticiones

#### ***Ejercicio 2.***

Materiales: silbato

Descripción: Realizar saltos lateral con sprint, coordinando brazos y piernas.

Dosificación: realizar de 5 a 7 repeticiones

#### ***Ejercicio 3.***

Materiales: soga y silbato

Descripción: realizar una serie de repeticiones de saltos de soga con las siguientes variantes: saltos con los dos pies, saltos con el pie derecho, saltos con el pie izquierdo.

Dosificación: tiempo: de 2 a 3 minutos en cada variante

#### ***Ejercicio 4.***

Materiales: aros y silbato

Descripción: colocar 6 aros en posición vertical en línea. Realizar un sprint pasando por los aros coordinando bien los brazos, pierna y la mirada siempre al frente. Se puede realizar el ejercicio de espalda

Dosificación: realizar de 5 a 7 repeticiones

### ***Ejercicio 5.***

Materiales: escalera y silbato

Descripción: ubicar una escalera coordinativa horizontal en el terreno. Realizar sprint derecha, izquierda coordinando bien brazos y piernas comenzando con la pierna derecha primero en el cuadrado y después ingresa la izquierda, y la pierna derecha sale del cuadrado quedando la izquierda dentro y viceversa, siguiendo la secuencia hasta terminar el ejercicio. Se puede realizar de espalda siguiendo la misma frecuencia y elevando el grado de dificultad.

Dosificación: realizar de 5 a 7 repeticiones

### ***Ejercicio 6.***

Materiales: escalera y silbato

Descripción: ubicar una escalera coordinativa horizontal en el terreno. Realizar sprint lateral coordinando bien brazo y piernas, realizado de izquierda a derecha. Comenzar con la pierna derecha primero en la escalera de coordinación en forma lateral y después ingresar la izquierda y seguir la secuencia derecha, izquierda, siempre coordinado bien brazos y piernas, cuerpo recto. Se puede realizar quedándose en el cuadrado de la escalera haciendo 5 sprint y seguir avanzando.

Dosificación: realizar de 5 a 7 repeticiones

### ***Ejercicio 7.***

Materiales: escalera y silbato

Descripción: ubicar una escalera coordinativa horizontal en el terreno. Realizar movimientos coordinativos en forma lateral. Comenzar con la pierna derecha primero en la escalera de coordinación y la izquierda fuera, después izquierda dentro y derecha fuera y seguir la secuencia del ejercicio coordinando bien los movimientos de los brazos y piernas. Se puede realizar 2 sprint dentro de la escalera y dos movimientos laterales y volver a repetir siguiendo la secuencia.

Dosificación: realizar de 5 a 7 repeticiones

### ***Ejercicio 8.***

Materiales: escalera y silbato

Descripción: ubicar una escalera coordinativa horizontal en el terreno. Iniciar con ambas piernas separadas fuera de la escalera coordinativa, luego realizar salto dentro de la escalera coordinativa y se levanta el talón derecho y se topa con la mano izquierda el pie y viceversa.

Dosificación: realizar de 5 a 7 repeticiones

### ***Ejercicio 9.***

Materiales: escalera y silbato

Descripción: ubicar una escalera coordinativa horizontal en el terreno. Saltar dentro de la escalera con ambas pierna llevando los codos semi flexionados y saltar fuera, avanzar hasta el final. Se puede realizar con la pierna derecha dentro de la escalera coordinativa y la izquierda fuera, después izquierda dentro, derecha fuera y avanzar. Otra variante sería realizar doble en el mismo cuadrado de la escalera, una izquierda y una derecha y seguir.

Dosificación: realizar de 5 a 7 repeticiones

### ***Ejercicio 10.***

Materiales: porterías, conos, balones y silbato

Descripción: ubicar tres conos en línea recta hacia la portería con una separación de 5 metros entre ellos. El futbolista corre con el balón en zig-zag por los tres conos y luego dispara al arco con el pie derecho. Repite el ejercicio con el pie izquierdo.

Dosificación: realizar de 3 a 5 repeticiones con cada pie

### ***Ejercicio 11.***

Materiales: conos, balones y silbato

Descripción: dividir a los futbolistas en dos grupos que se colocan, separados unos diez metros, en fila detrás de una línea. En medio de los dos grupos hay un balón medicinal. A la señal, comienzan a patear balones intentando darle al balón medicinal y desplazarlo al campo del otro equipo. Transcurrido un minuto se para el juego. Anota

un punto el equipo que logra que el balón este en el campo del equipo contrario transcurrido ese tiempo.

Dosificación: se juega hasta los 5 o 10 puntos

### ***Ejercicio 12.***

Materiales: balones y silbato

Descripción: colocar a 3 futbolistas formando un triángulo y otro en el centro. Los que forman el triángulo comienzan a pasarse el balón. Si el que está en el centro consigue tocarla, se queda en el centro el último en tocarla. El “saque es libre” (el primer pase no debe ser interceptado). Se puede realizar que el del centro no se cambia hasta pasado un tiempo determinado. Cada vez que toque el balón, suma un punto. Todos deben pasar por el centro. Al final, se comprueba quien tiene más puntos en cada grupo.

Dosificación: tiempo de 10 a 15 minutos

### ***Fase 3. Elaboración de las orientaciones metodológicas para la implementación del sistema de ejercicios***

La implementación ha de alejarse de los dogmas; posibilidad metodológica que hace posible cualquier intento para perfeccionarlo como resultado de la acción y creación del colectivo de profesores, siempre que se sea consecuente con los objetivos generales y específicos del sistema de ejercicios concebido.

A partir de ello, los ejercicios propuestos se desarrollarán en correspondencia con las características y necesidades de la etapa de preparación por la que se esté transitando.

En relación a los métodos, formas de organización, medios y procedimientos a utilizar para su desarrollo, es recomendable tener presente la variedad existente, sus potencialidades formativas y buscar variantes que posibiliten su desarrollo exitoso, siempre que conduzcan al cumplimiento de los objetivos diseñados para cada sesión de entrenamiento.

Estos criterios en su concepción integradora y didáctica, deben ser ajustados para el desarrollo de las capacidades coordinativas de los futbolistas de 10-12 años, atendiendo tanto lo individual como grupal, sujetas al cumplimiento de las etapas, fases acciones diseñadas en el sistema de ejercicios.

Para su entrenamiento efectivo, se puede recurrir a formas de trabajo globales y analíticas. La relevancia de cada estrategia de intervención dependerá del momento en que sean planteadas y de los objetivos que se persigan con su utilización.

**Se sugiere considerar los aspectos necesarios para escoger el tipo de entrenamiento adecuado, que ayude a conseguir los objetivos deseados, los cuales dependerán de:**

1. El objetivo del entrenamiento diario.
2. El tiempo disponible.
3. El número de futbolistas.
4. La cantidad de material disponible.
5. El nivel de desarrollo de los futbolistas.
6. La disposición para entrenar.
7. Nivel de rendimiento de los futbolistas.

**Recomendaciones generales del entrenamiento para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.**

- Inclinar a los futbolistas a observar, analizar y debatir los partidos de fútbol emitidos por la televisión, con el objetivo de apreciar las debilidades en las capacidades coordinativas.
- Aprovechar las potencialidades educativas que ofrecen los videos debates en la búsqueda de cambios en la mentalidad de los futbolistas y demostrar la importancia de las capacidades coordinativas
- Evaluar y modificar de forma periódica el cumplimiento de las metas establecidas para el equipo, a nivel sistemático y parcial, así como individual y grupal.
- Adecuar los métodos de enseñanza para el desarrollo de las capacidades coordinativas a las características propias del equipo y de los futbolistas.
- Priorizar los ejercicios y juegos que estimulen el desarrollo de las capacidades coordinativas a nivel individual para favorecer acciones colectivas en equipo.
- Estimular el aprendizaje mediante la intervención de los profesores utilizando ayudas verbales, emocionales, las recompensas, los elogios, las estimulaciones individuales y colectivas.
- Modelar situaciones de competencia durante el desarrollo de los

entrenamientos, donde se experimenten altas y variadas tensiones relacionadas con las capacidades coordinativas.

#### **Etapa 4. Implementación**

Esta etapa tiene la función de socializar el sistema de ejercicios con los profesores y futbolistas, así como de concretar en la práctica las actividades planificadas para la preparación de los profesores y los ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

Las **fases** son las siguientes:

##### ***Fase 1. Sensibilización y motivación***

La sensibilización y motivación permite esclarecer y orientar a los entrenadores en el tratamiento metodológico, les proporciona las herramientas necesarias para el trabajo exitoso con el sistema de ejercicios y asegura el compromiso de los futbolistas con sus resultados.

Las **acciones** de esta fase son:

1. Presentar y discutir los resultados del diagnóstico con profesores y futbolistas.
2. Explicar el sistema de ejercicios al colectivo de entrenadores.
3. Explicar a los futbolistas, que serán objeto de estudio, las principales características del sistema de ejercicios.
4. Trazar las pautas y acuerdos para la implementación del sistema de ejercicios.
5. Realizar compromisos por parte de profesores y futbolistas para la ejecución de las diferentes acciones del sistema de ejercicios.

##### ***Fase 2. Preparación teórico – metodológica de los profesores***

Las **acciones** de esta fase son:

1. Desarrollar conferencias de especialistas e investigadores sobre las capacidades coordinativas y en especial su entrenamiento y desarrollo en los futbolistas de 10-12 años.
2. Realizar actividades metodológicas con el colectivo de entrenadores para el análisis, la discusión y la valoración del sistema de ejercicios.
3. Analizar con los profesores las sugerencias metodológicas para el desarrollo de las capacidades coordinativas en futbolistas de 10-12 años, en las cuales

deberán someterse a análisis las múltiples perspectivas de inserción de los ejercicios en el entrenamiento de los futbolistas y la diversidad de métodos, formas organizativas y procedimientos didácticos que pueden emplearse en tal sentido.

4. Desarrollar talleres y clases prácticas, donde se proceda a la concreción didáctica del sistema de ejercicios concebido, realizando análisis detallado de los procedimientos didácticos utilizados.
5. Discusión y valoración con los profesores sobre las dificultades que podrían entorpecer la funcionalidad formativa del sistema de ejercicios, en los cuales se tengan en cuenta y definan posibles soluciones a estas problemáticas.

### ***Fase 3. Implementación del sistema de ejercicios diseñado***

Una vez que ha sensibilizado y motivado a profesores y futbolistas, preparados los profesores y asegurados los recursos técnicos y materiales se procederá a la implementación del sistema de ejercicios diseñado para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI, ello se realizará en correspondencia con las orientaciones metodológicas elaboradas para estos efectos.

### **EVALUACIÓN**

Esta etapa cumple con las funciones formativas de control y de retroalimentación que permitan enriquecer y perfeccionar el sistema de ejercicios.

Para la evaluación del sistema de ejercicios, realizar los ajustes pertinentes y disponer de nuevas variantes a la ejecución, se proponen las siguientes **acciones**:

1. Analizar y aplicar los instrumentos para la evaluación de la preparación y desempeño alcanzada por los profesores.
2. Analizar y aplicar los instrumentos para la evaluación del nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
3. Recopilar, procesar e interpretar la información.
4. Discutir en el colectivo de profesores los resultados obtenidos en la aplicación del sistema de ejercicios y proponer mejoras para su posterior desarrollo.

Para evaluar la preparación y desempeño alcanzada por los profesores y el nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años se utiliza como referencia las mismas dimensiones e indicadores que en la etapa de diagnóstico

(epígrafe 2.1).

Los resultados de la evaluación final de la preparación y desempeño de los profesores y del nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años serán abordados, por cuestiones metodológicas, como parte del pre-experimento (postprueba) en el epígrafe 3.2.

### **3. CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA Y FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE EJERCICIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS EN LOS FÚTBOLISTAS DE 10-12 AÑOS**

En el presente capítulo se evalúa la pertinencia del sistema de ejercicios mediante el criterio de especialistas y se describe el proceso de intervención a partir de la aplicación práctica del mismo, realizado con el fin de comprobar su funcionalidad para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

#### **3.1 Evaluación de la pertinencia del sistema de ejercicios mediante el criterio de especialista**

La evaluación de la pertinencia del sistema de ejercicios se realizó por medio de la aplicación de una entrevista a especialistas (anexo 8). Con este objetivo se procedió a la determinación de un grupo de 12 profesionales, para ello se tuvo como variables de inclusión las siguientes:

- 1) 10 años o más como entrenador de fútbol en las etapas de iniciación deportiva.
- 2) Posesión del título de Licenciado en Cultura Física o afines.
- 3) Trabajar actualmente como entrenador del deporte estudiado.

A los especialistas seleccionados se aplicó una entrevista (anexo 12), dando como resultado, como se puede apreciar en la tabla 7, que el 100% de los aspectos fueron evaluados en las categorías de muy pertinente, bastante pertinente y pertinente, ninguno en las de poco pertinente y no pertinente.

Aspectos a evaluar	Valoración				
	MP	BP	P	PP	NP
La estructura del sistema de ejercicios.	7	5			
Objetivos declarados.	8	4			
Funciones, fases y acciones de la etapa de diagnóstico.	6	6			
Funciones, fases, acciones y ejercicios de la etapa de planificación.	6	5	1		
Funciones, fases y acciones de la etapa de implementación.	7	4	1		
Funciones, fases y acciones de la etapa de evaluación.	7	5			
Relaciones entre los componentes del sistema de ejercicios.	6	5	1		
Posibilidades de aplicación práctica del sistema de ejercicios propuesto.	8	4			

Tabla 7. Resultados de los criterios emitidos por los especialistas respecto al sistema de ejercicios propuesto.

Los especialistas consultados para que emitieran sus criterios sobre el sistema de ejercicios evaluaron su estructura, objetivos, así como las funciones, fases y acciones de sus etapas de muy pertinentes y bastante pertinentes en su gran mayoría, en solo 3 ocasiones existió una valoración de pertinente. De igual manera consideran de muy pertinente o bastante pertinente las relaciones entre los componentes del sistema y la mayoría le ven amplias posibilidades de aplicación práctica para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

### **3.2 Evaluación de la funcionalidad del sistema de ejercicios a partir de su aplicación práctica**

La puesta en práctica del sistema de ejercicios se llevó a cabo mediante un preexperimento, en la etapa de junio de 2018 a febrero de 2019.

Dentro de la tipología de preexperimentos, la utilizada por el investigador fue un diseño de pre test - post test con un solo grupo.

El objetivo del preexperimento fue demostrar la posibilidad del desarrollo de las capacidades coordinativas mediante la aplicación del sistema de ejercicios.

A partir de la hipótesis declarada las variables relevantes que se enmarcan dentro del proceso investigativo son las siguientes:

**Variable independiente:** sistema de ejercicios.

**Variable dependiente:** el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI. Esta quedó operacionalizada atendiendo a dimensiones e indicadores como se muestra en el epígrafe 2.1.

El proceso se desarrolló en tres etapas:

1. Evaluación inicial (pre test) de la preparación y desempeño de los profesores y del nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.
2. Aplicación del sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.
3. Evaluación final (post test) de la preparación y desempeño de los profesores y del nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

## **Resultados de la evaluación inicial (pre test) de la preparación y desempeño de los profesores y del nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.**

Los resultados de la evaluación inicial (pre test) de la preparación y desempeño de los profesores y del nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI aparecen como parte del epígrafe 2.1.

## **Aplicación del sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.**

Sobre la base de los resultados de la evaluación inicial (pre test) y con el objetivo de contribuir al desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI, se procedió a la aplicación del sistema de ejercicios. Para ello se desarrollaron las siguientes acciones:

- Selección de la muestra de futbolistas y profesores a participar en el preexperimento.
- Realización del diagnóstico. Entre las principales tareas realizadas en este sentido están:
  - Definición de los objetivos del diagnóstico.
  - Determinación de las dimensiones e indicadores para evaluar la preparación y desempeño de los profesores.
  - Determinación de las dimensiones e indicadores para evaluar el nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
  - Determinación de los métodos y técnicas a emplear para la obtención de la información.
  - Elaboración y/o adaptación de los instrumentos para la recopilación de la información (guía para la revisión documental, guías de observación, encuesta y test)
  - Preparar a los sujetos que participaron en el proceso de aplicación del diagnóstico.

- Coordinación con las diferentes estructuras de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.
  - Aseguramiento de los recursos materiales necesarios para la realización del diagnóstico.
  - Aplicación de los instrumentos elaborados para evaluar la preparación y desempeño de los profesores (anexos 1, 2 y 4).
  - Aplicación de los instrumentos adaptados para evaluar el nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años (anexos 6, 7, 8, 9, 10, 11).
  - Recopilación, procesamiento e interpretación la información.
  - Caracterización del estado actual de la preparación y desempeño de los profesores.
  - Caracterización del estado actual del nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- Socialización de los resultados del diagnóstico y del sistema de ejercicios con profesores y futbolistas.
  - Trazado de las pautas, acuerdos y compromisos con los profesores y futbolistas para la aplicación del sistema de ejercicios.
  - Preparación de los profesores en relación con los ejercicios y metodología para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años. En este sentido se realizaron con el colectivo pedagógico las siguientes actividades:
    - Tres conferencias especializadas sobre las capacidades coordinativas en el fútbol y en especial su desarrollo en los futbolistas de 10-12 años.
    - Dos actividades metodológicas para el análisis, discusión y valoración del programa de ejercicios y las orientaciones metodológicas para su aplicación.
    - Análisis de las múltiples formas de inserción de los ejercicios en el entrenamiento de los futbolistas y la diversidad de métodos, formas organizativas, medios y procedimientos didácticos que pueden emplearse en tal sentido.

- Tres talleres y una clase práctica, para demostrar la concreción didáctica del sistema de ejercicios diseñado, sometiéndose a un análisis detallado de los procedimientos didácticos utilizados.
- Aseguramiento de los recursos técnicos y materiales necesarios para la implementación del sistema de ejercicios.
- Aplicación de los ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años siguiendo las orientaciones metodológicas planteadas.
- Control, evaluación y ajuste sistemático de la implementación del sistema de ejercicios, el desempeño de los profesores y el desarrollo de los futbolistas.
- Discusión de los resultados con los profesores y elaboración de variantes para el perfeccionamiento del sistema de ejercicios.

#### **Cronograma de elaboración y aplicación del sistema de ejercicios**

<b>Actividades</b>	<b>Junio</b>				<b>Julio</b>				<b>Agosto</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Diseño del diagnóstico	X	X										
Determinación de las variables, dimensiones e indicadores para la evaluación			X	X								
Selección de la muestra					X							
Elaboración de los instrumentos					X	X						
Coordinación con la Unidad Educativa							X					
Aplicación de los instrumentos de diagnóstico (segunda medición)							X	X	X			
Procesamiento de la información										X		
Caracterización del estado actual											X	X

Actividades	Septiembre				Octubre				Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Diseño del sistema de ejercicios	X	X	X	X								
Socialización del sistema de ejercicios					X							
Preparación de los profesores					X	X						
Aplicación del sistema de ejercicios							X	X	X	X	X	X
Actividades	Diciembre				Enero				Febrero			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Aplicación del sistema de ejercicios	X	X	X	-	X	X	X	X				
Aplicación de los instrumentos de evaluación (segunda medición)								X	X	X		
Procesamiento de la información										X	X	
Elaboración y discusión del informe de resultados											X	X

Tabla 8. Cronograma de elaboración y aplicación del sistema de ejercicios

## **Resultados de la evaluación final (post test) de la preparación y desempeño de los profesores y del nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.**

Con el objetivo de determinar la funcionalidad del sistema de ejercicios implementado para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI, se aplicaron nuevamente los instrumentos diseñados, al concluir la aplicación parcial en la práctica, los resultados alcanzados se muestran a continuación:

### ***En relación con la preparación y desempeño de los profesores, luego de implementado el sistema de ejercicios, se incrementó su(s):***

- Preparación teórica requerida para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- Conocimientos de investigaciones y propuestas de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- Conocimientos sobre los ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- Conocimientos de los métodos, procedimientos organizativos y medios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- La selección y aplicación de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- La selección, planificación y aplicación de métodos, procedimientos organizativos y medios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.

### ***En relación con el nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.***

#### **Resultados de la aplicación del Test de orientación**

En la tabla 9 y el gráfico 7 se muestran los resultados de la segunda medición del Test de orientación (anexo 6), como se puede apreciar el 64,3% de los futbolistas están evaluados en las categorías de muy bueno y bueno, un 28,6% en la categoría de regular y solo un 7,1% en la de bajo. Lo que muestra resultados positivos en la capacidad de orientación de los futbolistas, manifestado a través de cumplir

adecuadamente con las indicaciones de dar saltos hacia adelante, atrás, izquierda o derecha cuando se les indica como parte de la prueba realizada.

<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Muy bueno	4	28,6
Bueno	5	35,7
Regular	4	28,6
Bajo	1	7,1

Tabla 9. Resultados del Test de orientación (Post test)

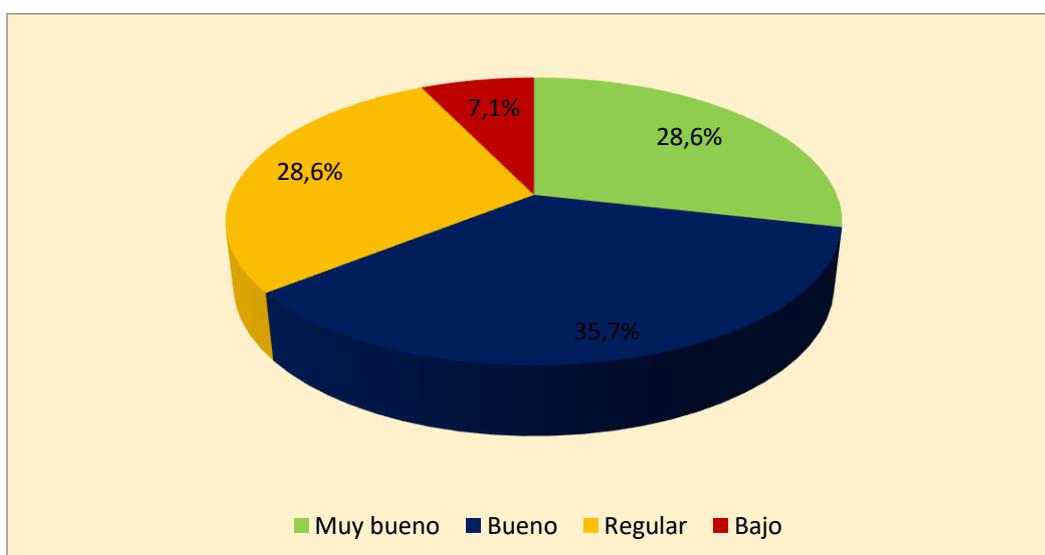


Gráfico 7. Resultados del Test de orientación (Post test)

### Resultados de la aplicación del Test de equilibrio (Flamenco)

Con la aplicación de la segunda medición del Test de equilibrio (anexo 7) se pudo constatar (tabla 10 y gráfico 8) que el 71,4% de los futbolistas están evaluados en las categorías de excelente y bueno en el equilibrio estático, el 28,6% alcanza la categoría de regular y ninguno la de deficiente, mostrando los buenos resultados alcanzados por los futbolistas en la capacidad de equilibrio.

Categoría	Cantidad	%
Excelente	5	35,7
Bueno	5	35,7
Regular	4	28,6
Deficiente	0	0

Tabla 10. Resultados del Test de equilibrio (Post test)

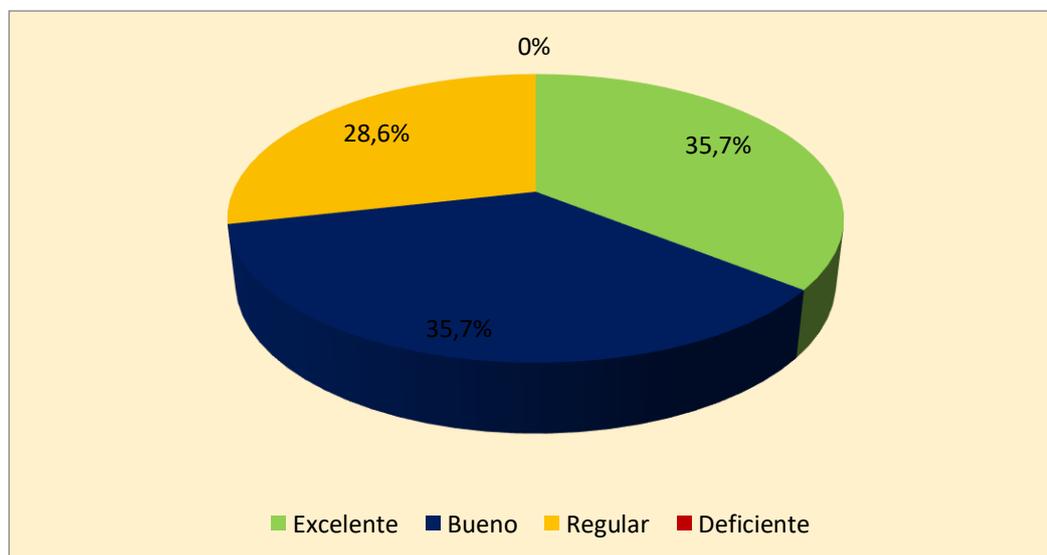


Gráfico 8. Resultados del Test de equilibrio (Post test)

### Resultados de la aplicación del Test de reacción

La segunda medición del Test de reacción (anexo 8) muestra (tabla 11 y gráfico 9) que el 71,4% de los futbolistas están evaluados en las categorías de excelente y bueno, el 28,6% alcanza la categoría de regular y ninguno la de malo, demostrando la mejoría de los futbolistas en relación con la en la capacidad de reacción.

Categoría	Cantidad	%
Excelente	4	28,6
Bueno	6	42,8
Regular	4	28,6
Malo	0	0

Tabla 11. Resultados del Test de reacción (Post test)

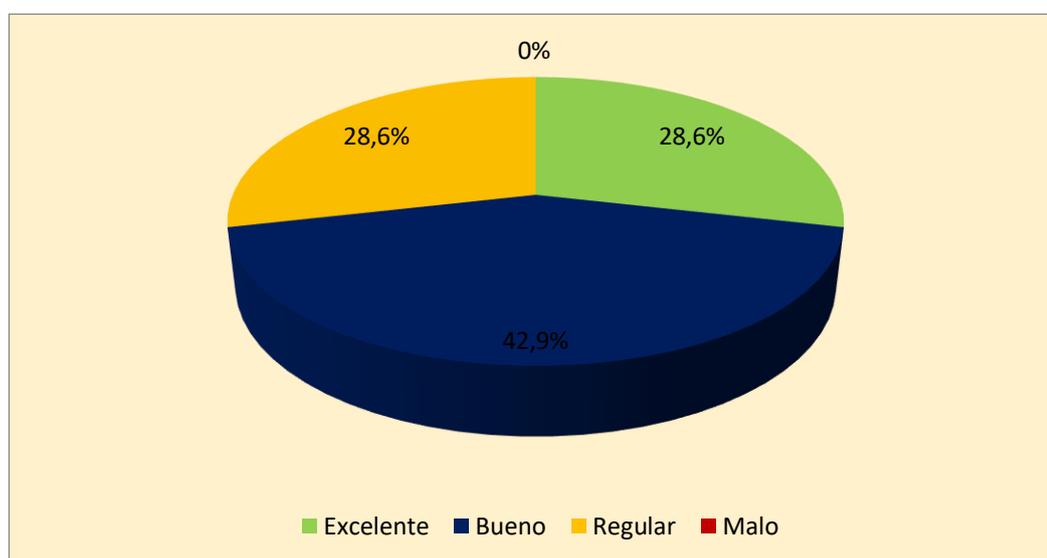


Gráfico 9. Resultados del Test de reacción (Post test)

### Resultados de la aplicación del Test del ritmo

Con la aplicación de la segunda medición del Test del ritmo (anexo 9) se pudo constatar (tabla 12 y gráfico 10) que el 57,1% de los futbolistas están evaluados en las categorías de excelente y bueno, el 35,7% alcanza la categoría de regular y solo el 7,1% la de malo, mostrando resultados positivos de los futbolistas en la capacidad de ritmo.

Categoría	Cantidad	%
Excelente	2	14,3
Bueno	6	42,9
Regular	5	35,7
Malo	1	7,1

Tabla 12. Resultados del Test del ritmo (Post test)

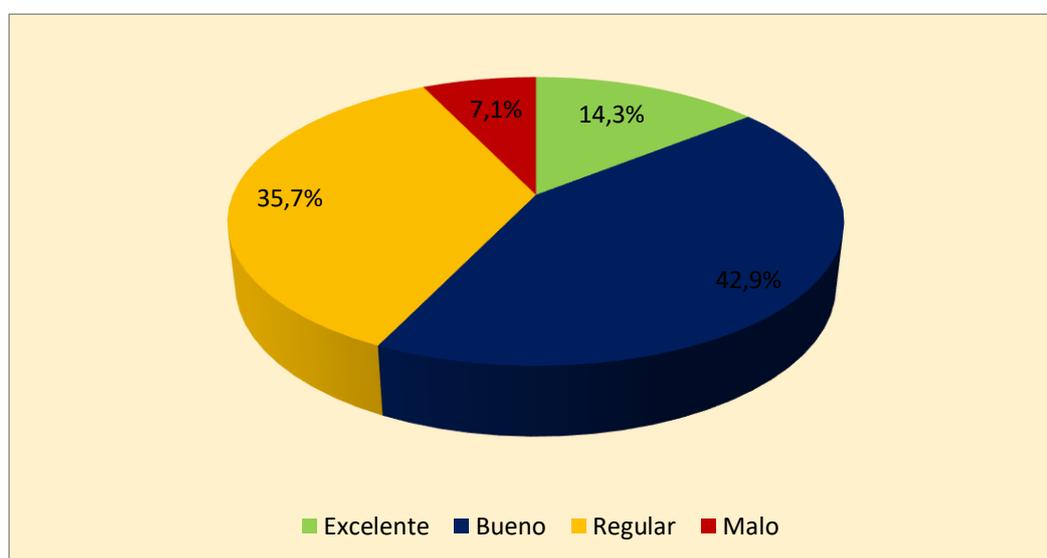


Gráfico 10. Resultados del Test del ritmo (Post test)

### Resultados de la aplicación del Test de diferenciación

La segunda medición del Test de diferenciación (anexo 10) demostró (tabla 13 y gráfico 11) que el 64,3% de los futbolistas están evaluados en las categorías de muy bueno y bueno, el 28,6% alcanza la categoría de regular y solo el 7,1% la de bajo, demostrando mejorías de los futbolistas en relación con la capacidad de diferenciación.

Categoría	Cantidad	%
Muy bueno	4	28,6
Bueno	5	35,7
Regular	4	28,6
Bajo	1	7,1

Tabla 13. Resultados del Test de diferenciación (Post test)

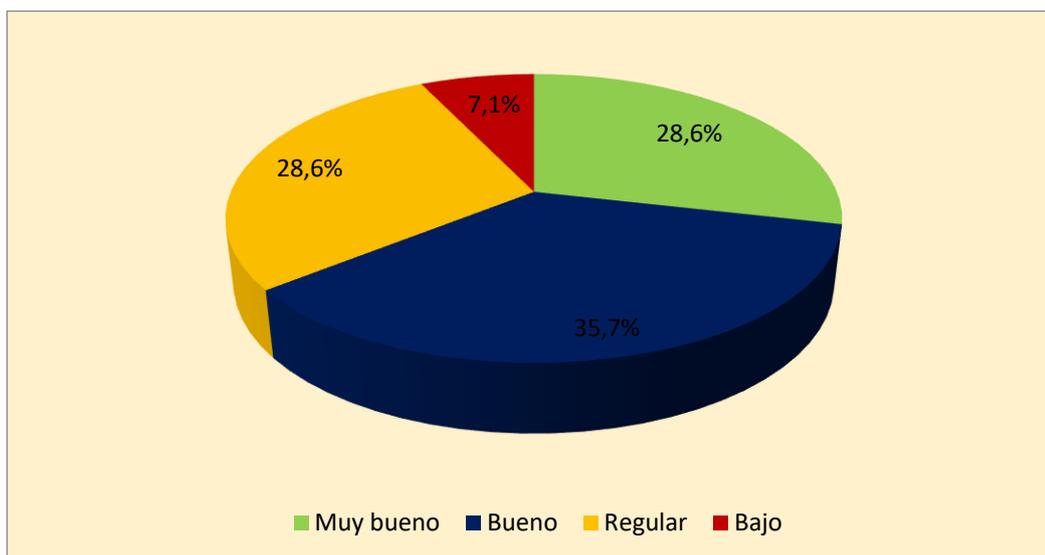


Gráfico 11. Resultados del Test de diferenciación (Post test)

### Resultados de la aplicación del Test de la escalera (Coordinación óculo – pédica)

Con la aplicación de la segunda medición del Test de coordinación óculo – pédica (anexo 11) se pudo constatar (tabla 14 y gráfico 12) que el 64,3% de los futbolistas están evaluados en las categorías de alto y normal, el 28,6% alcanza la categoría de bajo y solo el 7,1% la de deficiente, mostrando las insuficiencias de los futbolistas en relación la capacidad de coordinación.

Categoría	Cantidad	%
Alto	3	21,4
Normal	6	42,9
Bajo	4	28,6
Deficiente	1	7,1

Tabla 14. Resultados del Test de coordinación óculo – pédica (Post test)

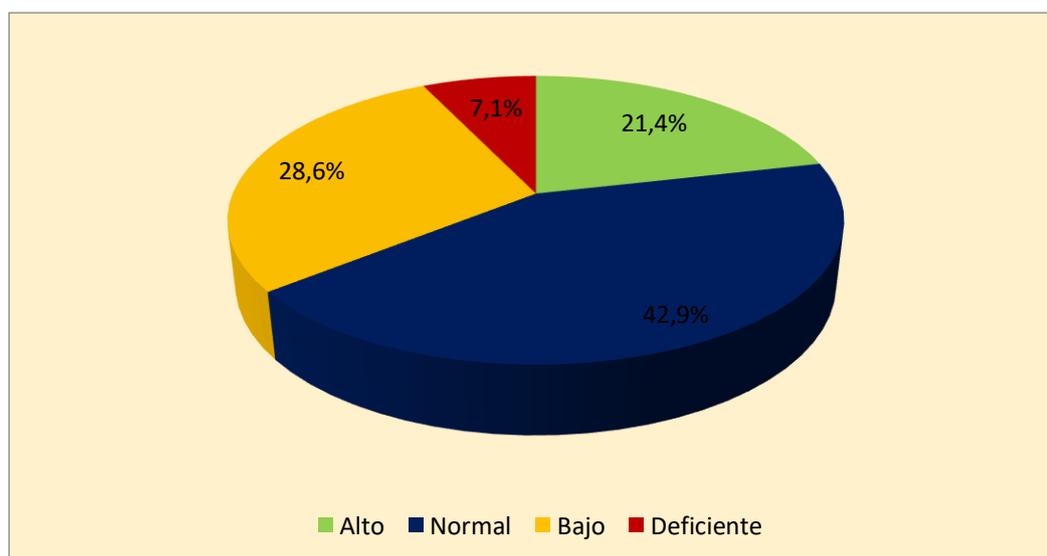


Gráfico 12. Resultados del Test de coordinación óculo – pédica (Post test)

### **Comparación de los resultados entre el pre test y el post test**

La comparación de los resultados entre el pre test y el post test, evidencian un ascenso en los resultados, como se muestra a continuación:

### **Comparación entre el pre test y post test de los resultados del test de capacidades coordinativas aplicados**

### **Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de orientación**

Como se aprecia en la tabla 15 y el gráfico 13, en lo que se refiere a los resultados del Test de orientación, hubo un incremento de 28,6% de evaluados con la categoría de muy bueno, un 7,1% más con la categoría de bueno y una disminución de 7,1% de evaluados de regular y de 28,6% de bajo.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>Pre test</b>		<b>Post test</b>		<b>Diferencia</b>
	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
Muy bueno	0	0	4	28,6	+28,6
Bueno	4	28,6	5	35,7	+7,1
Regular	5	35,7	4	28,6	-7,1
Bajo	5	35,7	1	7,1	-28,6

Tabla 15. Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de orientación.

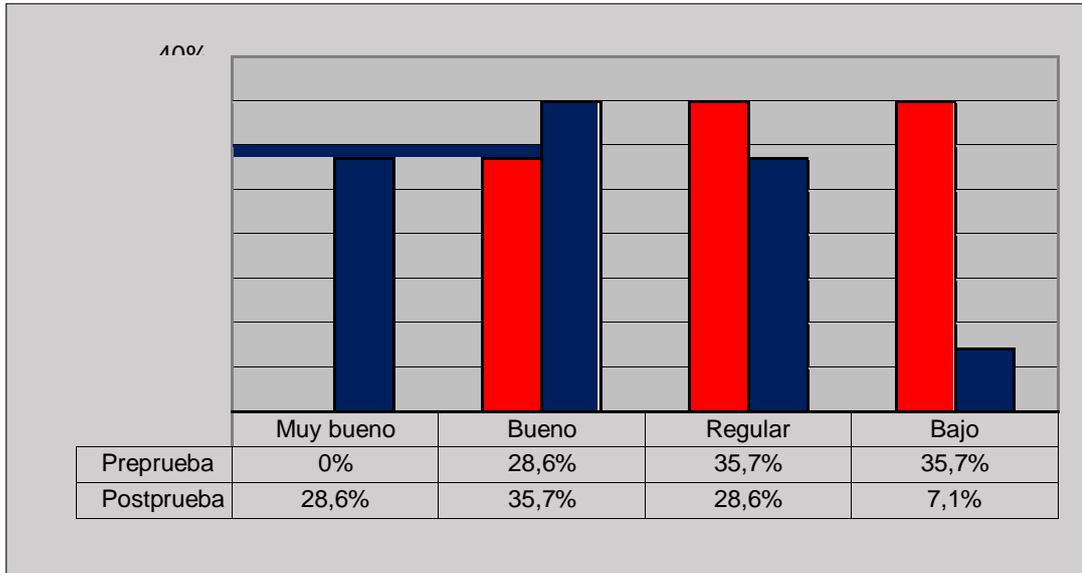


Gráfico 13. Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de orientación.

### Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de equilibrio

En la tabla 16 y el gráfico 14, en relación a los resultados del Test de equilibrio, se puede apreciar que hubo un incremento de 28,6% de evaluados de excelente, un 7,1% más de evaluados con la categoría de bueno y una disminución de 35.7% con la categoría de deficiente.

CATEGORÍA	Pre test		Post test		Diferencia
	Cantidad	%	Cantidad	%	%
Excelente	1	7,1	5	35,7	28,6
Bueno	4	28,6	5	35,7	7,1
Regular	4	28,6	4	28,6	0
Deficiente	5	35,7	0	0	-35,7

Tabla 16. Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de equilibrio.

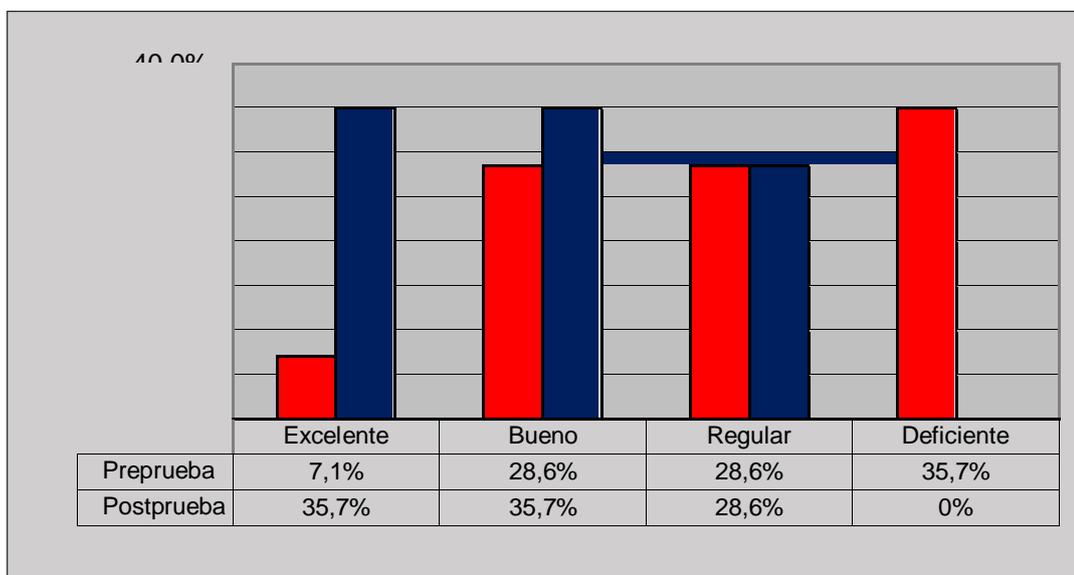


Gráfico 14. Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de equilibrio.

### Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de reacción

Como se observa en la tabla 17 y el gráfico 15, en relación a los resultados del Test de reacción, hubo un incremento de 21,5% de evaluados de excelente, un 14,2% más con la categoría de bueno y una disminución de 7,1% de evaluados con la categoría de regular y de 28,6% de malo.

CATEGORÍA	Pre test		Post test		Diferencia
	Cantidad	%	Cantidad	%	%
Excelente	1	7,1	4	28,6	21,5
Bueno	4	28,6	6	42,8	14,2
Regular	5	35,7	4	28,6	-7,1
Malo	4	28,6	0	0	-28,6

Tabla 17. Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de reacción.

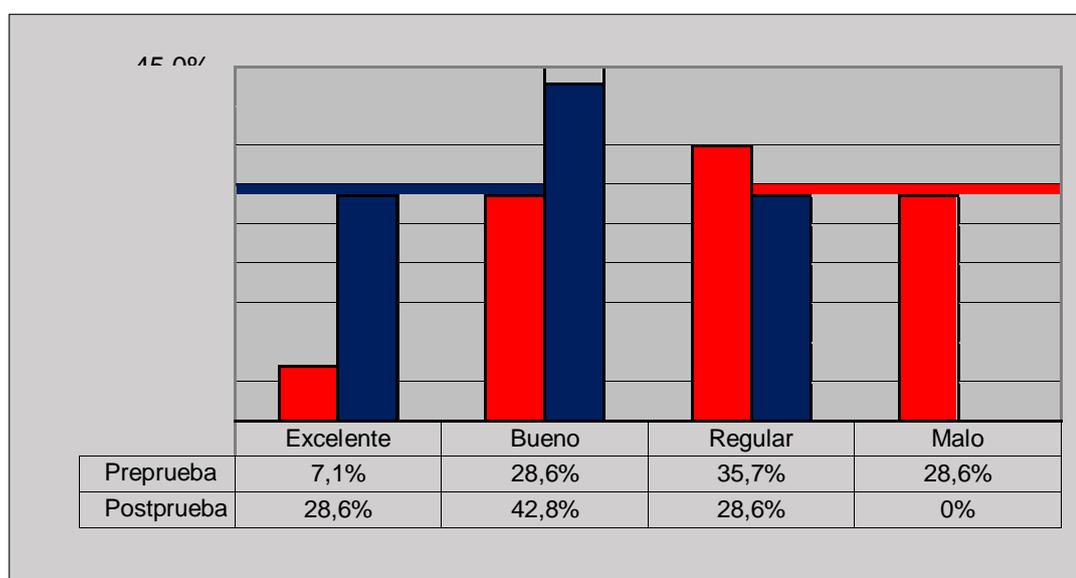


Gráfico 15. Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de orientación.

### Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test del ritmo

En la tabla 18 y el gráfico 16, se aprecia que en los resultados del Test del ritmo, hubo un incremento de 14,3% de evaluados de excelente, un 14,3% más con la categoría de bueno y una disminución de 21,5% de evaluados con la categoría de malo.

CATEGORÍA	Pre test		Post test		Diferencia
	Cantidad	%	Cantidad	%	%
Excelente	0	0	2	14,3	14,3
Bueno	4	28,6	6	42,9	14,3
Regular	5	35,7	5	35,7	0
Malo	5	35,7	1	7,1	-21,5

Tabla 18. Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test del ritmo.

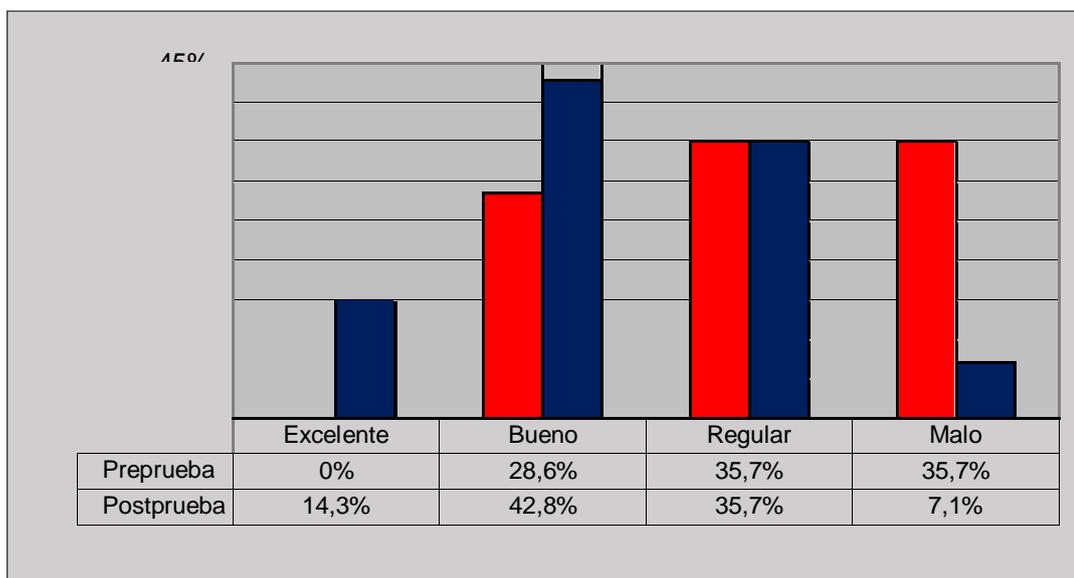


Gráfico 16. Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test del ritmo.

## Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de diferenciación

Como se muestra en la tabla 19 y el gráfico 17, en los resultados del Test de diferenciación, hubo un incremento de 28,6% de evaluados con la categoría de muy bueno, un 7,1% más con la categoría de bueno y una disminución de 14,2% de evaluados de regular y de 21,5% con la categoría de bajo.

CATEGORÍA	Pre test		Post test		Diferencia
	Cantidad	%	Cantidad	%	%
Muy bueno	0	0	4	28,6	28,6
Bueno	4	28,6	5	35,7	7,1
Regular	6	42,8	4	28,6	-14,2
Bajo	4	28,6	1	7,1	-21,5

Tabla 19. Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de diferenciación.

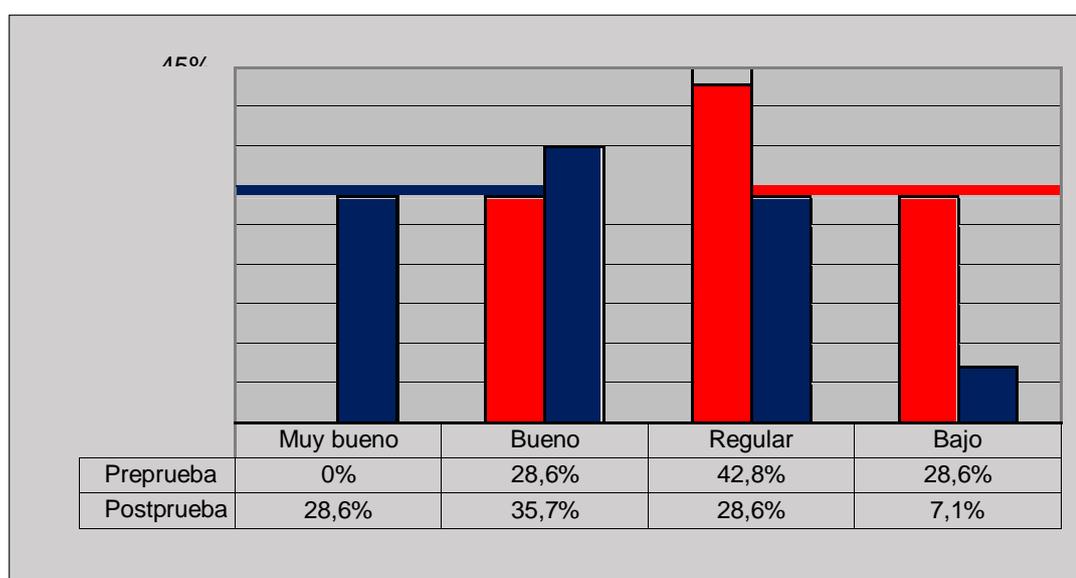


Gráfico 17. Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de diferenciación.

### Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de la escalera (Coordinación óculo – pédica)

En la tabla 20 y el gráfico 18, en relación con los resultados del Test de coordinación óculo – pédica, hubo un incremento de 21,4% de evaluados con la categoría de alto, un 7,2% más con la categoría normal y una disminución de 28,6% de evaluados de deficiente.

CATEGORÍA	Pre test		Post test		Diferencia
	Cantidad	%	Cantidad	%	%
Alto	0	0	3	21,4	21,4
Normal	5	35,7	6	42,9	7,2
Bajo	4	28,6	4	28,6	0
Deficiente	5	35,7	1	7,1	-28,6

Tabla 20. Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de coordinación óculo – pédica.

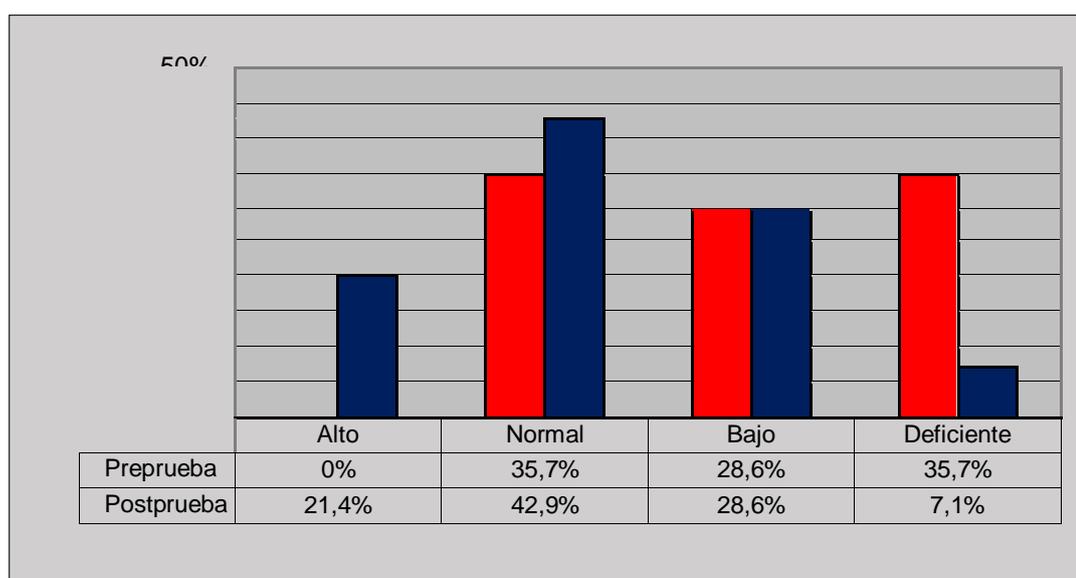


Gráfico 18. Comparación entre el pre test y post test de los resultados del Test de coordinación óculo – pédica.

## **Análisis cualitativo de los resultados**

Tras el análisis cuantitativo realizado, se procede a brindar en síntesis la expresión cualitativa de los principales resultados con el propósito de ofrecer una información integral de la aplicación del sistema de ejercicios.

Se puede afirmar que con la aplicación del sistema de ejercicios se elevó:

- La preparación de los profesores en relación con los ejercicios y metodología para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
- El desempeño para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de los profesores participantes en la experiencia.
- La cantidad, diversidad y calidad de los ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.
- La motivación y satisfacción de los futbolistas con el proceso de entrenamiento de las capacidades coordinativas.
- El desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI, corroborado a partir de los resultados de los test aplicados.

El análisis realizado de los resultados alcanzados, constituyen evidencias de la funcionalidad del sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

## **CONCLUSIONES**

Los referentes teóricos y metodológicos consultados permitieron sistematizar los principales presupuestos sobre las capacidades físicas y en particular las capacidades coordinativas en el proceso de entrenamiento de los futbolistas, así como la diversidad de ejercicios y métodos adecuados para el desarrollo de las capacidades coordinativas, los que permitieron orientar desde el punto de vista metodológico el sistema de actividades.

El estudio diagnóstico demostró que existe falta de preparación de los profesores sobre los ejercicios y metodología para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años, insuficiencias en los procesos de planificación y ejecución del entrenamiento y bajo nivel de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

El sistema de ejercicios para el desarrollo las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI, está compuesto por cinco etapas: determinación de los objetivos, diagnóstico, planificación, implementación y evaluación; cada una con sus respectivas funciones, fases y acciones que aportan la información requerida para su funcionalidad y operatividad por los profesores de fútbol.

La consulta realizada a los especialistas para la evaluación de la pertinencia de la propuesta evidenció un elevado nivel de satisfacción de los mismos, pues todas sus respuestas se ubicaron en las categorías de muy pertinente, bastante pertinente y pertinente. Por lo que consideraron pertinente la aplicación del sistema de ejercicios para el desarrollo las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

La hipótesis declarada es aceptada, al considerar que los resultados del pre-experimento aportó resultados que demuestran la funcionalidad del sistema de ejercicios para el desarrollo las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

## **RECOMENDACIONES**

- Implementar el sistema de ejercicios con el resto de los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.
- Utilizar el sistema de ejercicios elaborado, realizándole las adecuaciones correspondientes, para el desarrollo las capacidades coordinativas en futbolistas de otras categorías formativas.
- Realizar otras investigaciones que permitan continuar el perfeccionamiento del entrenamiento de las capacidades físicas en los futbolistas de las categorías formativas.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 Arias, M. (2000). La triangulación metodológica: Sus principios alcances y correlaciones en línea. Recuperado de <http://lone.Udea.edu.co/revista/mar2000/triangulación>.
- 2 Bangsbo, J. (1994). Entrenamiento de la condición física en el fútbol. 2da edición. Editorial Paidotribo.
- 3 Bangsbo, J. (1998). Entrenamiento de la condición física en el fútbol. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- 4 Bangsbo, J. (2002). Entrenamiento de la condición física en el fútbol. 3ra edición. Editorial Paidotribo.
- 5 Beraldo, S. y Polleti, C. (1991). Preparación física total. Barcelona. Editorial Hispano Europea.
- 6 Bompá, O.T. (2000). Periodización del entrenamiento deportivo. Barcelona. España. Editorial Paidotribo.
- 7 Bompá, O. T. (2005). Entrenamiento para jóvenes deportistas: Planificación y Programas de entrenamiento en todas las etapas de crecimiento. Editorial Hispano Europea, S.A.
- 8 Bosco C. (1991). Aspectos Fisiológicos de la Preparación Física del Futbolista. Editorial Paidotribo, Barcelona España.
- 9 Buceta, J. M. (1998). Psicología del entrenamiento deportivo. Ed. Dykinson-psicología.
- 10 Buschmann y otros (2002). La coordinación en el FÚTBOL. Editorial Tutor. Madrid – España. Caminero F. (2006). Marco Teórico sobre condición motriz. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 10 - N° 93 - Febrero de 2006
- 11 Colectivo de autores cubanos (1985). Fundamentos de la Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo. Inder. Ciudad de La Habana. Cuba. 281 p.
- 12 Collazo, A. (2002). Manual básico para la comprensión del proceso de perfeccionamiento y desarrollo de las capacidades físicas motrices en atletas de alto rendimiento deportivo y estudiantes en edad escolar y juvenil. La Habana, ISCF “Manuel Fajardo”.
- 13 Collazo, M. A. y Betancourt, A. N., (2006). Teoría y metodología del Entrenamiento deportivo. Tomo I. ISCF. La Habana. Cuba.
- 14 Collazo, M. A. et al. (2006). Teoría y metodología del Entrenamiento deportivo. Tomo II. ISCF. La Habana. Cuba.
- 15 Cortegaza, F. L. (2003) Preparación física (1), La preparación física general. Revista digital efdeportes, Buenos Aires - Año 9 - N° 67 - Diciembre de <http://www.efdeportes.com/>.

- 16 Csanadi, A. (1980). El fútbol. Editorial Ciudad de la Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- 17 Dietrich, M. (2007). Manual de Metodología del Entrenamiento Deportivo. Editorial Paidotribo Barcelona España.
- 18 Forteza de la Rosa, A. (1988). Bases Metodológicas del Entrenamiento Deportivo, Ciudad de la Habana, Editorial Científico Técnica.
- 19 Forteza de la Rosa, A. (2001). Direcciones del entrenamiento deportivo. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Nº 17. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd17/fortez.htm>
- 20 García Manso, J. M. et al. (1996). Planificación del entrenamiento deportivo. Madrid: Editorial Gymnos.
- 21 García Manso, J. M.; Navarro Valdivieso M. y Ruiz Caballero, J. A. (1996). Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Madrid: Editorial Gymnos.
- 22 García, J. M.; Navarro, M. y Ruiz, J. A. (1996). Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Principios y aplicaciones. Madrid. Editorial Gymnos.
- 23 Gonzáles, L., y Mejía, M. (2010). Bases científicas del entrenamiento deportivo. Loja – Ecuador. Universidad Nacional de Loja.
- 24 Gorostiaga, E. (1993). Bases científicas del fútbol: aplicación al entrenamiento. Revista del Entrenador Español de Fútbol (57), 37-47.
- 25 Grosser, M. (1990). Alto Rendimiento Deportivo. México. Editorial Martínez Roca.
- 26 Grosser, M. y cols. (1991). El movimiento deportivo. Barcelona. Editorial Martínez Roca.
- 27 Grosser, M. y Neumaier, A. (1986). Técnicas de entrenamiento. Barcelona. Editorial Martínez Roca. Guimaraes, Tonhino (1999). El Entrenamiento Deportivo. Editorial delfín Ltda. México.
- 28 Haag, H. y Dassel, H. (1981). El circuit-training en la escuela. Buenos Aires. Editorial Kapelusz.
- 29 Hahn, E. (1988). Entrenamiento con niños. Barcelona. Editorial Martínez Roca.
- 30 Harre, D. (1973). Teoría del Entrenamiento Deportivo. Berlín. Tomado de: Sportvelag.
- 31 Harre, D. (1983). Teoría del entrenamiento deportivo. Ciudad de la Habana, Editorial Científico – Técnica.
- 32 Harre D. (1987). Teoría del Entrenamiento Deportivo. Editorial Stadium, Buenos Aires Argentina.
- 33 Harry, D. (1988). Teoría y metodología del entrenamiento deportivo. La Habana: Editorial científico técnica.
- 34 Jacob, F. (1991). Función e importancia de las cualidades coordinativas. Revista Stadium, año 25, 147, 36-40.

- 35 Kiphard, E. J. (1976). Insuficiencias de movimiento y de coordinación en la edad de la escuela primaria. Buenos Aires. Editorial Kapelusz.
- 36 Kosel, A. (1996). Actividades gimnásticas. La coordinación motriz. Barcelona. Editorial Hispano Europea.
- 37 Lago, C. (2002). La preparación física en el fútbol. Madrid: Biblioteca Nueva.
- 38 Leontiev, A. (1983). Actividad, conciencia personalidad. Ed. Pueblo y Educación, La Habana.
- 39 León, M. (2005). Planificación de la preparación física en el fútbol base. Una perspectiva integral. Sevilla: Wanceulen.
- 40 López-Cózar, R. (2008). Orientaciones fundamentales en la preparación física del futbolista en edades tempranas. Revista digital de Educación Física y Deportes, 13(124). Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd124/orientaciones-fundamentales-en-la-preparacion-fisica-del-futbolista-en-edades-tempranas.htm>
- 41 Lago Peñas, C., y López Graña, P. (2001). Las capacidades coordinativas en los juegos deportivos colectivos. El balonmano. Revista digital efdeportes. Recuperado de <https://www.efdeportes.com/efd30/balonm.htm>
- 42 Lorenzo Caminero, F. (2006). Marco teórico sobre la coordinación motriz. Revista digital efdeportes. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd93/coord.htm>
- 43 Madello, A. (1986). Atletismo y capacidad de coordinación. Revista de E.F. Renovación de teoría y práctica, 8, 27-32.
- 44 Manno, R. (1985). La capacidad coordinativa. Revista Stadium, 111, 2-13.
- 45 Manno, R. (1994). Fundamentos del entrenamiento deportivo. Barcelona. Editorial Paidotribo.
- 46 Martínez López E, (2002), Pruebas de Aptitud Física. Editorial Paidotribo. Barcelona – España
- 47 Massafret, M. (1998). Preparación física en los deportes de equipo. Curso de Postgrado en Preparación Física. Inédito. La Coruña.
- 48 Mata, F. (1995). Consejos en la planificación del fútbol. Madrid. Editorial Gymnos.
- 49 Matvéev, L. (1982). El Proceso de Entrenamiento Deportivo. Buenos Aires, Editorial Stadium.
- 50 Matvéev, L. (1983) Fundamentos del Entrenamiento Deportivo. Moscú, Editorial Ráduga.
- 51 Meinel, K. y Schnabel, G. (1988). Teoría del movimiento. Motricidad deportiva. Buenos Aires. Editorial Stadium.
- 52 Mombaerts, E. (2000). Fútbol. Del análisis del juego a la formación del jugador. Barcelona: Inde.
- 53 Montenegro, O. (2010). Capacidades coordinativas. Manifestaciones y método de trabajo. Kinesis, 51, 5-14.

- 54 Mora, J. (coordinador) (1995). Teoría del entrenamiento y acondicionamiento físico. Cádiz. Edita COPLEF Andalucía.
- 55 Morino, C. (1991). La capacidad coordinativa en deportes de equipo. Revista de E.F. Renovación de teoría y práctica, 18, 2-9.
- 56 Ozolin, N.G. (1970). Sistema Contemporáneo de Entrenamiento Deportivo. Editorial. Progreso, Moscú.
- 57 Ozolin N. G. (1989) Sistemas contemporáneos del entrenamiento deportivo. 3ra edición. La Habana. Editorial Científico-Técnica.
- 58 Platonov, M. (1994). El Entrenamiento Deportivo. Barcelona, Editorial Paidotribo. Cuarta edición.
- 59 Platonov, V. (1994). La Preparación Física. Barcelona. Editorial Paidotribo.
- 60 Platonov, V. (1995). El entrenamiento deportivo. Teoría y metodología. Editorial Paidotribo. Barcelona.
- 61 Platonov, V. (2001) Teoría General del Entrenamiento Deportivo Olímpico: Editorial Paidotribo.
- 62 Platonov, V. N. Bulatova. M. M (1995) La Preparación Física. Colección Deporte y Entrenamiento. 3ra. ed.; Barcelona, España: Editorial Paidotribo, S.A.
- 63 Porta, J. y cols. (1992). Programas y contenidos de la Educación físico-deportiva en BUP y FP. 3ª edición. Barcelona. Editorial Paidotribo.
- 64 Rey, J.; Ramos J. y Carmen, B. (2012). El entrenamiento deportivo como proceso pedagógico. efdeporte.com, 17 (169), s/p. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd169/el-entrenamiento-deportivo-como-proceso-pedagogico.htm>
- 65 Romero R. J. y Becali, E. A. (2014). Metodología del entrenamiento deportivo. La escuela cubana. La Habana: Editorial Deportes.
- 66 Rivera, E.; Trigueros, C. y Torres, J. (1993). Coordinación y equilibrio. Concepto y actividades para su desarrollo. Granada. Imprenta Rosillo's.
- 67 Schreiner, P. (2005). Entrenamiento de la Coordinación en el Fútbol. Editorial Paidotribo.
- 68 Souto, J. (1997). Las capacidades coordinativas y su trabajo específico para el tenis. Revista de Entrenamiento Deportivo, tomo XI, 2, 17-22.
- 69 Yagüe, J. M. (2003). Fútbol: de la planificación integral de la temporada a la sesión de entrenamiento. Valladolid: Indipress.
- 70 Verjoshansky, Y. (1990). Entrenamiento Deportivo, planificación y desarrollo. España, Editorial Martínez Roca.
- 71 Vigotsky, L. S. (1995). Interacción entre Enseñanza y Desarrollo. En: Kraftchenko, O. y L.Cruz. Selección de Lecturas de Psicología Infantil y del Adolescente. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- 72 Vrijens, Jaques (2006). Entrenamiento Razonado del Deportista. Editorial INDE Barcelona España.
- 73 Weineck, E. (1994). Entrenamiento Físico total del Futbolista. Barcelona. Editorial Paidotribo.
- 74 Weineck, E. (1999). Fútbol total: el entrenamiento físico del futbolista. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- 75 Weineck, J. (2004) Entrenamiento y Práctica Deportiva Escolar. Editorial Paidotribo, Barcelona – España.
- 76 Weineck J. (2005). Entrenamiento Total. Editorial Paidotribo. Barcelona, España.

# ANEXOS

## **ANEXO 1. Guía para la revisión documental**

**Objetivo:** Constatar la planificación de los ejercicios empleados y metodología utilizada para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

**Documentos revisados:** 1, Plan de entrenamiento.

### **Aspectos revisados:**

1. Relación entre los objetivos, los métodos y los ejercicios propuestos para el desarrollo de las capacidades coordinativas.
2. El sistema de ejercicios propuesto, desarrollo de las capacidades coordinativas, en cada etapa de preparación y especialmente en las etapas de preparación general y especial.
3. Los métodos planificados para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas.
4. Las formas de organización planificadas para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas.
5. Los medios planificados para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas.
6. Dosificación del trabajo físico planificado.

## **Anexo 2. Guía de observación a sesiones de entrenamiento**

**Objetivo:** Constatar los ejercicios y metodología empleada en el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

### **Aspectos a observar:**

1. Ejercicios empleados para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas.
2. Métodos utilizados para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas.
3. Formas de organización utilizadas para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas.
4. Los medios utilizados para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas.
5. Dosificación del trabajo físico realizada.

### **Anexo 3. Resultados de la revisión documental y observaciones a las sesiones de entrenamiento**

Como resultado de la revisión documental y observaciones a seis sesiones de entrenamiento se pudo determinar insuficiencias en la planificación y ejecución del proceso de desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI que se manifiestan en:

1. Deficiencias en los objetivos planificados de los elementos relacionados con el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas.
2. Problemas en la selección y aplicación de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en futbolistas de 10-12 años.
3. No se planifican ejercicios para la atención diferenciada de los futbolistas en relación con las capacidades coordinativas.
4. Insuficiencias en la selección, planificación y aplicación de métodos, no se aprovechan la variedad y potencialidades de los existentes para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas.
5. En cuatro sesiones, que significa el 66,6%, no se corresponden los métodos planificados con los ejercicios concebidos.
6. Dificultades en la utilización de formas organizativas y medios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en futbolistas de 10-12 años.
7. Existen dificultades en la concepción y ejecución del control y evaluación de las capacidades coordinativas en los futbolistas. No se controla y evalúa sistemáticamente este proceso.

#### **Anexo 4. Encuesta a profesores de fútbol**

**Objetivo:** Conocer la preparación teórico-metodológica de los profesores para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI y su forma de realización en el entrenamiento de estos deportistas.

Estimado profesor:

Como parte de una investigación que tiene el propósito de contribuir al desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años, consideramos que sus declaraciones conducirían a elevar la calidad de la propuesta. De antemano le estamos agradeciendo.

#### **Cuestionario:**

1. ¿Qué importancia usted le concede al desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años?

Muy importante\_\_\_ Importante\_\_\_ Poco importante\_\_\_ Sin importancia\_\_\_

2. ¿Cómo concibe usted el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años?

Con ejercicios\_\_\_ Con juegos\_\_\_ Con ejercicios y juegos\_\_\_

3. ¿Qué criterio tiene usted sobre los ejercicios que utilizas para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años?

Muy adecuados\_\_\_ Adecuados\_\_\_ Poco adecuados\_\_\_ Inadecuados\_\_\_

4. ¿Cómo evalúa su preparación sobre los ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años?

Muy suficiente\_\_\_ Suficiente\_\_\_ Poco suficiente\_\_\_ Insuficiente\_\_\_

5. ¿Cómo evalúa su preparación sobre la metodología para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años?

Muy suficiente\_\_\_ Suficiente\_\_\_ Poco suficiente\_\_\_ Insuficiente\_\_\_

6. ¿Cómo consideras el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI?

a) Muy Buena\_\_\_ b) Buena\_\_\_ c) Regular\_\_\_ d) Deficiente\_\_\_

¿Por qué?

---

—

7. ¿Considera usted necesario la elaboración de un sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI? ¿Por qué?

---

—

## **Anexo 5. Resultados de la encuesta a los profesores de fútbol**

La encuesta a los profesores aportó los siguientes resultados:

1. El 100% considera muy importante el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
2. El 100% plantea que el entrenamiento de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años lo conciben a partir de ejercicios.
3. El 100% considera poco adecuados los ejercicios que utilizan para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años,
4. Un 50 % valora de poco suficiente y el otro 50% de insuficiente su preparación sobre los ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
5. El 50 % valora de poco suficiente y el otro 50% de insuficiente su preparación sobre la metodología para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años.
6. El 100% considera como deficiente el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI. Porque presentan dificultades de orientación, equilibrio, reacción, ritmo, anticipación y coordinación que les afectan en la ejecución de las técnicas básicas, así como los resultados deportivos.
7. El 100% considera necesario la elaboración de un sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI. Porque ello posibilitaría mejorar sus capacidades de orientación, equilibrio, reacción, ritmo, anticipación y coordinación y con ello la ejecución de las técnicas básicas y resultados deportivos del equipo.

## **Anexo 6. Test de orientación**

**Objetivo:** Evaluar la capacidad de orientación de los futbolistas

**Material:** conos

**Descripción:** El futbolista se coloca a medio de los cuatro conos que se encuentran formando un cuadrado de manera que pueda saltar hacia ellos según lo solicite el entrenador. El testeador da la orden de saltar hacia adelante, hacia atrás a la izquierda o derecha en dirección de uno de los conos de manera indistinta, sin un orden específico. Realiza esta actividad durante cuatro ocasiones y se cuenta el número de errores que comete.

**Tabla de valoración:**

<b>Calificación</b>	<b>Errores</b>
Muy bueno	0 errores
Bueno	1 error
Regular	2 errores
Bajo	3 errores o mas

**Fuente:** Héctor Eduardo Toaquiza Vega

## Anexo 7. Test de equilibrio (Flamenco)

**Objetivo:** Evaluar el equilibrio estático de los futbolistas.

**Material:** Tabla de 3 cm de ancho, cronómetro.

**Descripción:** El futbolista se coloca en posición erguida, con un pie en el suelo y el otro apoyado sobre una tabla de 3 cm. de ancho. A la señal del controlador, el ejecutante pasará el peso del cuerpo a la pierna elevada sobre la tabla, flexionando la pierna libre hasta poder ser agarrada por la mano del mismo lado del cuerpo.

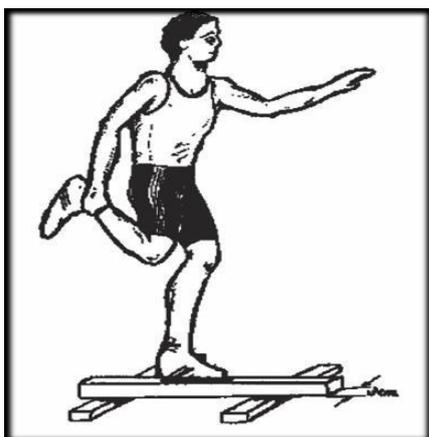
El test se basa en contabilizar el número de ensayos que he necesitado en ejecutante para lograr mantener el equilibrio durante 1 minuto. Si el ejecutante cae más de quince veces en los primeros 30 segundos se finaliza la prueba. Se realizara varios intentos previos antes de cronometrar al sujeto o a la prueba definitiva.

### Tabla de valoración:

Intentos	Puntuación	Calificación
1	10	Excelente
2	8	Bueno
3	6	Regular
4 -14	4	Deficiente

(Gutiérrez, Castillo, Cuenca, Soriano y Lidia, s.f.)

### Representación gráfica de la prueba



## **Anexo 8. Test de reacción**

**Objetivo:** Evaluar el tiempo que tarda en reaccionar el futbolista ante un estímulo sonoro, con salida y desplazamiento corto.

**Descripción:** El futbolista se coloca en un punto del que salen dos líneas que forman una V (en ángulo de 45°). Cada lado de este ángulo mide 5 m, que es donde debe llegar el testado. El testeador se coloca en el punto de origen y a la voz del testeador, se desplaza lo más rápidamente por el lado derecho o izquierdo del ángulo, según lo indique el testeador. Para ello se recomienda asignar uno para el desplazamiento por la línea derecha y dos para la izquierda.

**Puntaje:** Se tomará el tiempo utilizando, desde el inicio de la señal hasta que se pasa por la marca de 5 metros. La anotación se hará en segundos y décimas. Se realizará cuatro intentos y se registrará la mejor marca.

### **Tabla de valoración:**

<b>Calificación</b>	<b>Tiempo</b>
Excelente	0,25"
Bueno	0,25" a 0,4"
Regular	0,4" a 0,6"
Malo	>0,6"

(Martínez, 2002)

## **Anexo 9. Test del ritmo**

**Objetivo:** Evaluar la capacidad del ritmo mediante el cabeceo.

**Materiales:** Balón

**Descripción:** El ejercicio se realiza en parejas. Los niños se colocan frente a frente a 10 pasos de distancia, uno de ellos toma el balón con las manos y lo lanza hacia arriba para que el otro niño corra a cabecearlo. El niño observa la velocidad con la que viaja el balón para cabecearlo en una repetición de 5 intentos.

**Tabla de valoración:**

<b>Calificación</b>	<b>Golpeos efectivos</b>
Excelente	5
Bueno	4
Regular	3
Malo	-3

## **Anexo 10. Test de diferenciación**

**Objetivo:** Evaluar la capacidad de diferenciación de los futbolistas.

**Materiales:** Cinco aros y cinco balones.

**Descripción:** Se colocarán cinco aros plásticos en forma horizontal uno al lado de otro, con una separación de 1 metro entre ellos, en relación a ellos de forma paralela se colocarán cinco balones pero a diferente distancia de los mismos, el primero estará a una distancia de 10 metros del aro, el segundo a 8 metros, el tercero a 6 metros, el cuarto a 4 metros y el quinto a 2 metros.

El futbolista se colocara detrás del primer balón y a la señal del silbato deberá patear cada balón e intentar introducirlo los aros correspondientes. Primero se realizará con el pie derecho y luego con el izquierdo.

### **Tabla de valoración:**

<b>Calificación</b>	<b>Balones introducidos</b>
Muy bueno	10
Bueno	8
Regular	6 - 7
Bajo	- 6

## **Anexo 11. Test de la escalera (Coordinación óculo – pédica)**

**Objetivo:** Evaluar la coordinación óculo – pédica de los futbolistas.

**Material:** Escalera (ladder) de 20 bandas y 9 metros de largo, con una separación entre bandas de 40 cm. cronometro.

**Descripción del test:** El sujeto se coloca justo detrás de la primera banda sin tocarla y a la señal sale a la máxima velocidad hacia el extremo opuesto.

Deberá realizarse un apoyo en cada espacio de separación entre bandas sin tocar dichas bandas. El cronometro se detiene al pasar la última banda.

**Resultados:** Registrar el tiempo empleado en finalizar el test en segundos. Los resultados se comparan con los valores de referencia, que aparecen en la siguiente tabla, para determinar si la coordinación óculo – pédica es adecuada.

### **Valores de Referencia:**

<b>Calificación</b>	<b>Tiempo</b>
Alto	< 3"
Normal	3" a 4"
Bajo	4" a 5"
Deficiente	>5"

(Gutiérrez, Castillo, Cuenca, Soriano y Lidia, s.f.)

## Anexo 12. Entrevista a especialistas

**Objetivo:** Evaluar la pertinencia del sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI.

Estimado profesor:

Queremos invitarlo a formar parte de un Grupo de Especialistas que evaluarán la propuesta de un sistema de ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en los futbolistas de 10-12 años de la Escuela Formativa de la EPUNEMI. Consideramos muy valiosa sus consideraciones acerca de la estructura y contenido del sistema de ejercicios. De antemano ya les estamos agradeciendo.

En la tabla que se presenta marque con una cruz (X) la evaluación, que a su juicio, le corresponde a cada uno de los aspectos atendiendo a las siguientes categorías: Muy pertinente (MP), Bastante pertinente (BP), Pertinente (P), Poco pertinente (PP), No pertinente (NP)

Aspectos a evaluar	Evaluación				
	MP	BP	P	PP	NP
La estructura del sistema de ejercicios.					
Objetivos declarados.					
Funciones, fases y acciones de la etapa de diagnóstico.					
Funciones, fases, acciones y ejercicios de la etapa de planificación.					
Funciones, fases y acciones de la etapa de implementación.					
Funciones, fases y acciones de la etapa de evaluación.					
Relaciones entre los componentes del sistema de ejercicios.					
Posibilidades de aplicación práctica del sistema de ejercicios propuesto.					

Otros criterios al respecto

# **CERTIFICADO DE URKUND**

## Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS ISSAC LOOR -UNEMI.docx (D51795267)  
Submitted: 5/9/2019 6:29:00 PM  
Submitted By: gvinuezab1@unemi.edu.ec  
Significance: 6 %

### Sources included in the report:

TESIS FIGUEROA DUQUE MARCO.docx (D17247581)  
TESIS MARCO ANTONIO FIGUEROA DUQUE.docx (D17135475)  
5.-ANT-CORRECCION-UTA 25 de agosto.docx (D21818231)  
marco\_teoricoxmetodologia\_y\_test\_3.docx (D19733268)  
Trabajo de grado.docx (D17447043)  
<https://futbolescolar-mic.blogspot.com/2009/07/capacidades-coordinativas.html>  
<https://efdeportes.com/efd99/futsala.htm>  
<https://www.efdeportes.com/efd30/balonm.htm>

### Instances where selected sources appear:

54