



**Incidencia de la capacidad coordinativa de diferenciación en la técnica con balón,  
en los deportistas de la categoría sub 12 del Club Liga de Loja**

Tuz Cuenca, Israel Alejandro

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnológica

Centro de Posgrados

Maestría en Entrenamiento Deportivo

Trabajo de Titulación Previo a la Obtención del Título de Magíster en Entrenamiento Deportivo

MSc. Ponce Guerrero, Patricio Marino

09 de abril del 2021

# Curiginal

## Document Information

Analyzed document	TESIS MAESTRÍA Tuz Cuenca Israel Alejandro.docxURKUND.docx (D101248071)
Submitted	4/11/2021 4:13:00 PM
Submitted by	Vaca García Mario René
Submitter email	mrvac@espe.edu.ec
Similarity	2%
Analysis address	mrvac.espe@analysis.orkund.com

## Sources included in the report

	<b>Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE / PROYECTO DE INVESTIGACION HERRERA PAOLA.docx</b>	
SA	Document PROYECTO DE INVESTIGACION HERRERA PAOLA.docx (D55498855) Submitted by: mrvac@espe.edu.ec Receiver: mrvac.espe@analysis.orkund.com	2
	<b>Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE / TESIS CARLOS ALBERTO OÑA ONOFA24-11 antiplagio.docx</b>	
SA	Document TESIS CARLOS ALBERTO OÑA ONOFA24-11 antiplagio.docx (D86515239) Submitted by: orcarrasco@espe.edu.ec Receiver: orcarrasco1.espe@analysis.orkund.com	1
	<b>Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE / tesis 2.docx</b>	
SA	Document tesis 2.docx (D47465722) Submitted by: orcarrasco@espe.edu.ec Receiver: orcarrasco1.espe@analysis.orkund.com	1
W	URL: <a href="https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/1149/1/T-ESPE-024369.pdf">https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/1149/1/T-ESPE-024369.pdf</a> Fetched: 2/26/2021 1:53:38 AM	4
	<b>Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE / Tesis Criollo y Ortega (7).pdf</b>	
SA	Document Tesis Criollo y Ortega (7).pdf (D53599821) Submitted by: prsotomayor@espe.edu.ec Receiver: prsotomayor.espe@analysis.orkund.com	1

  
M.C. Patricia Ponce



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN Y**

**TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

**CENTRO DE POSGRADOS**

**CERTIFICACIÓN**

Certifico que el trabajo de titulación: **Incidencia de la capacidad coordinativa de diferenciación en la técnica con balón, en los deportistas de la categoría sub 12 del Club Liga de Loja**, fue realizado por el señor: **Tuz Cuenca, Israel Alejandro**, el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenidos; por lo tanto, cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 09 de abril del 2021

**Firma:**

**MSc. Ponce Guerrero, Patricio Marino**

**Director**

**C.C: 1708463532**



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN Y  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA  
CENTRO DE POSGRADOS  
RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA**

Yo, **Tuz Cuenca, Israel Alejandro**, con cédula de ciudadanía Nro. **1104449630**, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **Incidencia de la capacidad coordinativa de diferenciación en la técnica con balón, en los deportistas de la categoría sub 12 del Club Liga de Loja**, es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 09 de abril del 2021

**Firma:**

**Tuz Cuenca, Israel Alejandro**

**C.C: 1104449630**



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN Y**

**TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

**CENTRO DE POSGRADOS**

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN**

Yo, **Tuz Cuenca, Israel Alejandro**, con cédula de ciudadanía Nro. **1104449630**, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **Incidencia de la capacidad coordinativa de diferenciación en la técnica con balón, en los deportistas de la categoría sub 12 del Club Liga de Loja**, en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 09 de abril del 2021

**Firma:**

**Tuz Cuenca, Israel Alejandro**

**C.C: 1104449630**

**Dedicatoria**

A Dios quien guía mi camino.

A mi familia lo más importante de mi vida. Mis Padres: Fausto Tuz y Luciola Cuenca.

Mis hermanas: Karen, Lucía y Gabriela. Mis sobrinos: Alan, Antonella y Paula.

A mi tío Franklin Cuenca mi admiración y respeto siempre.

A mi amada Ana Cecilia, quien ha estado conmigo en las buenas y las malas.

## **Agradecimiento**

A Dios siempre, por todo. Vida, salud y amor.

A la prestigiosa Universidad de la fuerzas armadas ESPE por darme la oportunidad de continuar con mi preparación académica.

A todos los Docentes y compañeros que me enseñaron que lo importante es saber y hacer.

Al Doctor Enrique Chávez, el mejor Docente que he conocido, formador de grandes profesionales y sobre todo siempre preocupado por las personas que necesitan.

A mis tíos Segundo y Teresita que me acogieron durante mi estadía en la esta maravillosa ciudad.

A mis amigos: Tito Días, Luis Gualavisi y Milton Caiza (Los Lobos) que me acogieron en su grupo como uno más y me apoyaron en todos los trabajos.

**Índice de contenidos**

Incidencia de la capacidad coordinativa de diferenciación en la técnica con balón, en los deportistas de la categoría sub 12 del Club Liga de Loja .....	1
Urkund.....	2
Certificación .....	3
Responsabilidad de autoría .....	4
Autorización de publicación .....	5
Dedicatoria .....	6
Agradecimiento .....	7
Índice de contenidos .....	8
Resumen.....	17
Abstract .....	18
Capítulo I.....	19
El problema de investigación.....	19
Planteamiento del problema .....	19
Formulación del problema de investigación .....	21
Descripción resumida del proyecto de investigación .....	21
Justificación e importancia de la investigación .....	21
Formulación de Hipótesis .....	25
Hipótesis de trabajo: .....	25
Hipótesis alternativa:.....	25

Hipótesis nula:.....	9 25
Declaración de variables e indicadores.....	26
Formulación de objetivos.....	28
Objetivo general de la investigación.....	28
Objetivos específicos de la investigación.....	28
Capítulo II.....	29
Fundamentación teórica de la investigación.....	29
La capacidad de coordinación.....	29
Definición de capacidad coordinativa.....	30
Coordinación dinámica general.....	31
Coordinación dinámica especial.....	31
Capacidad de diferenciación.....	33
Entrenamiento de la capacidad de coordinación en la primera edad escolar.....	36
Entrenamiento de la capacidad de coordinación durante la pubertad.....	38
Estructura del entrenamiento coordinativo.....	39
Nivel inicial de la coordinación.....	40
Nivel élite de la coordinación.....	40
Técnicas del fútbol con balón.....	41
Definición de técnica.....	42
Técnica individual con balón.....	43
Elevaciones de la técnica con balón.....	43

	10
Habilidad del balón o habilidad con el balón .....	44
La habilidad se divide en dos tipos .....	44
Técnica de conducción del balón .....	45
Técnica de regate con balón .....	46
Ventajas que se pretenden con el Regate .....	47
Justificación del regate .....	47
Técnica de recepción o control del balón.....	47
Técnica de golpeo del balón.....	49
Superficies de contacto .....	49
Puntos de impulsión al balón.....	50
Técnica de Juego de cabeza.....	50
Superficies de contacto .....	50
Técnica de la finta.....	51
Justificación de la finta.....	52
Diversas formas .....	52
Técnica del pase.....	53
Superficies de contacto .....	54
Entrenamiento de la técnica .....	54
Método de trabajo global .....	55
Ajuste global.....	56
Toma de conciencia.....	56

	11
La estabilización .....	56
Método de trabajo analítico .....	56
Entrenamiento de adquisición .....	57
Entrenamiento de aplicación .....	57
Capitulo III .....	59
Metodología de la investigación .....	59
Tipo de investigación .....	59
Población y muestra .....	59
Tratamiento y análisis estadístico .....	60
Instrumentos de evaluación de la investigación.....	60
Test de evaluación de la Recepción del balón.....	61
Descripción de la prueba: .....	61
Test de evaluación de la precisión de pase .....	62
Descripción de la prueba: .....	62
Test de evaluación de la precisión de disparo con empeine .....	63
Descripción de la prueba: .....	63
Test de evaluación de la potencia de remate .....	64
Descripción de la prueba: .....	64
Test de evaluación de control de balón.....	65
Descripción de la prueba: .....	65
Test de evaluación de la conducción de balón .....	66

	12
Descripción de la prueba: .....	66
Test de evaluación del cabeceo .....	67
Descripción de la prueba: .....	67
Test de evaluación de aceleración .....	68
Descripción de la prueba : .....	68
Recolección de datos .....	69
Planificación del bloque trabajo de diferenciación .....	69
Ejercicios para el desarrollo zona de calentamiento.....	70
Ejercicios para el desarrollo de la zona anaeróbica aláctica .....	71
Ejercicios para el desarrollo zona umbral aeróbico (resistencia base) .....	72
Ejercicios para el desarrollo de la zona de calentamiento.....	74
Ejercicios para el desarrollo de la zona anaeróbica aláctica .....	75
Ejercicios para el desarrollo de la zona umbral aeróbico (resistencia base) .....	75
Ejercicios para el desarrollo de la zona de calentamiento.....	77
Ejercicios para el desarrollo de la zona anaeróbica aláctica .....	78
Ejercicios para el desarrollo de la zona umbral aeróbico (resistencia base) .....	78
Ejercicios para el desarrollo de la zona de calentamiento.....	81
Ejercicios para el desarrollo de la zona anaeróbica aláctica .....	82
Ejercicios para el desarrollo de la zona umbral aeróbico (resistencia base) .....	82
Ejercicios para el desarrollo de la zona de calentamiento.....	85
Ejercicios para el desarrollo de la zona umbral aeróbico (resistencia base) .....	87

	13
Tratamiento y análisis estadístico de los datos.....	88
Capitulo IV.....	89
Análisis estadístico de la investigación .....	89
Análisis del test de Recepción del balón.....	89
Análisis del test de precisión de pase .....	93
Análisis del test de precisión de disparo con empeine .....	100
Análisis del test de potencia de remate.....	104
Análisis del test de control de balón.....	108
Análisis del test de conducción de balón .....	112
Conclusiones.....	124
Recomendaciones .....	127
Bibliografía .....	128

**Índice de tablas**

<b>Tabla 1</b> Variable independiente capacidad coordinativa de diferenciación en el fútbol .	26
<b>Tabla 2</b> Variable dependiente Técnica .....	27
<b>Tabla 3</b> Bloque desarrollo diferenciación.....	69
<b>Tabla 4</b> Microciclo Nro 1.....	70
<b>Tabla 5</b> Microciclo Nro 2.....	74
<b>Tabla 6</b> Microciclo Nro 3.....	77
<b>Tabla 7</b> Microciclo Nro 4.....	81
<b>Tabla 8</b> Microciclo Nro 5.....	85
<b>Tabla 9</b> Resultados test de Recepción del balón .....	89
<b>Tabla 10</b> Estadísticos descriptivos.....	90
<b>Tabla 11</b> Resumen de procesamiento de casos .....	90
<b>Tabla 12</b> Diferencias de medias.....	91
<b>Tabla 13</b> Correlaciones .....	91
<b>Tabla 14</b> Prueba de rangos.....	92
<b>Tabla 15</b> Estadísticos de prueba.....	92
<b>Tabla 16</b> Resultados precisión de pase.....	93
<b>Tabla 17</b> Estadísticos descriptivos.....	94
<b>Tabla 18</b> Resumen de procesamiento de casos .....	95
<b>Tabla 19</b> Diferencia de medias .....	95
<b>Tabla 20</b> Resumen de procesamiento de casos .....	96
<b>Tabla 21</b> Diferencia de medias .....	96
<b>Tabla 22</b> Correlación pierna derecha evaluación de la precisión de pase .....	97
<b>Tabla 23</b> Correlación pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase.....	97
<b>Tabla 24</b> Rangos .....	98

	15
<b>Tabla 25</b> Estadísticos de prueba.....	98
<b>Tabla 26</b> Rangos .....	99
<b>Tabla 27</b> Estadísticos de prueba test de precisión de pase.....	99
<b>Tabla 28</b> Test de precisión de disparo con empeine.....	100
<b>Tabla 29</b> Estadísticos descriptivos.....	100
<b>Tabla 30</b> Diferencia de medias .....	101
<b>Tabla 31</b> Correlación precisión de disparo con empeine .....	102
<b>Tabla 32</b> Rangos .....	102
<b>Tabla 33</b> Estadísticos de prueba.....	103
<b>Tabla 34</b> Resultados test de potencia de remate .....	104
<b>Tabla 35</b> Estadísticos descriptivos.....	104
<b>Tabla 36</b> Resumen de procesamiento de casos .....	105
<b>Tabla 37</b> Diferencia de medias .....	105
<b>Tabla 38</b> Correlación potencia de remate.....	106
<b>Tabla 39</b> Rangos .....	106
<b>Tabla 40</b> Estadísticos de prueba.....	107
<b>Tabla 41</b> Resultados test de control de balón .....	108
<b>Tabla 42</b> Estadísticos descriptivos.....	108
<b>Tabla 43</b> Resumen de procesamiento de casos .....	109
<b>Tabla 44</b> Diferencia de medias .....	109
<b>Tabla 45</b> Correlación control de balón .....	110
<b>Tabla 46</b> Rangos .....	110
<b>Tabla 47</b> Estadísticos de prueba.....	111
<b>Tabla 48</b> Resultados test de conducción de balón.....	112
<b>Tabla 49</b> Estadísticos descriptivos.....	112

	16
<b>Tabla 50</b> Resumen de procesamiento de casos .....	113
<b>Tabla 51</b> Diferencia de medias .....	113
<b>Tabla 52</b> Correlaciones conducción de balón.....	114
<b>Tabla 53</b> Rangos .....	114
<b>Tabla 54</b> Estadísticos de prueba.....	115
<b>Tabla 55</b> Resultados test de cabeceo.....	116
<b>Tabla 56</b> Estadísticos descriptivos.....	116
<b>Tabla 57</b> Resumen de procesamiento de casos .....	117
<b>Tabla 58</b> Diferencia de medias .....	117
<b>Tabla 59</b> Correlación test de cabeceo .....	118
<b>Tabla 60</b> Correlaciones cabeceo .....	118
<b>Tabla 61</b> Rangos .....	118
<b>Tabla 62</b> Estadísticos de prueba.....	119
<b>Tabla 63</b> Resultado test de aceleración.....	120
<b>Tabla 64</b> Estadísticos descriptivos.....	120
<b>Tabla 65</b> Resumen de procesamiento de casos .....	121
<b>Tabla 66</b> Diferencia de medias .....	121
<b>Tabla 67</b> Correlaciones aceleración .....	122
<b>Tabla 68</b> Rangos .....	122
<b>Tabla 69</b> Estadísticos de prueba.....	123

## **Resumen**

En una primera parte la investigación se enfoca en el problema siendo esta la capacidad coordinativa de diferenciación, en donde se puede observar que esta capacidad es medida en forma general y no de forma específica sin tener una objetividad científica el estado en que se encuentran los jugadores y más aun siendo esta una capacidad que se la debe desarrollar en etapas tempranas, siendo también observable la falta de planificación por parte de los técnicos lo que sin duda incide en la técnica en lo respecta a la precisión de los pases y remates, en una segunda parte se aborda la sustentación teórica las variables de capacidad de diferenciación y de fundamentos técnicos, en una tercera parte se aplica una batería de test técnicos para determinar el nivel técnico de los jugadores lo que nos permitió diseñar y aplicar ejercicios de diferenciación logrando demostrar que la capacidad coordinativa de diferenciación incide positivamente en los fundamentos técnicos con balón de la categoría sub 12 de la Liga de Loja.

Palabras clave:

- **CAPACIDAD DE DIFERENCIACIÓN**
- **COORDINACIÓN**
- **FUNDAMENTOS TÉCNICOS**
- **FUTBOL**
- **CAPACIDAD MOTRIZ**

**Abstract**

In the first part the research focuses on the problem being this the coordinating capacity of differentiation where it can be observed that this capacity is measured in general and not specifically without having a scientific objectivity the state in which the players are located and even more so this being a capacity that must be developed at an early stage , being also observable the lack of planning on the part of the technicians which undoubtedly affects the technique with regard to the accuracy of the passes and finishers, in a second part the theoretical support is addressed the variables of differentiation capacity and technical foundations, in a third is applied a battery of technical tests to determine the technical level of the players which allowed us to design and apply differentiation exercises achieving demonstrate that the coordination capacity of differentiation has a positive impact on the technical foundations with ball of the under-12 category of the league of loja.

**keywords:**

- ABILITY TO DIFFERENTIATE
- COORDINATION
- TECHNICAL FUNDAMENTALS
- FUTBOL
- MOTOR CAPACITY

## Capítulo I

### El problema de investigación

#### Planteamiento del problema

Las capacidades coordinativas se pudieran entrenar eficazmente en todas las modalidades deportivas, etapas de formación, temporada de entrenamiento, así que se hace necesario desarrollarlas en la etapa de formación del deportista, siendo parte principal de la planificación diaria de los entrenamientos sin descuidar el principio de multilateralidad y de aumento de progresión de cargas.

El mal desarrollo de la capacidad coordinativa de los deportistas incide en la adquisición de los diferentes fundamentos técnicos del fútbol y lo más grave cuando llegan al alto rendimiento con deficiencia de esta capacidad y por ende con un bajo nivel técnico siendo una de las consecuencias la falta de importancia de esta capacidad dentro de los entrenamientos, no se cuenta con una batería de test confiables para medir cada una de estas capacidades coordinativas.

La mayoría de entrenadores aplican test de evaluación generales que da una idea muy global de todas las capacidades coordinativas sin permitir evaluar cada una de ellas que son importantes en el fútbol siendo esta la capacidad de diferenciación que permite al jugador controlar de forma eficiente su potencia y precisión en la ejecución de los diferentes fundamentos técnicos con una medida de fuerza, tiempo y espacio cumple el objetivo de la acción y desarrollo motor adecuado.

En el fútbol muchas veces observamos a deportistas realizar un gesto técnico erróneo y la solución que tiene el entrenador es realizar un sinnúmero de repeticiones del gesto erróneo pensando que es la forma correcta de solucionarlo, pero se plantean la duda: ¿Será esta la forma de corregir el gesto técnico fallido? ¿Se puede corregir el gesto de una forma más efectiva?

La dificultad del control motor de la técnica deportiva, se encuentra directamente relacionada con el tipo y la cantidad de información que sea necesario manejar, la estructura lógico-cognitiva que sea adecuada para alcanzar las metas previstas y el esfuerzo físico que se requiera (Sánchez Bañuelos, 1994)

Este deporte se encuentra entre las actividades perceptibles, ya que está sometido a múltiples variables su entorno y los cambios que se observan pueden ser siempre constantes, atendiendo al tipo de regulación, define estas tareas como de carácter abierto, porque para su realización es necesario una retroalimentación de la información de manera externa.

En el caso del futbol implica la movilización del balón, tener la posesión, recuperarlo y una batalla táctica por el espacio individual y grupal, con aliados y oponentes que cambian constantemente su posición y disposición, con diversos estímulos a los que se sujeta y a la rapidez con que se desarrolla, tomando decisiones correctas e incorrectas de gran complejidad perceptiva.

En la etapa de iniciación con deportistas que biológicamente empiezan a tener cambios en sus estructuras morfológicas aumentan las dificultades para el desenvolvimiento rítmico y armónico del movimiento.

Es tan importante en estos deportes tanto las capacidades condicionales como las coordinativas que posibiliten la ejecución del gesto técnico con el menor margen de error.

En nuestro medio, los deportistas de la disciplina de futbol llegan al alto rendimiento con serias carencias técnicas, en las que se puede evidenciar la falta de preparación, planificación y evaluación de las capacidades antes mencionadas.

Las carreras deportivas se truncan sin poder alcanzar logros deportivos y sin analizar que los errores se cometieron en sus etapas de formación.

### **Formulación del problema de investigación**

¿Cómo incide La capacidad coordinativa de diferenciación en los elementos técnicos del fútbol con balón, de los integrantes de la categoría sub 12 del Club Liga Deportiva Universitaria de Loja?

### **Descripción resumida del proyecto de investigación**

La presente investigación se enfoca en la capacidad coordinativa de diferenciación en donde se puede observar que esta capacidad es medida en forma general y no de forma específica sin tener una objetividad científica el estado en que se encuentran los jugadores y más aun siendo esta una capacidad que se la debe desarrollar en etapas tempranas, siendo también observable la falta de planificación por parte de los técnicos lo que sin duda incide en la técnica en lo respecta a la precisión de los pases y remates logrando así plantear una propuesta de medición de esta capacidad en todos los fundamentos técnicos del fútbol de la categoría sub 12 y aplicar una planificación para su desarrollo.

### **Justificación e importancia de la investigación**

Las capacidades coordinativas en la actualidad desempeñan un papel imprescindible en el desarrollo de hábitos motores de deportistas de la disciplina de fútbol. Ya que mediante los sistemas de regulación permite la adquisición de bases motoras firmes en el proceso.

En el Desarrollo Multilateral e Iniciación los deportistas de corta edad están sometidos a la mayor parte de estímulos que determinarán su desenvolvimiento en la disciplina deportiva que elijan posteriormente en la fase de Especialización.

En el caso del fútbol los niños deben coordinar dos extremos del cuerpo, cabeza de donde salen todas las órdenes y extremidades inferiores. Según la biología mientras más alejada esté del cerebro una parte del cuerpo es más difícil manejarla.

No obstante, al trabajar con las extremidades superiores, debido a que tienen mayor cercanía a la base del sistema nervioso.

**“Las capacidades coordinativas son aquellas que le permiten a un individuo desarrollar movimientos de manera precisa y eficaz. En su sentido más amplio, consisten en la acción de coordinar un conjunto de ejercicios para realizar adecuadamente una tarea motriz.”**

En la disciplina deportiva del fútbol, con situaciones de rendimiento y exigencias muy diversas de movimientos, la capacidad de coordinación tiene una gran y decisiva importancia. Esto no impide que el juego tenga una gran aceptación y que sea atractivo para niños y adultos, para practicantes y espectadores.

Las Capacidades Coordinativas (destrezas) están determinadas por el conjunto de hábitos motores, esto permite a los deportistas realizar movimientos con precisión y economía, sean estos estereotipados o imprevistos.

Las Capacidades Coordinativas son las facetas de los mecanismos regulares - nervio - musculares y de los analizadores para las acciones de movimientos.

El grado y calidad de las Capacidades Coordinativas influyen, en y sobre la velocidad y la calidad de los procesos de aprendizaje de destreza técnica y deportiva, estas capacidades permiten el grado de adaptación rápida a condiciones variables y aseguran de esta manera superar las múltiples situaciones de actuación.

Capacidades Coordinativas vistas desde un ángulo más sencillo, son acciones y movimientos que normalmente no están acostumbrados los deportistas a realizar, de esta forma creamos una situación difícil de realizar, pero con el tiempo es dominada la situación y nos facilitara en el futuro una mejor adaptación para la técnica requerida. Es en las edades tempranas donde más pronunciado se encuentra el deseo de movimiento, deseo de destrezas y de experimentaciones posicónales, el niño no se

conforma con las técnicas de juego, sino que quiere desplazarse con el balón, para lograrlo inventa otras formas de lograrlo producto de su curiosidad y de ir experimentando nuevas formas, este comportamiento es propio de esta edades de iniciación deportiva y a demás son estrategias metodológicas que aplica el entrenador, es lógico que al finalizar esta etapa el niño tiene aproximadamente 12 años y ya se puede obtener un nivel óptimo de coordinación debido a que su sistema nervioso va alcanzado su madures necesaria, esto sin duda facilitaría la adquisición de movimientos más complejos.

Cada actividad deportiva desarrolla su capacidad de coordinación y esta, sería especial de la actividad, sin embargo, es muy necesario que un deportista tenga también una capacidad de coordinación de las otras actividades deportivas, aunque en una forma general, por otro lado, con el transcurso de la edad disminuye la capacidad de coordinación, sin embargo, disminuirá en menor medida, de acuerdo al entrenamiento que se realice en los años de desarrollo.

Por otro lado, la gran demanda de deberes escolares, ocupando su tiempo libre en actividades académicas, sin dejar mucho tiempo libre para el movimiento y tampoco es prudente en un entrenamiento limitar a unos pocos movimientos, tanto en el juego como en el entrenamiento, el niño necesita experimentos variados, movimientos que vengan a satisfacer sus necesidades de movimientos y favorecer su desarrollo físico. “Estudios realizados con técnicas de laboratorio avanzadas no invasivas de neuroimagen como espectroscopia por resonancia magnética o electroencefalograma van colaborando importantemente en la comprensión de los mecanismos involucrados en la relación positiva entre ejercicio físico y tareas cognitivas. Algunos estudios indican que individuos físicamente activos tienen ondas cerebrales más activas en función de las capacidades físicas. Estos hallazgos profundizan el fundamento de que ejecutar

actividad física en forma regular va a producir adaptaciones en las ondas cerebrales lo que tiene una correlación positiva en los procesos cognitivos. El aumento de la actividad cerebral es un hallazgo encontrado en individuos con mayor conectividad neuronal en regiones como lóbulo frontal, giro cingulado anterior, corteza parietal, etc., las mismas regiones involucradas en tareas cognitivas.

Esto implica que las personas encargadas del entrenamiento con niños y adolescentes, deben estar siempre atentos a los cambios biológicos del organismo, por un lado para aplicar correctamente las capacidades motrices en su adecuada medida y por otro, para no pasar por alto estos cambios, lo cual ocasionaría una pérdida de tiempo y una obstrucción al desarrollo futuro del deportista, junto a esto, se preocupará de administrar las capacidades físicas (resistencia, rapidez, fuerza) a su determinado juego, tiempo y en el volumen de intensidad requeridas por la edad de los deportistas, de otro modo esto ocasionaría un caos y una anarquía tremenda en el desarrollo deportivo de ciertos deportistas.

**Formulación de Hipótesis****Hipótesis de trabajo:**

**Hi:** Un mayor desarrollo de la capacidad coordinativa de diferenciación mejora la técnica con balón, en los deportistas de la categoría sub 12 del Club Liga de Loja.

**Hipótesis alternativa:**

**Hi1:** Un mayor desarrollo de la capacidad coordinativa de diferenciación deteriora la técnica con balón, en los deportistas de la categoría sub 12 del Club Liga de Loja.

**Hipótesis nula:**

**Ho:** Un mayor desarrollo de la capacidad coordinativa de diferenciación no incide en la técnica con balón, en los deportistas de la categoría sub 12 del Club Liga de Loja.



**Tabla 2***Variable dependiente Técnica*

Variable dependiente	Definición	Dimensiones	Indicadores
Técnica con balón	<b>(Vargas, 1998) Se entiende como el modelo ideal de un movimiento relativo a la disciplina deportiva. Este “movimiento ideal” se puede describir, basándose en los conocimientos científicos actuales y en las experiencias prácticas, verbalmente, de forma gráfica, de forma matemático – biomecánica, anatómico – funcional y de otras formas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción del balón</li> <li>• precisión de pase</li> <li>• precisión de disparo con empeine.</li> <li>• potencia de remate.</li> <li>• control de balón.</li> <li>• conducción de balón</li> <li>• potencia de cabeceo</li> <li>• aceleración</li> </ul>	<p>Batería</p> <p>de Test</p> <p>Técnicos</p> <p>Coordinativos con balón</p>

**Formulación de objetivos****Objetivo general de la investigación**

Demostrar la incidencia de la capacidad coordinativa de diferenciación en la técnica con balón, en la categoría sub 12 del Club Liga Deportiva Universitaria de Loja.

**Objetivos específicos de la investigación**

- Determinar el nivel de condición de la capacidad coordinativa de diferenciación de los jugadores de la categoría sub 12 del Club Liga Deportiva Universitaria de Loja.
- Aplicar una batería de test técnicos con balón, confiables a los jugadores de la categoría sub 12 del Club Liga Deportiva Universitaria de Loja.
- Diseñar y aplicar una planificación de ejercicios con énfasis en mejorar la capacidad coordinativa de diferenciación a los jugadores de la categoría sub 12 del Club Liga Deportiva Universitaria de Loja.

## Capítulo II

### Fundamentación teórica de la investigación

#### La capacidad de coordinación

El concepto "aptitudes de coordinación" en el contexto dado se destaca del concepto "destreza", más general y menos definido, divulgado ampliamente en el uso corriente y en la literatura sobre la educación física. El término "aptitudes de coordinación" hay que interpretarlo, en primer lugar, como la aptitud de organizar (formar, subordinar, enlazar en un todo único) actos motrices integrales y, en segundo lugar, la facultad de modificar las formas elaboradas de las acciones o trasladarse de unas a otras conforme a las exigencias de las condiciones variables. (Matveév, 1992)

En el tratado fisiológico de esencia de las aptitudes de coordinación el papel principal lo constituyen las funciones coordinadoras del sistema nervioso central y su propiedad que se la denomina como plasticidad. La posibilidad de coordinar cualitativamente los movimientos, sin duda, depende de manera sustancial del perfeccionamiento de las funciones de los analizadores, lo que parcialmente ha sido comprobado por medio de experimentos. Un significado determinante tiene también la experiencia adquirida de asimilación y transformación de los movimientos: en principio cuanto más es la reserva de los hábitos y habilidades motrices, asimilados por el deportista, tanto mayor son las posibilidades que él tiene para simular nuevos movimientos y su transformación en caso de necesidad. (Matveév, 1992)

Con el fin de valorar las aptitudes de coordinación se utilizan criterios diferentes, sin ser ninguno de ellos universalmente admitido por el momento. El grado de desarrollo de estas facultades en cierta medida se puede juzgar por el tiempo invertido en la asimilación de nuevas formas de acciones motrices o en la transformación, de las ya asimiladas, y los índices de exactitud de los movimientos alcanzados con ello (en el

tiempo, el espacio y por el grado de esfuerzos, como también por los criterios generales que se utilizan para estimar el grado de perfeccionamiento de la técnica deportiva. (Matveév, 1992)

Las tareas generales de formación de las aptitudes de coordinación del deportista consisten en optimizar el proceso de su desarrollo conforme a los requerimientos de la modalidad deportiva elegida. Las tareas particulares y en cierta medida coincidentes son: renovación sistemática de la experiencia "motora" del deportista (habilidades hábitos motrices básicos asimilados por él); perfeccionamiento de las funciones de los analizadores de los movimientos y de las aptitudes de regular oportunamente las tensiones musculares en determinadas condiciones de espacio y tiempo. Dichas tareas son resueltas durante la preparación física, técnica, y táctica general y especial del deportista, lo que en conjunto garantiza la evolución multifacética de las aptitudes de coordinación; el grado de su evolución depende de las particularidades del deporte elegido. (Matveév, 1992)

### **Definición de capacidad coordinativa**

La coordinación es la cualidad que permite organizar, regular y ejecutar los movimientos del deportista. (Manso, Valdivieso, & Caballero., 1996)

La coordinación es la capacidad de regular las fuerzas externas e internas presentes en la resolución de la tarea motora, para lograr el resultado exigido en el aprovechamiento eficaz del potencial motor del deportista. (Verkhoshansky, 2002)

La capacidad de coordinación (sinónimo: destreza) está determinada ante todo por los procesos de control y de regulación del movimiento (Hakkinen, 2004). Esto permite al deportista dominar las acciones motoras con precisión y economía, en situaciones determinadas, que pueden ser previstas (estereotipos), o imprevistas (adaptación), y aprender de modo relativamente más rápido los gestos deportivos.

Se debe distinguir entre la capacidad de coordinación y la habilidad. Mientras que la habilidad se refiere a actos motores concretos, consolidados y parcialmente automatizados, la capacidad de coordinación representa la condición general fundamental en la base de toda acción gestual (Hakkinen, 2004)).

### **Coordinación dinámica general**

Es la capacidad para ejecutar movimientos motrices básicos (desplazamientos, impulsos, saltos, etc.) en los que interviene un elevado número de grupos musculares. Puede ser de carácter locomotor, manipular o de equilibrio

(Ruiz Caballero, Navarro García, Brito Ojeda, Navarro Valdivieso, Navarro Navarro, & García Manso, 2011)

### **Coordinación dinámica especial**

Es el resultado de un aprendizaje del movimiento que es polivalente, puesto que se halla en diferentes disciplinas deportivas. Se manifiesta en diferentes aspectos de la vida cotidiana y del deporte, por el hecho de que algunos problemas de coordinaciones motrices pueden ser resueltos de manera racional y creativa (Weinech, 2005)

Es la capacidad para ejecutar movimientos en los que intervienen un reducido número de grupos musculares. Puede ser de los siguientes tipos:

Visio - Motriz:

Óculo - pierna: Sincronización de la vista con el balón y las piernas (conducciones, pases, controles, tiros, regates, despejes, anticipaciones, intercepciones, etc.).

Óculo - cabeza: Sincronización de la vista con el balón y la cabeza (golpeos con la cabeza, remates, pases, despejes, prolongaciones, etc.).

Óculo - mano: Sincronización de la vista con el balón y las manos (principalmente acciones del portero, saques de banda, etc.).

• Sensorio - Motriz.

- Perceptivo - Motriz.
- Cinestésico - Motriz.
- Tiempo de Reacción.

Conciencia Temporal:

- Esquema corporal.
- Control y Ajuste postural.
- Lateralidad.
- Relajación.
- Espacialidad.
- Temporalidad.

(Ruiz Caballero, Navarro García, Brito Ojeda, Navarro Valdivieso, Navarro Navarro, & García Manso, 2011)

**Capacidades Generales Básicas de Coordinación:** Son tres capacidades básicas que mantienen una relación recíproca:

La capacidad del control motor.

La capacidad de adaptación y readaptación motriz.

La capacidad de aprendizaje motor (Weinech, 2005).

**Capacidades Mixtas de Coordinación y de Condición Física:** Este grupo de capacidades posee tanto aspectos de dirección y regulación como morfológicos y energético-funcionales. Las capacidades genéricas coordinativo-condicionales como la fuerza máxima y explosiva, la velocidad y la flexibilidad son, a su vez, requisitos para el rendimiento en muchas modalidades deportivas. Su grado de presencia determina en gran medida las capacidades específicas coordinativo condicionales como son, por ejemplo, velocidad de sprint, fuerza de salto o de lanzamiento que, a su vez, dependen esencialmente de aspectos específico-técnicos (es decir, coordinativos) (por ejemplo,

técnica de batida, técnica de lanzamiento) (Grösser, Manfred, & Colaboradores, 1988).

Hoy en día la más utilizada, y por lo tanto aceptadas, dentro del mundo del deporte es la siguiente:

1. Capacidad de diferenciación.
2. Capacidad de acoplamiento.
3. Capacidad de orientación.
4. Capacidad de equilibrio.
5. Capacidad de cambio.
6. Capacidad de ritmización.

### **Capacidad de diferenciación**

Es definida "como la capacidad para lograr una coordinación muy fina de fases motoras y movimientos parciales individuales, la cual se manifiesta en una gran exactitud y economía del movimiento total". Para (Sánchez Bañuelos, 1994), como consecuencia de las múltiples interacciones con su medio, del entrenamiento y de las competiciones, los sistemas sensorio-perceptivos de sensibilización hacia cierto tipo de informaciones. De esta forma los deportistas de "élite son capaces de una mayor discriminación, de interpretación más ajustadas de una situación, en definitiva, de un empleo económico de las informaciones del medio en el que actúa, siendo capaces de discriminar las mínimas diferencias entre los estímulos" (Manso, Valdivieso, & Caballero., 1996)

Es una cualidad sumamente importante cuando un deportista quiere adquirir altos niveles de maestría, especialmente en las modalidades muy técnicas. El hecho de que exista gran variedad de técnicas deportivas que requieran elevados niveles de finura y precisión durante su ejecución, hace que sea una cualidad que tenga innumerables formas de manifestación. (Manso, Valdivieso, & Caballero., 1996) . La clasificación de

las expresiones de esta cualidad en base a los siguientes criterios:

Tipo de ejecución motora de acuerdo a los objetivos especiales de las acciones deportivas.

- Parámetros cinéticos y cinemáticos.
- Segmentos corporales participantes.
- Aspectos ambientales.

Poder llegar a altos niveles de precisión requiere un conocimiento exacto del modelo óptimo y de las características de las acciones realizadas. Este último aspecto, precisa durante las fases iniciales de habilidad del gesto, de una adecuada y continua información (retroalimentación) de las ejecuciones realizadas.

Una acción motriz depende en su contenido, de la información que se da/recibe respecto a la ejecución del movimiento y del resultado de la realización de dicho movimiento.

Durante los primeros pasos de formación y habilidad de una técnica deportiva, la información externa que recibe el deportista (vídeo, entrenador, etc.) es de gran importancia, pero con el tiempo, esa información se hace complementaria, aumentando en importancia aquella información que es capaz de elaborar el propio deportista a partir de la observación y la percepción. Esta auto información que permite al sujeto llegar a "sentir" el movimiento, nace de las siguientes informaciones:

a) Información cinestésica. Es la base de la información que permite "sentir" el movimiento, sabiendo en cada momento cual es la posición de cada una de las partes del cuerpo. Los datos de este análisis, se obtienen a partir de los mecanorreceptores situados en los músculos (husos musculares), tendones (órganos tendinosos de Golgi), articulaciones (órganos de Golgi, receptores de Ruffini y cápsulas de Pacini) y pierna (células De Merckel, corpúsculos de Meissner, Golgi Mazzoni y Pacini).

Los husos musculares nos informan sobre las modificaciones de la longitud del músculo respecto a su amplitud y velocidad. Los receptores tendinosos nos indican la tensión desarrollada por el músculo, teniendo una actividad opuesta a la de los usos musculares. Los receptores articulares parece que reaccionan al movimiento, y dan información sobre el grado de apertura de la articulación. La acción de los receptores cutáneos relacionados con la motricidad no es muy conocida, aunque se cree que aportan información sobre los ángulos articulares, no obstante, estos receptores también forman parte fundamental a la hora de manipular y controlar implementos (balones, sticks, etc.).

b) Información vestibular. La información vestibular nace en el laberinto membranoso del oído interno, y tiene como función dar información sobre las aceleraciones angulares de la cabeza a través de los canales semicirculares, e información sobre las aceleraciones lineales horizontales y verticales de la cabeza a través del utrículo y el sáculo. Nos aporta, por lo tanto, la orientación del hombre en el espacio.

Esta información adquiere una gran importancia para la capacidad de diferenciación en deportes como la gimnasia artística, en el que la precisión de los movimientos forma parte de la cuantificación del rendimiento, y las modificaciones de la posición en el espacio son muy frecuentes. En esta modalidad deportiva, en un estudio sobre la apertura de brazos y piernas en la ejecución de un ejercicio en anillas, tanto en condiciones normales, como después de diez rotaciones adelante, obteniendo los siguientes resultados:

c) Información visual. Los ojos suministran al cerebro información sobre el entorno en el que se mueve el deportista, lo que le permite construir el conjunto de percepciones visuales. La información más clara es la que se sitúa dentro del foco de la visión central, el cual queda limitado a un pequeño campo visual de 3°-5°.

En el resto del campo visual (visión periférica) la recepción de estímulos es enorme, pero pocos de ellos son percibidos de no mediar una atención focalizada o un desarrollo mediante la práctica de actividades de percepción de información visual periférica o de incremento de campo visual.

El campo visual cambia de un sujeto a otro. De esta manera, los sujetos que practican deporte suelen tener un campo visual más amplio que los sujetos sedentarios, e incluso, la agudeza visual de los deportistas varía de la práctica de una modalidad a otra.

### **Entrenamiento de la capacidad de coordinación en la primera edad escolar**

La alta plasticidad del córtex cerebral permite, a esta edad, un marcado desarrollo de la capacidad de coordinación. Debido a la inhibición diferencial todavía insuficientemente desarrollada (está caracterizada por una preponderancia de los procesos de excitación con respecto a los procesos de inhibición) y a los analizadores kinestésicos (musculares) también poco desarrollados, la precisión espacio-temporal de los movimientos queda consiguientemente disminuida.

La preponderancia de los procesos de excitación se traduce en una marcada irradiación de las excitaciones. Así, las huellas de la actividad neuronal que todavía no quedan fijadas se esfuman y el córtex cerebral, como lugar de almacenaje mnemotécnico, no está en condiciones de retener las conexiones funcionales (bucles de movimientos) de los centros cerebrales excitados simultánea o sucesivamente.

Por esta razón, a esta edad, la alta capacidad de aprendizaje, que aún se incrementará en la fase siguiente, no va asociada a la misma capacidad de retención de los movimientos aprendidos.

Una capacidad de diferenciación mal desarrollada y una defectuosa aptitud de retención motriz exigen a esta edad una profundización del aprendizaje si se desea que éste tenga éxito. Por medio de la repetición sin relajación de ejercicios que vayan más

allá del gesto en su modalidad de aprendizaje, se contribuirá a la precisión y a la estabilización del movimiento técnico buscado.

Dado que la capacidad de coordinación se desarrolla de distintas maneras y en momentos diferentes, el conocimiento de las fases en las cuales es más intenso el desarrollo, deberá ejercer influencia sobre el aprendizaje sistemático y eficaz que será preciso efectuar. La primera edad escolar (8-10 años) puede ser considerada como la edad del desarrollo intenso, en la cual se fomenta la capacidad deportiva de reacción, la capacidad de alta frecuencia de movimientos, la capacidad de discriminación espacial y la coordinación bajo la presión del tiempo-límite (en los muchachos y las muchachas).

El objetivo a esta edad debe ser, por tanto, un entrenamiento racional de las capacidades específicas (en la escuela o en el club). No hay que perder de vista que, si bien esta edad es ideal para el aprendizaje motor, no obstante, no se trata más que de habilidades motrices simples, y no de habilidades en las que hayan de coordinarse varias secuencias simultáneas, con un esfuerzo rápido, ajustado y periférico.

### **Entrenamiento de la capacidad de coordinación en la segunda edad escolar**

La consecución de la madurez cerebral en el área cortical motriz, durante la segunda edad escolar, facilita la cooperación entre la motricidad automática (bulbo raquídeo, tronco cerebral) y voluntaria (córtex cerebral).

El grado de plasticidad todavía elevado del córtex cerebral, así como una mejor capacidad de percepción (incremento de las capacidades de análisis) y de tratamiento de la información, permiten a los niños aprender con extrema rapidez nuevas habilidades motrices.

Las relaciones fuerza-palanca, que son muy favorables a esta edad, desempeñan un papel importante. Son, para la musculatura de las extremidades superiores proporcionalmente a la de las extremidades inferiores, de 27/38. En el adulto, esta

relación es de 28/54. Ocurre lo mismo por lo que concierne al peso corporal.

Esta fase presenta la mejor capacidad de aprendizaje motor, gracias a un mejoramiento de la capacidad de control, de regulación y de combinación motriz, así como de la capacidad de diferenciación temporal, de reacción y de ritmo. El entrenamiento de estas capacidades debe ser prioritario.

El aprendizaje que tiene éxito «a la primera», es mucho más frecuente cuando los niños han tenido previamente ocasión de afinar, precisar y ampliar sus recursos motrices, es decir, cuando su repertorio de movimiento es mayor. Las consecuencias para el entrenamiento de la capacidad de coordinación son las siguientes:

- Formación deportiva diversificada con ampliación metódica del repertorio gestual.
- Refuerzo de los aprendizajes técnicos básicos.
- Gestión variable de las exigencias planteadas por el ejercicio.
- Profundización en las adquisiciones motrices.

### **Entrenamiento de la capacidad de coordinación durante la pubertad**

Durante la pubertad se produce un segundo cambio morfológico, con un incremento de la talla de 8 a 10 cm, tal como ya hemos mencionado. La modificación de las proporciones, sobre todo por el crecimiento de las extremidades, provoca una disminución más o menos marcada de la capacidad de coordinación, esta disminución de calidad motriz afecta sobre todo a los movimientos que exigen gran precisión, o sea a la motricidad fina. Los movimientos sencillos, que se practican regularmente y ya se dominan, no se ven afectados. La ralentización o estancamiento que sobreviene en el proceso de entrenamiento de la capacidad de coordinación se comprende mejor si se tiene en cuenta que los factores determinantes de la condición física alcanzan su punto máximo de crecimiento durante la pubertad.

Un mejoramiento a saltos de la condición física, añadido a una aceleración irregular

del crecimiento, va siempre emparejado con una readaptación de las capacidades de coordinación (equivalente a un descenso pasajero del rendimiento).

Por consiguiente, es necesario restringir provisionalmente la adquisición de movimientos complejos, ya que durante este período aparecen carencias en el habilidad del movimiento, además de un estancamiento en el desarrollo motor. Sin embargo, se debe proseguir el mejoramiento y la consolidación del desarrollo de movimientos y de técnicas deportivas ya adquiridas.

### **Estructura del entrenamiento coordinativo**

Para cada nivel de entrenamiento de la coordinación (inicial, de especialización y de élite) hay una serie de pautas, objetivos y metas que conviene tener siempre presentes.

En el entrenamiento general de la coordinación, los niños deberían aprender lo antes posible a mover el cuerpo con precisión. Cuando más versátiles sean los movimientos en la niñez, mejor podrán manejar los futbolistas su musculatura con ayuda del sistema nervioso. Se pueden encontrar muchos ejemplos de ejercicios en el apartado correspondiente a “entrenamiento general de coordinación”. En la elaboración del entrenamiento hay que observar sobre todo una cosa: el entrenamiento de coordinación “no es una repetición estereotipada, distraída o sin sentido de los movimientos, sino que representa una actividad concentrada, variada y motivadora”.

A mayor edad y con la creciente capacidad de rendimiento de los futbolistas, la parte del entrenamiento de coordinación específica para el fútbol debería ser más extensa. Las condiciones del juego en los deportistas deberían estar cada vez más cerca del entrenamiento de coordinación. Importante: después de un entrenamiento básico alternado con ejercicios de coordinación general, los futbolistas deberían, en todos los casos, completar su entrenamiento efectivo de coordinación con movimientos específicos del fútbol (técnica) en circunstancias más complicadas. Esto significa

concretamente, que los jugadores utilizan las técnicas ya dominadas intercalándolas con ejercicios suplementarios, esfuerzos o circunstancias cambiantes.

### **Nivel inicial de la coordinación**

El entrenamiento global ofrecer al jugador la posibilidad de que adquiera el máximo número de experiencias motoras posibles.

Buscar el desarrollo total del individuo, por lo que se entrenarán todas las capacidades coordinativas, tanto de modo individual como relacionadas entre sí.

El nivel de especialización Buscar la relación de las capacidades coordinativas específicas del deporte (análisis de las capacidades coordinativas que afectan prioritariamente a nuestro deporte y estudio de los gestos técnicos). Formas de trabajo:

- Entrenamiento de las capacidades coordinativas de un gesto técnico para el aprendizaje de la técnica.
- Entrenamiento con gestos técnicos definidos para una capacidad coordinativa y sus relaciones.

Un entrenamiento de mayor calidad perceptiva. Adquiere mayor importancia las capacidades coordinativas perceptivas (espacio-tiempo). Existe un afinamiento de la técnica y se entrena junto con las capacidades coordinativas de percepción de espacio y tiempo. El nivel de entrenamiento (general, dirigido, específico) estará determinado por el nivel de la relación entre las capacidades coordinativas, las capacidades condicionales y la técnica y su aproximación a la realidad de juego.

### **Nivel élite de la coordinación**

Una vez que se ha conseguido el bagaje de experiencias dirigido a la adquisición de una técnica automatizada ágil y modificable (jugador = esquema motor), se procede a la especialización del deportista, potenciando los patrones motores que le diferencian.

Llegados a este nivel de perfección en la práctica deportiva, es preciso entrenar la

técnica en situaciones perceptivas específicas; por lo tanto, el trabajo de entrenamiento se dirige a la mejora perceptiva del jugador (percepción específica). Seguirá habiendo un recordatorio de coordinación general (entrenamiento general en todas las capacidades coordinativas), puesto que el deportista sigue una evolución cambiante, dado que se incrementa el número de patrones.

### **Técnicas del fútbol con balón**

Uno de los aspectos condicionales del rendimiento deportivo, son los aspectos coordinativos. El nivel de desarrollo de las cualidades coordinativas, adquieren especial importancia cuando hacemos referencia al nivel de rendimiento técnico de un deportista, es decir, el grado de evolución que ha alcanzado en las habilidades motoras específicas en cada modalidad deportiva. Para la técnica es la habilidad motriz o acción organizada y coordinada que involucra la totalidad de las cadenas sensoriales y los mecanismos centrales o motores. Se define la habilidad motora como “la capacidad de un sujeto para alcanzar un objetivo de manera eficaz y de manera eficiente”. Un deportista es hábil cuando es capaz de alcanzar eficazmente un objetivo fijado con anterioridad.

En los deportes de conjunto, se valora la técnica como posibilidad de solucionar las variables condiciones de competición. Está en relación directa con la eficacia de acción en las condiciones variables de competición, considerando que la técnica debe desarrollar al máximo los trabajos precisos en condiciones de fuerza y velocidad. Para desarrollar este tipo de técnicas se debe enseñar estos factores de manera preferente, si se quiere construir unas habilidades técnicas adecuadas a las necesidades competitivas.

Naturalmente es necesario comprender el significado de la técnica antes de establecer un modelo de entrenamiento y, como puede observarse, el análisis antes planteado permite al entrenador diseñar con mayor eficiencia, la nominación de los

objetivos, primer paso de todo planteamiento de aprendizaje.

### **Definición de técnica**

Es el proceso o conjunto de procesos que se aprenden a través de los ejercicios, los cuales permiten realizar lo más racional y económicamente posible y

con una máxima eficacia una determinada tarea de movimiento.

Como se puede constatar, existen muchas interrogantes, que es necesario ir a su encuentro de la mejor manera, e ir fijando los términos concienzudamente, no solamente bajo mi punto de vista, sino, de otros autores que con sus aportaciones al campo deportivo colaboran al tener conceptos más claros.

Es la manera de ejecutar los movimientos posibles del deporte en cuestión, cada clase de deporte necesita una técnica especial y a su vez entiende a técnica futbolística como: “el modo de ejecutar todos los movimientos posibles en el fútbol”. La divide en dos partes: movimientos sin balón y movimientos con balón.

Los movimientos sin balón son: el correr y cambio de dirección del futbolista, el salto del futbolista, regate del futbolista sin balón (finta).

Los movimientos con balón son: el toque de balón, la recepción, el cabeceo, la conducción, el regate, el ataje, el saque de banda y los movimientos de defensa.

La técnica futbolística comprende el grado de capacidad de controlar el balón correctamente en cualquier situación de juego, esto significa recibir y llevar el balón, conducirlo, driblar, jugarlo y tirar a portería con seguridad

La técnica en fútbol es el compendio de la técnica individual y colectiva de los componentes de un mismo equipo, en el transcurso competitivo sobre el terreno de juego, supeditados a las mismas reglas.

Al definir la técnica individual, nos referimos al gesto automático adecuado a su puesto específico, con o sin balón, que será modificada según la zona donde se

transmite el móvil-balón, trayectorias y desplazamientos a realizar por los operantes en el juego, oponentes, campo, etc.

### **Técnica individual con balón**

Son todas aquellas acciones que es capaz de desarrollar un jugador de fútbol dominando y jugando el balón en beneficio propio finalizando una jugada sin la intervención de otros compañeros del equipo.

Son todas aquellas acciones que es capaz de desarrollar un jugador de fútbol dominando y dirigiendo el balón con todas las superficies de contacto que permite el reglamento; si es en beneficio propio se conoce como Técnica Individual.

Es el conjunto de gestos automáticos que se dan como respuesta precisa, reiterada y eficaz, de un jugador ante cualquier estímulo, en lucha contra el espacio-tiempo, adecuada al puesto específico.

Bajo esta estructura, se describe cada una de las acciones técnicas desarrollando el concepto y los ejercicios de asimilación, con un mínimo de gráficas de los respectivos ejercicios, para que la ilustración no sea solo retenida por la memoria visual, sino, que se retenga por la percepción (cualquier estímulo sensorial) y la propia imagen colaborando en la creatividad de un fútbol más actual.

Dentro del marco teórico y práctico que contiene la técnica con y sin balón, sin detallar sus desplazamientos. Por medio de la marcha y de la carrera, bilateral, dorsal y frontal, pero sí, trabajando con los elementos más adecuados, técnico o practicante podrá desarrollar sus planes de trabajo sin recurrir a estas sugerencias, para que, conjuntamente logremos el estudio del aprendizaje.

### **Elevaciones de la técnica con balón**

Como punto de partida, la elevación del balón es la acción técnica más simple en el fútbol, en el menor espacio y con una extensa gama de respuestas ejecutables

individualmente y realizadas a veces en el partido.

La elevación de balón toma conciencia de estos factores: del espacio, del móvil-balón, y de la superficie de contacto del pierna-hábil para llegar al conjunto de gestos precisos, en el aprendizaje del habilidad o manejo del balón.

Es la acción más simple en el fútbol que pone el balón en movimiento aéreo al vencer la gravedad para lograr mayor altura controlada y obtener un habilidad posterior del móvil-balón, por medio de una respuesta individual.

### **Habilidad del balón o habilidad con el balón**

Habilidad es la capacidad de dominar el balón por el jugador por suelo o aire mediante más de dos contactos; por tanto, es toda acción en posición estática o dinámica que permite tener el balón en poder del jugador con el fin de superar a uno o varios adversarios y facilitar la acción y desplazamiento de los compañeros.

La habilidad se divide en dos tipos

- Estática (jugador y balón en el sitio)
- Dinámica (jugador-balón en movimiento)

El hombre hábil se diferencia del malabarista, en que persigue con sus acciones el beneficio del conjunto.

Se puede designar como acción fundamental la elevación del balón en la habilidad semi estática y el control del mismo durante un tiempo determinado que permita al compañero su movimiento para una mejor acción posterior, o simplemente el engaño al adversario para convencerle con una acción complementaria propia o del compañero.

Es la capacidad técnica que debe poseer el jugador de fútbol cuando es poseedor de balón, tanto en posición y limitación del espacio-tiempo de ejecución, al utilizar los segmentos útiles y siempre como complemento posterior, para la aplicación de otras acciones técnicas durante el juego. Porque el ejecutor debe conocer su posición, para

su realización, ya que el balón no debe llegar al suelo, teniendo totalmente dominado el balón para seguir en su posesión, logrando una gran coordinación dinámica específica del pierna o segmento útil en el momento oportuno, para lograr esa precisión solicitada en la técnica individual.

**Superficies de contacto:** Todas las que permite el reglamento: Cabeza, Hombros, Pecho, Abdomen, Piernas (muslo), Pie (empeines (total o frontal)), Interior, Exterior, Talón, Planta, Puntera

### **Técnica de conducción del balón**

La conducción es la acción técnica individual en plena posesión – habilidad, del balón por medio de desplazamientos sin oposición directa, adquiere el poseedor de mayor velocidad, y con oposición le obliga a realizar cambios de dirección, sentido, ritmo de carrera, disminuyendo su velocidad en el terreno de juego.

La conducción es una continuidad del manejo del balón dinámico por el terreno de juego. La posesión del balón implica creatividad en la realización de acciones técnicas, preparación técnica-táctica posterior a la acción de conducir, retienen ocasiones la velocidad del juego, es decir, se beneficia de su temporización, por lo que, la necesidad de la conducción está en la sincronización ideal, concepción del juego en ese instante, para desarrollar la conducción óptima en beneficio de un resultado colectivo en la acción técnica-táctica.

Es la técnica que realiza el jugador al controlar y manejar el balón en su rodar por el terreno de juego o transportándolo por el aire.

Podrá ser individual, cuando se realiza en beneficio propio (contraataque) y de conjunto, está encadenada con otras acciones técnicas donde intervienen los compañeros para finalizar la jugada.

Es la técnica que realiza el jugador al controlar y manejar el balón en su rodar por el

terreno de juego. Importante la progresión en su enseñanza, es decir, de lo lento y sencillo a lo rápido y superior.

Superficies de contacto: Piernas, al ser rodando por el terreno.

### **Técnica de regate con balón**

El regate es la acción técnica individual que se realiza en posesión del balón progresando por el terreno de juego a pesar de la oposición directa. Pero el desarrollo del regate lleva implícito movimientos compuestos, técnica – táctica individual, por medio del manejo, elevación de balón progresando por el terreno de juego, como auto pase ante el oponente, por lo que todo en su contexto lo denomina regate o drible.

Aquel jugador que posea la facultad de regatear asumiendo las múltiples acepciones que encierra este término, dominará un arte que implica innumerables facetas, desde la imaginación a la hora de configurar el quiebre, pasando por el control del equilibrio, hasta las más altas cotas de ingeniería corporal, así como del control del balón, desarrolladas en las acciones de uno contra uno. Los adjudicatarios de este don, suelen ser jugadores eminentemente ofensivos, con grandes dotes de creatividad, acostumbrados por su demarcación a enfrentarse con la retaguardia rival.

Es la acción técnica que nos permite avanzar con el balón, conservándolo y desbordando al adversario para que no intervenga en el juego.

Por lo tanto, solo hay una manera de regatear (modo de proceder): Aquella por medio de la cual se desborda al adversario en una acción llena de habilidad e imaginación se divide en:

Simple: Será aquel en el que se desborda al adversario sin acción previa.

Compuesto: Se hace uso de la finta (engaño) para, posteriormente, desbordar al adversario debe tener la siguientes cualidades:

- Perfecto habilidad de los apoyos en el suelo. Habilidad del cuerpo.

- Habilidad completo del balón, a pesar de la oposición. Habilidad, destreza e imaginación.
- Un buen cambio de ritmo en la progresión, para desplazar el balón fuera del alcance del adversario y engañarle.

#### Ventajas que se pretenden con el Regate

- Permitir el desmarque y penetración de los compañeros. Desequilibrar al adversario y dejarle fuera de la jugada. Colocarse en situación de segunda acción.
- Ganar tiempo.
- Ser dueños del juego para.
- Darle seguridad.
- Darle velocidad.
- Engañar constantemente.
- Improvisar acciones.

#### **Justificación del regate**

- En el área contraria, para conseguir ángulo de tiro. Cuando se encuentra aislado el poseedor.
- Para clarificar una acción posterior.

#### **Técnica de recepción o control del balón**

Es la acción técnica individual que caracteriza al jugador hábil, puesto que, logra de inmediato la posesión del balón dinámico, dejándolo en óptimas condiciones de jugarlo, en el mínimo espacio y tiempo.

Existen diferencias notables entre recepción y control, principalmente; por su posición inicial, sentido del móvil-balón, alturas, zonas del balón, superficies del contacto próximo al eje corporal y en el número de contactos que tiene el balón, puesto

que los controles requieren un único contacto, mayor equilibrio en la piernarna de apoyo, potencia en la salida para poder intervenir en la acción posterior. El control, como su propia palabra indica es hacerse el jugador con el balón, dominarlo y dejarlo en posición y debidas condiciones para ser jugado inmediatamente con una acción posterior. Se divide en la siguientes clases de Control

**Controles clásicos:** parada, semi parada y amortiguamiento.

**Parada:** Inmoviliza totalmente un balón raso o alto, sirviéndose de la planta del pierna. Jugador y Balón parados.

**Semiparada:** El balón no se inmoviliza totalmente pudiéndose efectuar con cualquier superficie de contacto del pierna, pecho y la cabeza.

Este gesto proporciona una mayor velocidad y permite una orientación oportuna del balón dejándolo preparado para una acción siguiente.

**Amortiguamiento:** Acción inversa del golpeo, se reduce su velocidad mediante el retroceso de la parte del cuerpo a emplear.

**Controles orientados:** Controlar y orientar al mismo tiempo el balón mediante un solo contacto, utilizando la superficie de contacto idónea y más apropiada, teniendo en cuenta la siguiente acción que se quiere realizar.

La realización de esta técnica supone una gran ventaja debido principalmente a su velocidad, siendo al mismo tiempo muy dificultosa por la precisión técnica que se debe adquirir para una correcta realización.

**Superficies de contacto:** El balón puede ser controlado con todas las partes del cuerpo, incluso las manos en el caso del portero.

- Pierna: Planta, Interior, Empeine (interior, total, exterior), Exterior.
- Piernarna, Muslo : Tibia
- Tronco: Pecho, Abdomen.

- Cabeza: Frontal, Parietal, Occipital.
- Brazos: Para el portero (manos, puños). Para el jugador de campo (saque de banda).

### **Técnica de golpeo del balón**

El golpeo es la base de toda acción técnica individual defensiva y ofensiva del juego; por formación anatómica el golpeo con el pierna principalmente con el empeine tiene amplio movimiento en las cadenas cinéticas por la menor limitación articular.

En la fase dinámica por contracciones musculares balísticas se realizan una armada previa a la acción propulsora del impacto, las superficies de contacto se extienden por todo el pierna (interior, puntera, empeine, exterior, tacón) contra las diferentes superficies-zonas del móvil-balón.

El jugador poseedor de una buena técnica individual se sitúa en superioridad sobre los demás que no alcancen su nivel durante el juego, siempre y cuando las habilidades motrices estén desarrolladas paralelamente en proporción con sus aptitudes.

Todo toque que se da al balón de forma más o menos violenta. (Conducir, pasar en corto, hacerse un auto pase, despejar, pasar en largo, tirar a gol, etc.).

Lo podemos definir como todo toque que se le da al balón de forma más o menos violenta.

Cuando un jugador entra en contacto con el balón y se desprende del mismo está efectuando un golpeo.

- Bien de forma suave: conducir, pasar en corto, un auto pase, etc.
- Bien de forma intensa: despejar, pasar en largo, tirar a gol, etc.

### **Superficies de contacto**

**Empeine:** Se utiliza para golpes fuertes o largos, imprimiendo gran velocidad al balón y precisión.

**Empeine** (interior y exterior): Se emplea para golpes con efecto (llamados "rosca"...).

Son golpes de gran precisión, fuerza y velocidad.

**Exterior e interior:** Para golpes seguros y cercanos. Son los de mayor precisión, pero de menos velocidad.

**Puntera, planta y talón:** Son golpes para sorprender, y se utilizan generalmente como recurso, a excepciones de los tiros a gol con la puntera en situaciones favorables.

### **Puntos de impulsión al balón**

- Golpeo al centro del balón. Fuerte, raso o a media altura.
- Golpeo en zona lateral. Buscamos rosca, salvar algún obstáculo.
- Buscamos trayectoria alta o picada.
- Buscamos pararla o conducirla.

El jugador es quién tiene que adaptar la posición del cuerpo a la trayectoria y velocidad del balón que le llega.”

### **Técnica de Juego de cabeza**

Es la acción técnica individual ofensiva-defensiva al tener contacto la cabeza con el balón aéreo. Se aplica la técnica individual en acción ofensiva para finalización del juego colectivo por medio del golpeo de cabeza a puerta y en acción defensiva sirve para despejar el balón aéreo. y también como continuidad técnica colectiva por medio de pase, toques, amortiguamiento, control orientado con la cabeza.

Todo toque que se da al balón de forma más o menos violenta con la cabeza. Es imprescindible en el fútbol para poder aplicarla a todas las alternativas que se plantean al jugador cuando el balón está en el aire.

### **Superficies de contacto**

- Frontal: Para dar potencia y dirección.

- Frontal-lateral: Lo mismo (premisa fundamental, el giro de cuello)
- Parietal: Para los desvíos.
- Occipital: Para las prolongaciones.

Diferentes formas de efectuar el golpeo en función de la posición del jugador.

- De parado.
- En el sitio o de parado con salto vertical.
- En carrera sin saltar.
- En carrera con salto (la de más impulso).
- En plancha (de parado o en carrera).

### **Técnica de la finta**

Se denomina finta a todo movimiento de engaño que realiza un jugador defensivo atacante, que procura ocultar su verdadera intención a través de acciones o movimientos controlados, equilibrados, para así engañar al oponente ofensivo o defensivo.

La finta es la acción técnica-táctica individual que se realiza instantáneamente por cualquier segmento corporal para provocar desequilibrios momentáneos al opositor (con o sin balón) que serán aprovechados súbitamente en el desarrollo de una respuesta motora posterior de forma eficaz, útil y positiva en ese instante del juego. Las siguientes acciones podrán realizarse de diferentes formas

- Antes de recibir el balón en beneficio propio.
- Después de recibir el balón en beneficio propio.

Es un movimiento del cuerpo con o sin balón destinado a engañar al adversario. Los

movimientos corporales pueden ser ejecutados con el pecho, con las piernarnas y piernas.

Ciertos movimientos o acciones realizadas por el jugador con el propósito de engañar, confundir o distraer al contrario de la verdadera acción que se pretende hacer. También sin recibir el balón, en beneficio de un compañero.

**Cualidades y bases:** Son todas aquellas físicas y psíquicas.

- Imaginación
- Necesidad de descender el centro de gravedad para mantener el equilibrio.
- Decisión.
- Velocidad de reacción.
- Coordinación
- Y todas las cualidades del regateador.

**Justificación de la finta**

- Proximidad del contrario.
- Para posteriores acciones técnicas.
- Temporizar
- Desbordar
- Cambiar de ritmo.
- Cambiar de dirección.
- La no justificación.
- Después de un regate.

**Diversas formas**

- Mediante conducción

- Mediante cobertura
- Mediante temporización
- Mediante pase que dejamos a un compañero.

### **Técnica del pase**

El pase es la acción técnico-táctica colectiva más simple en la que se ponen en contacto dos componentes del mismo equipo por medio del móvil balón, al ser realizado. Técnica individual al tener contacto con el segmento hábil, pierna, rodilla, cabeza, en fin, todo segmento que no esté penalizado en el fútbol, por tanto, el envío que se realiza con la mano (portero, saque de banda) es un lanzamiento.

El Pase, es la acción técnica que permite establecer una relación entre dos o más componentes de un equipo mediante la transmisión del balón por un toque; por lo tanto, es el principio del juego colectivo y nos permite llegar al objetivo previsto en el menor tiempo posible. Se debe tener en cuenta las siguientes observaciones en el pase

- Puede realizarse con balón parado o en movimiento.
- Un jugador parado no deseará jamás un balón enviado por su delante.
- Un jugador que se desplaza a un espacio libre, es normal que solicite el balón por delante de él.
- Ejecutar bien el pase, es conservar la iniciativa del juego y por tanto es importante para el equipo.
- Es tan importante la actitud de quien posee el balón, como la de quien lo recibe; por tanto, es un aspecto que debe analizarse profundamente.

Es la acción técnica que permite establecer una relación entre dos o más componentes de un equipo, mediante la transmisión del balón por un toque; es el principio del juego colectivo. El pase siempre tiene ventaja sobre la conducción; evita

lesiones, fatiga y aclara situaciones.

Tiene enorme importancia cuando se ejecuta con perfección en espacios pequeños ante obstáculo-activo o a grandes distancias. Es tan importante para el poseedor del balón, como la colaboración del o los compañero/s, con un desmarque o espacios libres.

### **Superficies de contacto**

**Pierna:** interior, exterior, empeine, puntera, talón, planta.

**Pierna:** muslo.

**Tronco:** pecho y cabeza.

**Trayectorias:** Con efectos y sin efectos (salvar obstáculos).

**Con manos:** Solamente el portero. En saques de banda.

**Otras superficies de contacto:** Todas las del cuerpo, menos brazos y manos (excepto el portero dentro de su área de penalti y en saque de banda).

- Cabeza: Frontal, parietal, occipital.
- Pecho.
- Muslo.
- Rodilla (como recurso).

### **Entrenamiento de la técnica**

Gracias al análisis de la técnica se obtiene el conocimiento de todos los factores que se pueden enseñar para mejorar la habilidad técnica de un determinado deportista. Conocer su significado permite fijar la importancia de unos factores sobre otros y, por lo tanto, localizar los objetivos y definirlos con mayor precisión. Sin embargo, aún no se ha llegado a un acuerdo claro de proyecto para el entrenamiento de la técnica.

Para mejorar la técnica existen dos líneas metodológicas de trabajo. El método de trabajo global y el método de trabajo analítico. Según el sistema por el que uno se decida, existe una concepción referente de las fases de adquisición de la técnica.

El entrenamiento de la técnica a la edad de 12 años, en esta edad los jóvenes ya desarrollan cada elemento técnico en un trabajo combinado y complejo (con fintas, giros, movimientos rápidos). Aumentan y enriquecen así sus experiencias motrices para poder aplicar las habilidades técnicas en el juego.

### **Método de trabajo global**

En el trabajo global se trata de enseñar el gesto técnico en su totalidad relacionándolo con los componentes en los que se desarrolla: el espacio, los elementos de decisión, las diferentes velocidades a las que se encontrará. En este trabajo se dan tres fases para la adquisición de la técnica: el ajuste global, la toma de conciencia y la estabilización.

La mayoría de los elementos técnicos son enseñados conforme al método global, es decir, no analíticamente, sino en su conjunto. Solamente se descompone el movimiento, cuando el jugador no lo ha entendido o cuando lo ha entendido mal. Esto fundamenta también el hecho de que la secuencia del movimiento tiene que ser enseñada a un cierto ritmo de ejecución motriz.

La práctica consciente es importante en la instrucción técnica. El entrenador debería, si es posible, explicar a los niños qué y porqué se hace una cosa así y no de otra manera.

El entrenamiento regular significa, por un lado, un trabajo continuado y, por otro lado, la práctica de ejercicios en progresión didáctica. Sin mantener una cierta sistemática, los jóvenes no pueden desarrollarse adecuadamente.

### **Ajuste global**

En esta fase del aprendizaje se procede por tanteo experimental, ensayos y errores. Se coloca a los individuos ante situaciones complejas, que permiten determinadas soluciones a distintos problemas. Los movimientos planteados son elementos de la técnica que hay que aprender, pero ante diferentes situaciones de decisión y en condiciones externas variadas.

En esta fase los individuos aprovechan su historial motor (habilidades similares conocidas) para ir ajustando el aprendizaje. Se deben propiciar las soluciones personales; se plantea la finalidad, pero sin modelos. Las situaciones no tienen que ser muy complejas deben adaptarse al nivel de cada sujeto.

### **Toma de conciencia**

Aquí ya se ajusta la finalidad y el modelo buscando. Se orienta al individuo a analizar la información recibida: modelo y respuestas posibles, ejecución propia. En esta fase se debe considerar un aspecto que a veces se olvida como es el proceso cognitivo – afectivo.

### **La estabilización**

Esta fase del entrenamiento técnico busca el incremento de la complejidad de los componentes que condicionan la técnica aprendida: elementos condicionales, elementos coordinativos y elementos cognitivos. Se busca la repetición y la automatización, como en el método analítico, pero se realiza uniendo todos los elementos de la ejecución, es decir, los parámetros temporales, espaciales, decisionales, etc.

### **Método de trabajo analítico**

El método analítico descompone el ejercicio en partes, aislando la ejecución técnica del entorno competitivo, factores psicológicos, elementos decisionales etc. El ejercicio

es fraccionado y requiere un conocimiento detallado de su estructura y sus partes. En este método existen dos fases de aprendizaje: el entrenamiento de adquisición y entrenamiento de aplicación.

- Analizamos la acción del juego de una manera aislada.
- Mejora los objetivos concretos.
- Elevado número de repeticiones.
- Las mejoras no se ven hasta que hay un contrario en medio.

### **Entrenamiento de adquisición**

Se busca aprender una habilidad técnica ideal valorada por parámetros externos biomecánicos. En esta fase, el aspecto principal es formar una imagen adecuada del movimiento que se va a aprender. Solamente cuando el sujeto tenga la imagen correcta de lo que debe realizar, se podrá encontrar en condiciones de ejecutar correctamente la técnica requerida.

Este proceso de adquisición de la técnica se lleva a cabo por medios audiovisuales o por la ejemplificación del entrenador o especialista.

Esta fase consiste en un entrenamiento ideo motor. Es decir, todas aquellas formas de ejercitación en las cuales se mantiene una auto representación mental, sistemáticamente repetida y consciente de la acción motora, la cual debe aprenderse, estabilizarse o perfeccionarse, sin que exista una ejercitación real, visible, de movimientos parciales o globales.

### **Entrenamiento de aplicación**

En este apartado del entrenamiento deportivo se aborda la automatización del gesto; en otras palabras, la repetición global o dividida del gesto que se debe aprender. Lo que

se denomina repetición múltiple. El proceso es la repetición de cada una de las partes del gesto para posteriormente ir encadenándolas hasta llegar a la repetición del gesto técnico en su totalidad.

## Capítulo III

### Metodología de la investigación

#### Tipo de investigación

El tipo de investigación es cuasi experimental por cuanto la población en estudio será sometida a una batería de test con la finalidad de determinar la condición técnica, luego se diseñará y aplicará una serie de ejercicios con énfasis en la capacidad de diferenciación y poder correlacionar el pre test y posttest con la condición técnica.

El método empleado para lograr identificar el problema fue el empírico a través de una observación de campo determinar el bajo nivel técnico.

Para la sustentación teórica se aplicó el método bibliográfico que nos permitió elaborar el marco teórico de la investigación.

Para la recolección de los datos se aplicó el método cuantitativo tanto el pretest y posttest de los fundamentos técnicos del fútbol de la categoría sub 12.

Para lograr comprobar las hipótesis de trabajo se empleó el método correlacional para demostrar la incidencia de la una variable sobre la otra.

#### Población y muestra

Se ha considerado a los jugadores del Club Liga Deportiva Universitaria de Loja que se considera el universo para el estudio la muestra estará constituida por la categoría sub 12 que cuenta con un total de 16 jugadores en un rango de edad de 10 a 12 años quienes serán considerados en su totalidad para el presente estudio.

### **Tratamiento y análisis estadístico**

El procesamiento y análisis de datos en la parte teórica se hará a través del procesador de palabras Word utilizando las norma apa seven exigidas por la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE y los datos numéricos obtenidos de los resultados de los test aplicados a los jugadores serán interpretados en el paquete de análisis SPSS Statistic 26 análisis descriptivo, correlación de Pearson y diferencia de medias de wilcoxon, en el cual se utilizarán gráficos de barras y tablas acompañadas del análisis respectivo de la información obtenida.

### **Instrumentos de evaluación de la investigación**

La batería de test técnicos (Sánchez, 2021) es considerada por muchos entrenadores como la más aproximada para el control periódico de la condición físico técnica de los jugadores de fútbol sin embargo hay que tomar ciertas variables extrañas a la hora de obtener los resultados esto es debido a varios factores que pueden incidir o alterar las pruebas como es el tipo de terreno de juego en donde puede presentar irregularidades que impidan la buena conducción del balón, así como la dirección del viento en el test de potencia de disparo o los medios que se utiliza.

Hemos considerado que estos factores incidirán en un mínimo porcentaje sobre los resultados tanto cuantitativos como cualitativos y que nos permitirá medir tanto en forma individual y colectiva lo que no dará una manera más objetiva para planificar la temporada de entrenamiento.

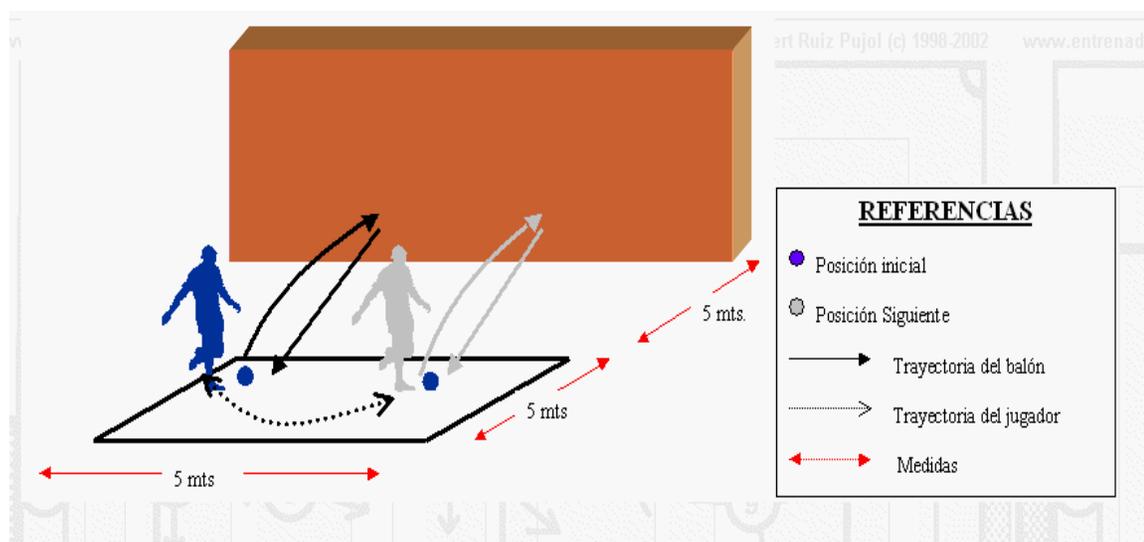
Se aconseja tomar estas pruebas al principio de la temporada y cada vez que terminamos o empesgamos una nueva fase.

## Test de evaluación de la Recepción del balón

**Objetivo:** Medir la capacidad de recibir el balón

### Materiales:

- 2 balones
- Una pared marcada como en la figura
- Cronómetro.



*Nota.* Figura tomada de la página de Entrenadores de Fútbol (Sánchez, 2021)

### Descripción de la prueba:

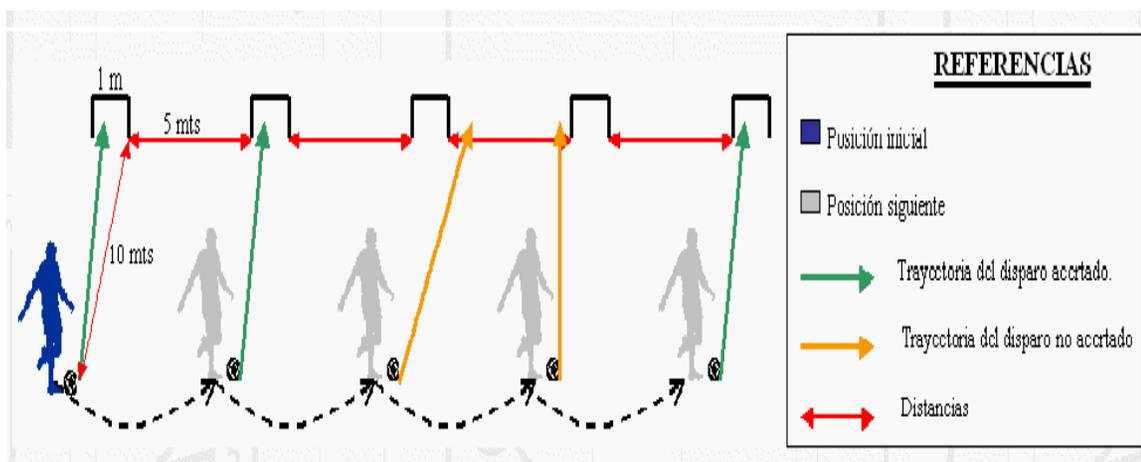
El jugador se coloca en un terreno delimitado por un cuadrado de 5 metros. Y separado 5 metros de la pared con dos balones. Hace rebotar la pelota contra la pared y la deja en el cuadrado; busca el otro balón y repite la acción. Se contabilizan la cantidad de veces que el balón rebota en la pared en 30". (Sánchez, 2021)

## Test de evaluación de la precisión de pase

**Objetivo:** Evaluar la presión de los pases

**Materiales:**

- 5 Vallas
- 5 balones.
- Silbato



*Nota.* Figura tomada de la página de Entrenadores de Fútbol (Sánchez, 2021)

**Descripción de la prueba:**

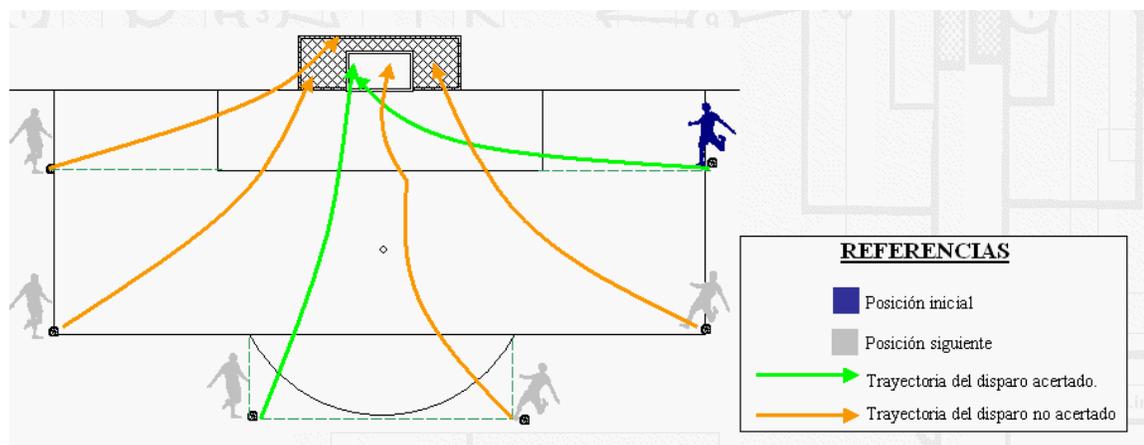
Un jugador trata de introducir los balones en las pequeñas porterías (vallas), debiendo hacerlo en menos de 15 segundos. Se contabilizan los aciertos. Deberá ejecutar el test con cada una de las piernas. (Sánchez, 2021)

## Test de evaluación de la precisión de disparo con empeine

**Objetivo:** Evaluar la capacidad de precisión de disparo con empeine

### Materiales:

- 6 Balones
- un arco de 3mts x 2 metros.
- áreas chica y grande marcadas.



*Nota.* Figura tomada de la página de Entrenadores de Fútbol (Sánchez, 2021)

### Descripción de la prueba:

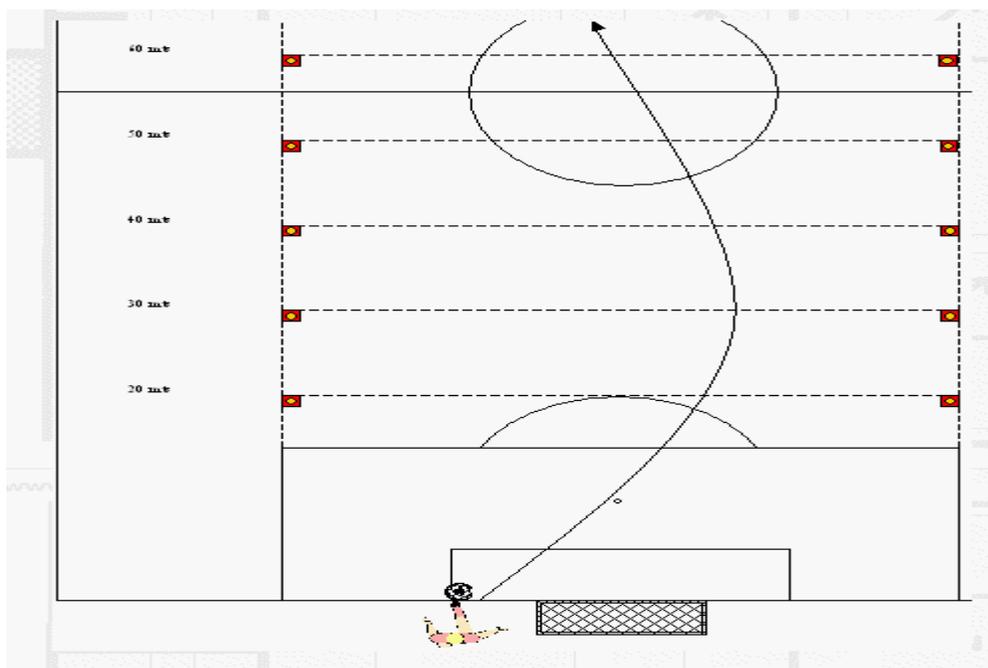
Se colocan los 6 balones como indica la figura. El jugador debe tratar de introducirlos en el arco pequeño sin que bote antes de entrar, asignándose 1 punto por cada acierto del disparo acertado por cada tanto desde los ángulos más cerrados. (Sánchez, 2021)

## Test de evaluación de la potencia de remate

**Objetivo:** Evaluar la capacidad de potencia de remate

### Materiales:

- 12 estacas
- 1 balón
- planilla de anotaciones.
- Flexómetro



*Nota.* Figura tomada de la página de Entrenadores de Fútbol (Sánchez, 2021)

### Descripción de la prueba:

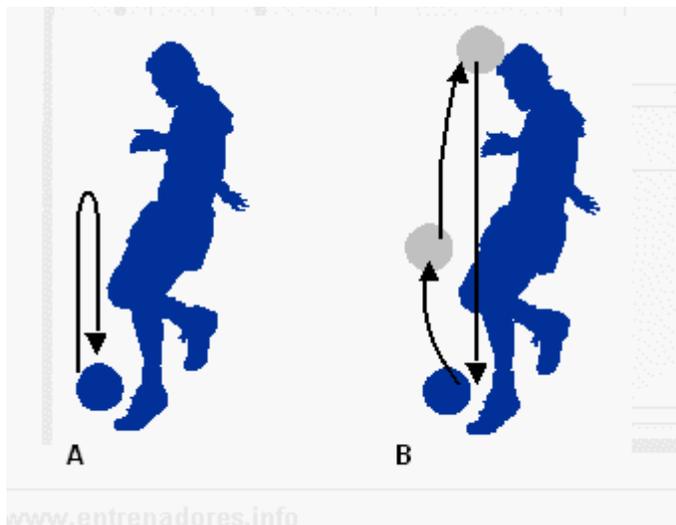
Se delimita el campo con las estacas cada 10 metros. El jugador despeja el balón lo más lejos posible y se mide la distancia a la que toca tierra nuevamente. Se realizan dos disparos con cada pierna en dos series y se toma el mejor intento con cada pierna (Sánchez, 2021)

## Test de evaluación de control de balón

**Objetivo:** Evaluar la habilidad de control de balón

### Materiales:

- 1 Balón
- Planilla de control



*Nota.* Figura tomada de la página de Entrenadores de Fútbol (Sánchez, 2021)

### Descripción de la prueba:

Mantener la pelota en el aire con sucesivos toques del pierna. Contar cuantos toques se hicieron (parar la cuenta en 50). Se realizarán dos intentos con pierna hábil y dos con pierna inhábil contabilizando los mejores con cada pierna. (Sánchez, 2021)

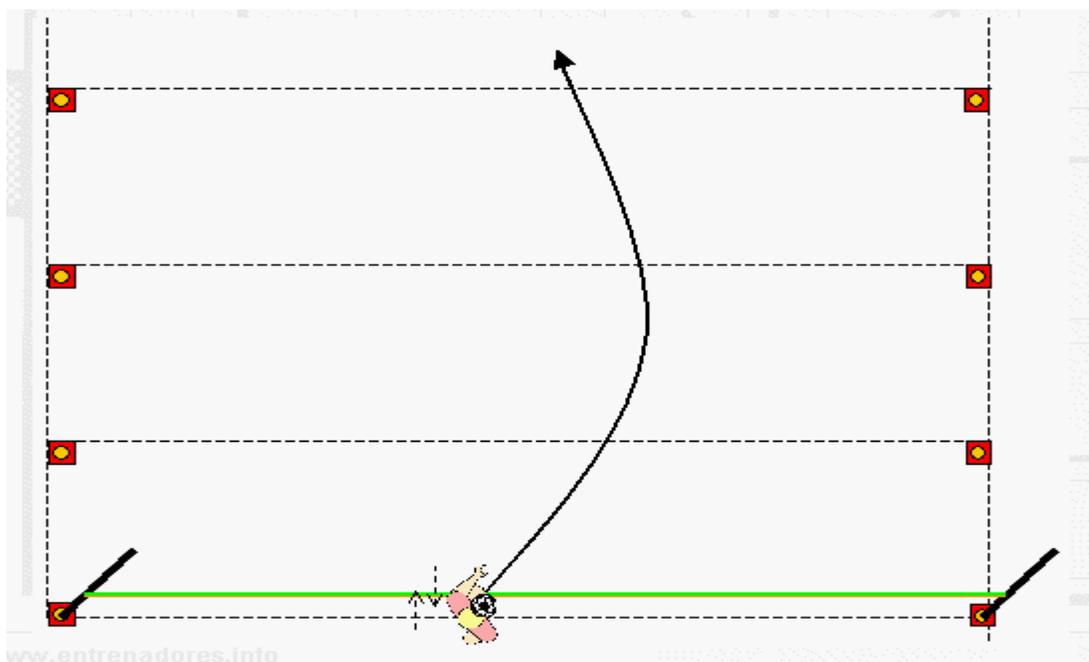


## Test de evaluación del cabeceo

**Objetivo:** Evaluar la potencia de cabeceo

**Materiales:**

- 1 balón
- 10 conos
- 2 estacas
- 1 soga elástica.



*Nota.* Figura tomada de la página de Entrenadores de Fútbol (Sánchez, 2021)

**Descripción de la prueba:**

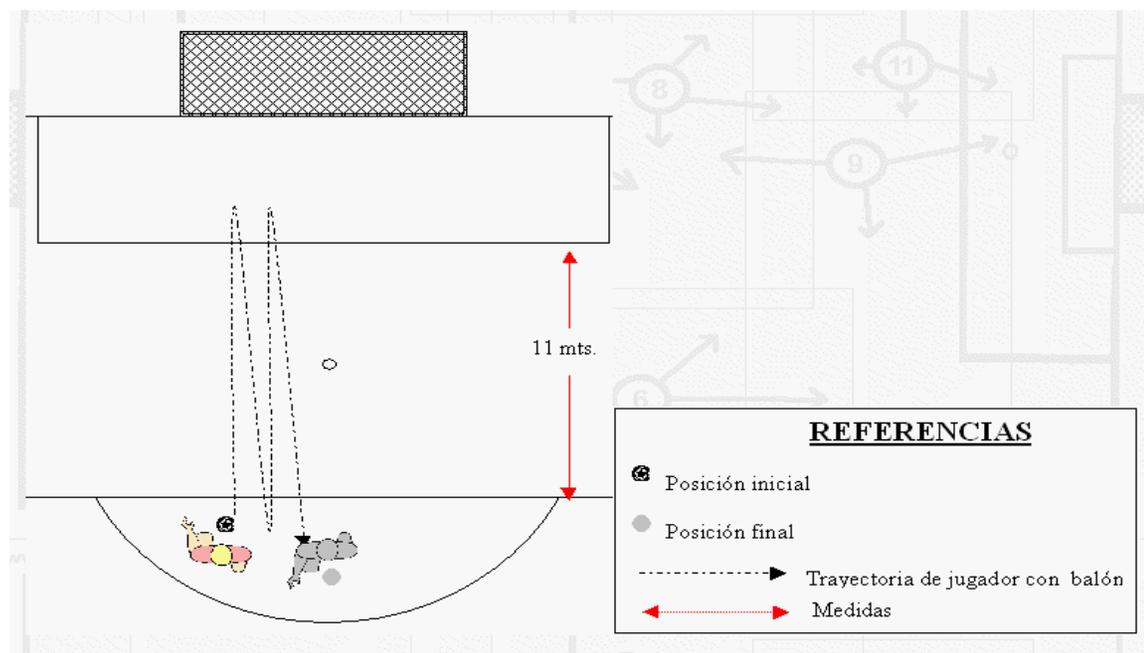
Un jugador lanza la pelota hacia arriba con la mano y salta para cabecearla lo más lejos posible desde un lado de la soga elástica ubicada a 30 cm del suelo, debiendo cabecear con los piernas en el aire y caer del otro lado de la soga. Se mide a que distancia. (Sánchez, 2021)

## Test de evaluación de aceleración

**Objetivo:** Medir la capacidad de aceleración

**Materiales:**

- 1 balón
- 1 cronómetro
- área grande y área chica marcada.



*Nota.* Figura tomada de la página de Entrenadores de Fútbol (Sánchez, 2021)

### Descripción de la prueba :

Un jugador parte con un balón desde la media luna, tiene que ingresar el balón en el área chica y nuevamente ir a la medialuna y repetir toda la acción una vez más a la máxima velocidad posible, tomándose el tiempo de todo el recorrido (aproximadamente 11 metros. x 4 largos = 44 metros.) (Sánchez, 2021)

### Recolección de datos

En una primera fase se aplicará un pretest de la batería de evaluación propuesta en esta investigación.

En una segunda fase y con los resultados obtenidos en los test de evaluación se diseñará y se aplicará una serie de ejercicios técnicos con énfasis en la capacidad coordinativa de diferenciación, mismos que se detallan a continuación.

En tercera y última fase se aplicará un posttest de la batería de evaluación propuesta en esta investigación.

### Planificación del bloque trabajo de diferenciación

**Tabla 3**

*Bloque desarrollo diferenciación*

<b>Bloque desarrollo diferenciación</b>					
<b>VOLUMEN DEL BLOQUE</b>	1655 minutos				
<b>ZONAS DE INTENSIDAD</b>	1	2	3	4	5
<b>CALENTAMIENTO</b>	61,58	65,68	89,57	60,63	41,58
<b>UMBRAL AERÓBICO</b>	153,94	197,04	268,70	212,20	114,34
<b>ANAERÓBICO ALÁCTICO</b>	15,39	16,42	22,39	15,16	10,39
<b>VOLUMEN</b>	246	296	493	394	227
<b>PORCENTAJE %</b>	15%	18%	30%	24%	14%

**Tabla 4***Microciclo Nro 1*

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Calentamiento	62	8,31	9,77	14,66	9,29	9,77	9,77
Umbral aeróbico	154	25,24	20,19	40,38	30,28	20,19	17,67
Anaeróbico aláctico	15	0,00	7,70	0,00	7,70	0,00	0,00
Volumen	246	33,54	37,66	55,04	47,27	29,96	27,44

**Ejercicios para el desarrollo zona de calentamiento**

- Habilidad de balón con pierna derecha. Habilidad de balón con pierna izquierdo. Habilidad de balón con la cabeza.
- Habilidad de balón combinada.
- Elevación de talón lento (talones tocando glúteos) Alternando ambas piernas.
- Habilidad combinado ambas piernas. Pases cortos con borde interno. Pases cortos con borde externo. Pase frontal con dos balones.
- Habilidad de balón pierna, muslo, cabeza. Habilidad pierna izquierda, derecha, muslo derecha., izquierda., Cabeza.
- Conducción pierna derecha. Conducción pierna izquierdo. Conducción, para, continúa.
- Conducción de balón con toques sucesivos con los 2 interiores de cada pierna
- Conducir el balón en línea recta y a la señal del entrenador cambiar de dirección
- Conducir el balón con sucesivos contactos con la planta de la pierna
- Habilidad de balón ambas piernas Pases pierna izquierda y derecha
- Dos jugadores se seguirán a través de un círculo

- Conducir el balón de un cono al otro Conducir ahora dando una vuelta completa a cada cono.

### **Ejercicios para el desarrollo de la zona anaeróbica aláctica**

- El jugador realiza 10 aceleraciones de 30 metros con balón en el campo de juego.
- Carrera a brincos Pasos laterales
- Carrera levantando las rodillas
- Saltar (movimientos rápidos de la pierna y rodilla hasta la horizontal)
- Los jugadores describen con el balón el recorrido tomando como referencia las líneas de las áreas grande y pequeña, la del centro y las del fondo.
- Carrera en círculos alrededor de 6 aros.
- Saltar con ambas piernas
- Rodillas hacia arriba y manos hacia delante y carrera Paso cruzado
- Atrapar/lanzar hacia arriba el balón y carrera Botar el balón, con la derecha y la izquierda
- Saldrán 2 jugadores simultáneamente realizando cada uno un recorrido diferente marcado por los 8 conos dispuestos en 2 hileras en el medio del campo.
- Los jugadores con balón realizan aceleraciones alrededor de 4 conos del inicio se dirigen al segundo, volviendo de 4 conos del inicio se dirigen al segundo, volviendo al principio realizando lo mismo en los 4 conos.
- Carrera de zig-zag
- Carrera levantando
- Son 5 los conos que marcarán el lugar hasta el cual el jugador ha de conducir, el jugador se dirige en carrera y con el balón hacia cada uno de los conos donde lo deja y vuelve en carrera hasta el punto de partida.

**Ejercicios para el desarrollo zona umbral aeróbico (resistencia base)**

- El jugador describe con el balón, un recorrido en sentido vertical tomando como referencia las líneas del campo.
- Carrera a brincos Pasos laterales (pasos laterales)
- Carrera levantando las rodillas
- Saltar ( movimientos rápidos de la pierna y rodilla hasta la horizontal)
- Carrera a brincos Pasos laterales (pasos laterales)
- Carrera levantando las rodillas
- Saltar (movimientos rápidos de la pierna y rodilla hasta la horizontal)
- Los jugadores describen con el balón el recorrido tomando como referencia las líneas de las áreas grande y pequeña, la del centro y las del fondo
- Elevación de talón lento (talones tocando glúteos)
- Atrapar/lanzar hacia arriba el balón y carrera
- Pasos laterales (pasos laterales)
- Carrera levantando las rodillas
- Saltar
- Con 6 conos ahora se determinará un recorrido en zig- zag horizontal a lo largo del campo, que finaliza volviendo en línea recta desde el cono en la portería opuesta.
- Saltar con ambas piernas
- Rodillas hacia arriba y manos hacia delante y carrera Paso cruzado
- Atrapar/lanzar hacia arriba el balón y carrera Botar el balón, con la derecha y la izquierda
- Saldrán 2 jugadores simultáneamente realizando cada uno un recorrido diferente

marcado por los 8 conos dispuestos en 2 hileras en el medio del campo.

- Los jugadores con balón realizan aceleraciones alrededor de 4 conos del inicio se dirigen al segundo, volviendo de 4 conos del inicio se dirigen al segundo, volviendo al principio realizando lo mismo en los 4 conos.
- Carrera de zig-zag.
- Carrera diagonal dentro de un cuadrado.
- Pasos laterales (pasos laterales)
- Carrera levantando las rodillas Saltar.
- Son 5 los conos que marcarán el lugar hasta el cual el jugador ha de conducir, el jugador se dirige en carrera y con el balón hacia cada uno de los conos donde lo deja y vuelve en carrera hasta el punto de partida.

**Tabla 5***Microciclo Nro 2*

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Calentamiento	66	6,42	9,38	12,35	7,90	14,82	14,82
Umbral aeróbico	197	38,76	25,84	58,14	32,30	19,38	22,61
Anaeróbico aláctico	16	0,00	8,21	0,00	8,21	0,00	0,00
Volumen	296	45,18	43,44	70,49	48,41	34,20	37,43

**Ejercicios para el desarrollo de la zona de calentamiento**

- Regate 1 contra 1 Conducir regate conducir
- Conducir regate con borde interno ante los conos
- Conducir regate con borde externo ante los conos
- Regate doble contacto interior - exterior del pierna Pasar la pierna por encima del balón y salida con el otro pierna. (bicicleta).
- Tiro al arco después de un pase
- Tiro al arco tomando carrera afuera del área grande
- Tiro al arco después de una recepción Domino de balón ambos piernas
- Habilidad de balón con la cabeza.
- Habilidad de balón con borde interno Habilidad de balón con borde externo
- Habilidad de balón en parejas, recepción, pase Pases en parejas borde interno
- Pases en parejas borde externo Conducción borde interno
- Conducción borde externo.
- Pase frontal y dorsal de carrera Pase frontal con dos balones
- Pases con desplazamientos laterales, frontales Conducción y pase por parejas

- Realizar un auto pase ante un oponente frontal. Pase frontal con giro en el centro, con oposición.
- Regate en velocidad
- Regate compuesto con ayuda de finta Regate cruzado
- Regate con puente, al contrario
- Regate con pisada sobre el balón y sacar hacia el lateral

#### **Ejercicios para el desarrollo de la zona anaeróbica aláctica**

- Los jugadores con balón realizan aceleraciones alrededor de 8 conos puestos en zig-zag.
- Carrera de zig-zag.
- Carrera diagonal dentro de un cuadrado Salida a cuatro puntas con o sin balón, rodeando un cono puesto en el centro.
- Pase del balón al suelo y con las manos.
- El jugador describe con el balón, un recorrido en sentido vertical tomando como referencia las líneas del campo.
- El jugador realiza 10 aceleraciones de 30 metros con balón en el campo de juego
- Carrera en círculos alrededor de 6 aros

#### **Ejercicios para el desarrollo de la zona umbral aeróbico (resistencia base)**

- Carrera de zig-zag.
- Carrera diagonal dentro de un cuadrado Salida a cuatro puntas con o sin balón, rodeando un cono puesto en el centro.
- Pase del balón al suelo y con las manos.
- El jugador describe con el balón, un recorrido en sentido vertical tomando como referencia las líneas del campo.

- Carrera sobre listones , hacia delante y hacia atrás
- Carrera a saltos o brincos
- Pasos cruzados hacia
- cruzados alternado
- Los jugadores describen con el balón el recorrido tomando como referencia las líneas de las áreas
- Saltar laterales con dos contactos
- Saltar pierna izquierdo
- Saltar pierna derecha
- Saltar cambio de dirección adelante- atrás Saltar de espaldas
- El jugador, en carrera y con balón alternativamente sorteará las vallas tras haber tirado el balón al compañero del grupo siguiente
- Slalom sin balón
- Slalom con balón
- Pasos cruzados botando hacia delante
- Pasos cruzados hacia atrás
- Saltar botando hacia los laterales
- Los jugadores se dirigen hasta el primer cono efectuando una conducción y vuelven
- Después salen hasta el 2 cono realizando habilidad dinámica y regresan al inicio para, finalmente salir en progresión con balón hasta el último cono y volver al punto de partida
- Saltar 3 adelante y uno atrás
- Saltar botando con una pierna

- Saltar botando con ambas pierna
- Saltar y esprint hacia el cono situado al lateral
- Carrera en ziz-zag
- Saltos rápidos hacia delante y en zig-zag
- Para realizar este ejercicio dividimos el campo en dos rectángulos según la disposición de pivotes, en tres hileras de cuatro. Los jugadores, repartidos en 2 grupos, realizan los recorridos en diagonal a trote fuerte y a trote despacio los restantes

**Tabla 6***Microciclo Nro 3*

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Calentamiento	62	4,37	6,75	9,93	11,52	15,89	13,11
Umbral aeróbico	154	16,09	18,77	25,21	32,18	37,55	24,14
Anaeróbico aláctico	15	0,00	7,70	0,00	7,70	0,00	0,00
Volumen	246	20,46	33,22	35,14	51,40	53,44	37,25

**Ejercicios para el desarrollo de la zona de calentamiento**

- Habilidad de balón pierna, muslo, cabeza Habilidad pierna izquierda, derecha, muslo derecha e izquierdo y Cabeza
- Conducción pierna derecha Conducción pierna izquierdo Conducción.
- Golpeo al arco borde externo del pierna Golpeo al arco borde interno del pierna Golpeo al arco con el empeine
- Tiro al arco tomando carrera afuera del área grande
- Tiro al arco después de una recepción Habilidad de balón muslo y cabeza.
- Habilidad de balón con borde interno Habilidad de balón con borde

externo

- Habilidad de balón en parejas, recepción, pase Habilidad de balón con pierna derecha
- Habilidad de balón con pierna izquierdo
- Habilidad de balón con la cabeza Habilidad de balón combinado.
- Conducción de balón con toques sucesivos con los 2 bordes interiores de cada pierna
- Conducir el balón en línea recta y a la señal de entrenador cambiar de dirección
- Conducir el balón con sucesivos contactos con la planta del pierna.
- Pase corto con borde interno recepción planta del pierna
- Pase corto con borde externo recepción planta del pierna
- Pases cortos combinados de primera acción Pases largo con el empeine recepción con el pecho
- Pase frontal con dos balones
- Pases con desplazamientos laterales, frontales

### **Ejercicios para el desarrollo de la zona anaeróbica aláctica**

- El jugador realiza 10 aceleraciones de 30 metros con balón en el campo de juego
- Carrera en círculos alrededor de 6 aros con balón en los piernas.
- Los jugadores con balón realizan aceleraciones alrededor de 4 conos del inicio se dirigen al segundo , volviendo al principio realizando lo mismo en los 4 conos

### **Ejercicios para el desarrollo de la zona umbral aeróbico (resistencia base)**

- Carrera hacia delante en zig-zag en listones transversales

- Saltos rápidos hacia delante en zig-zag en listones
- Saltos cruzados alternados
- Maniobras de perturbación en una pista de listones
- Saltos laterales con ambas piernas, por encima de obstáculos
- Los jugadores parten realizando sucesivas paredes y cambios de orientación, finalizando la acción con centro desde la banda y el posterior remate a puerta.
- Saltos cortos hacia delante y hacia atrás sobre listones.
- Saltos alternando con pasos sobre los listones horizontales.
- Correr (2contáctos) hacia delante y hacia atrás Coordinación de carrera en la pista de aros: carrera con dos contactos.
- Carrera 3 aros hacia delante y 2 hacia atrás.
- Se forman 3 grupos que se van turnando tras varias series uno hace el recorrido de los 30 m, el otro de 50m, y el 3º de 60m, teniendo todos que converger simultáneamente en el vértice coincidente de todos los recorridos.
- Saltos y carrera de dos contactos sobre los aros
- Hacia delante con cambio de dirección en los aros
- Saltos sobre los aros con una pierna y con ambas piernas
- Alternancia de brazos y movimientos de piernas (aros)
- Aros en línea pasos cruzados (adelante y atrás).
- Se realizará conducción, sobre una distancia prefijada con antelación, los jugadores realizan sucesivas paredes entre los conos. Se realizan conducción hasta el grupo contrario y antes de cruzarse, efectúan un regate.
- Carrera en círculos alrededor de 6 aros Serie de aros en diagonal: saltos y carrera
- Saltos con ambas piernas por encima de aros y barras.

- Saltos con pierna izquierdo por encima de aros y barras
- Saltos y pasos hacia delante por encima de aros y barras para golpear a portería y situarse entonces en la fila contraria.
- Dos saltos por vuelta de la cuerda
- Un salto por vuelta de la cuerda
- Carrera sin moverse levantando la rodilla
- Carrera dentro del recinto de compañeros
- Movimientos para chutar
- Situados los conos a una distancia de 2 metros entre sí los jugadores harán un ejercicio de conducción a través de ellos hasta el grupo contrario repitiéndose la acción sucesivamente.
- Ahora los jugadores realizarán conducciones entre los conos con recorrido de *ida y vuelta*.

**Tabla 7***Microciclo Nro 4*

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Calentamiento	61	7,96	9,80	12,25	9,19	15,31	6,12
Umbral aeróbico	212	30,31	30,31	45,47	45,47	30,31	30,31
Anaeróbico aláctico	15	0,00	7,58	0,00	7,58	0,00	0,00
Volumen	394	38,28	47,69	57,72	62,24	45,62	36,44

### Ejercicios para el desarrollo de la zona de calentamiento

- Regate 1 contra 1 Conducir regate conducir
- Conducir regate con borde interno ante los conos
- Conducir regate con borde externo ante los conos
- Regate doble contacto interior-externo de la pierna Pasar la pierna por encima del balón y salida con el otro pierna. (bicicleta).
- Conducción pierna derecha Conducción pierna izquierdo  
Conducción, `para, continúa.
- Conducción con trayectoria rectilínea ambas piernas
- Conducción con trayectoria en zig-zag Habilidad de balón con borde interno
- Habilidad de balón con borde externo.
- Habilidad de balón con borde interno Habilidad de balón con borde externo
- Habilidad de balón en parejas, recepción, pase Golpeo al arco con el empeine
- Tiro al arco tomando carrera afuera del área grande
- Tiro al arco después de una recepción.

- Regate en velocidad
- Regate compuesto con ayuda de finta Regate cruzado
- Tiro al arco después de un pase
- Tiro al arco tomando carrera afuera del área grande
- Tiro al arco después de una recepción
- Conducir regate con borde interno ante los conos Conducir regate con borde externo ante los conos Regate doble contacto interior-exterior del pierna Tiro al arco después de un pase
- Tiro al arco tomando carrera afuera del área grande Tiro al arco después de una recepción.

#### **Ejercicios para el desarrollo de la zona anaeróbica aláctica**

- Los jugadores con balón realizan aceleraciones alrededor de 8 conos puestos en zig-zag.
- Trote pierna izquierdo-derecha alternado.
- El jugador realiza 10 aceleraciones de 30 metros con balón en el campo de juego
- Los jugadores con balón realizan aceleraciones alrededor de 8 conos puestos en zig-zag

#### **Ejercicios para el desarrollo de la zona umbral aeróbico (resistencia base)**

- Trote toca pierna izquierdo mano derecha por atrás
- Trote toca pierna derecha mano izquierda por atrás
- Por delante solo izquierdo mano derecha Por delante solo derecha mano izquierda Delante derecha mano izquierda y salto.
- El jugador describe con el balón, un recorrido en sentido vertical tomando como referencia las líneas del campo.

- Carrera delante izquierda mano derecha salto
- Carrera delante derecha mano izquierda salto.
- Cruzar y abrir piernas y brazos con saltos.
- Saltar 3 adelante y uno atrás.
- Saltar botando con una pierna.
- Saldrán 2 jugadores simultáneamente realizando cada uno un recorrido diferente marcado por los 8 conos dispuestos en 2 hileras en el medio del campo.
- Saltar por encima de las barras.
- Esprints por encima de las barras sin tocarlas.
- Saltar laterales o carrera lateral.
- Salto con una pierna(una pista con izquierda, luego derecha).
- Saltar dos hacia delante y uno atrás Saltos retardados con cambios de pierna
- Los jugadores parten realizando sucesivas paredes y cambios de orientación, finalizando la acción con centro desde la banda y el posterior remate a puerta.
- Combinación de saltos laterales en área de salida
- Esprints con cambio de dirección, frenada y aceleración
- Tocar un cono saliendo de un movimiento de esprint.
- Aceleración después de un esprint de vuelta Esprint hacia delante, lateral y vuelta, repite.
- Son 5 los conos que marcarán el lugar hasta el cual el jugador ha de conducir, el jugador se dirige en carrera y con el balón hacia cada uno de los conos donde lo deja y vuelve en carrera hasta el punto de partida.
- Esprints hacia delante, luego pasos laterales hacia izquierda.

- Giro en propio cuerpo, luego esprint hacia delante
- En parejas el compañero determina la dirección del esprint como en un espejo.
- Carrera hacia delante en zig-zag en listones transversales saltos rápidos hacia delante en zig-zag el listones.
- Los jugadores parten de un lateral, cogen su balón correspondiente que conducen bordeando los pivotes para golpear a portería y situarse entonces en la fila contraria.

**Tabla 8***Microciclo Nro 5*

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Calentamiento	42	5,20	7,80	6,50	9,10	5,20	7,80
Umbral aeróbico	114	9,27	27,81	12,36	27,81	9,27	27,81
Anaeróbico aláctico	10	3,46	0,00	3,46	0,00	3,46	0,00
Volumen	227	17,93	35,61	22,32	36,91	17,93	35,61

**Ejercicios para el desarrollo de la zona de calentamiento**

- Habilidad de balón con pierna derecha. Habilidad de balón con pierna izquierdo. Habilidad de balón con la cabeza.
- Habilidad de balón combinada.
- Elevación de talón lento (talones tocando glúteos) Alternando ambas piernas.
- Habilidad combinado ambas piernas. Pases cortos con borde interno. Pases cortos con borde externo. Pase frontal con dos balones.
- Habilidad de balón pierna, muslo, cabeza. Habilidad pierna izq., derecha, muslo derecha., izquierda., Cabeza.
- Conducción pierna derecha. Conducción pierna izquierdo. Conducción, para, continúa.
- Conducción de balón con toques sucesivos con los 2 interiores de cada pierna
- Conducir el balón en línea recta y a la señal del entrenador cambiar de dirección
- Conducir el balón con sucesivos contactos con la planta del pierna
- Habilidad de balón ambas piernas Pases pierna izquierda y derecha

- Dos jugadores se seguirán a través de un círculo
- Conducir el balón de un cono al otro Conducir ahora dando una vuelta completa a cada cono.
- El jugador realiza 10 aceleraciones de 30 metros con balón en el campo de juego.
- Carrera a brincos Pasos laterales (pasos laterales)
- Carrera levantando las rodillas
- Saltar (movimientos rápidos de la pierna y rodilla hasta la horizontal)
- Los jugadores describen con el balón el recorrido tomando como referencia las líneas de las áreas grande y pequeña, la del centro y las del fondo.
- Carrera en círculos alrededor de 6 aros.
- Saltar con ambas pierna
- Rodillas hacia arriba y manos hacia delante y carrera Paso cruzado
- Atrapar/lanzar hacia arriba el balón y carrera Botar el balón, con la derecha y la izquierda
- Saldrán 2 jugadores simultáneamente realizando cada uno un recorrido diferente marcado por los 8 conos dispuestos en 2 hileras en el medio del campo.
- Los jugadores con balón realizan aceleraciones alrededor de 4 conos del inicio se dirigen al segundo, volviendo de 4 conos del inicio se dirigen al segundo, volviendo al principio realizando lo mismo en los 4 conos.
- Carrera de zig-zag
- Carrera levantando
- Son 5 los conos que marcarán el lugar hasta el cual el jugador ha de conducir, el jugador se dirige en carrera y con el balón hacia cada uno de los conos donde lo deja y vuelve en carrera hasta el punto de partida.

**Ejercicios para el desarrollo de la zona umbral aeróbico (resistencia base)**

- Carrera hacia delante en zig-zag en listones transversales
- Saltos rápidos hacia delante en zig-zag en listones
- Saltos cruzados alternados
- Maniobras de perturbación en una pista de listones
- Saltos laterales con ambas piernas, por encima de obstáculos
- Los jugadores parten realizando sucesivas paredes y cambios de orientación, finalizando la acción con centro desde la banda y el posterior remate a puerta.
- Saltos cortos hacia delante y hacia atrás sobre listones.
- Saltos alternando con pasos sobre los listones horizontales.
- Correr (2contáctos) hacia delante y hacia atrás Coordinación de carrera en la pista de aros: carrera con dos contactos.
- Carrera 3 aros hacia delante y 2 hacia atrás.
- Se forman 3 grupos que se van turnando tras varias series uno hace el recorrido de los 30 m, el otro de 50m, y el 3º de 60m, teniendo todos que converger simultáneamente en el vértice coincidente de todos los recorridos.
- Saltos y carrera de dos contactos sobre los aros
- Hacia delante con cambio de dirección en los aros
- Saltos sobre los aros con una piernas y con ambas piernas
- Alternancia de brazos y movimientos de piernas (aros)
- Aros en línea pasos cruzados (adelante y atrás).
- Se realizará conducción, sobre una distancia prefijada con antelación, los jugadores realizan sucesivas paredes entre los conos. Se realizan conducción hasta el grupo contrario y antes de cruzarse, efectúan un regate.
- Carrera en círculos alrededor de 6 aros Serie de aros en diagonal: saltos y

carrera

- Saltos con ambas piernas por encima de aros y barras.
- Saltos con pierna izquierdo por encima de aros y barras
- Saltos y pasos hacia delante por encima de aros y barras para golpear a portería y situarse entonces en la fila contraria.
- Dos saltos por vuelta de la cuerda
- Un salto por vuelta de la cuerda
- Carrera sin moverse levantando la rodilla
- Carrera dentro del recinto de compañeros
- Movimientos para chutar
- Situados los conos a una distancia de 2 metros entre sí los jugadores harán un ejercicio de conducción a través de ellos hasta el grupo contrario repitiéndose la acción sucesivamente.
- Ahora los jugadores realizarán conducciones entre los conos con recorrido de ida y vuelta.

### **Tratamiento y análisis estadístico de los datos**

Se aplicó el análisis descriptivo utilizando la media, valor máximo, valor mínimo y rango, además la diferencia de medias para obtener el porcentaje de progresión de los jugadores y al final una prueba paramétrica de Wilcoxon.

## Capítulo IV

### Análisis estadístico de la investigación

#### Análisis del test de Recepción del balón

**Tabla 9**

*Resultados test de Recepción del balón*

	Nro. Rebotes	
	Pretest	Postest
Jugador 1	8	11
Jugador 2	7	12
Jugador 3	9	13
Jugador 4	11	13
Jugador 5	12	14
Jugador 6	9	11
Jugador 7	10	12
Jugador 8	6	9
Jugador 9	7	10
Jugador 10	8	11
Jugador 11	9	13
Jugador 12	6	9
Jugador 13	6	9
Jugador 14	8	9
Jugador 15	9	12
Jugador 16	8	11

**Tabla 10***Estadísticos descriptivos*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Rango
Pretest de evaluación de la Recepción del balón	16	6,00	12,00	8,3125	6,00
Postest de evaluación de la Recepción del balón	16	9,00	14,00	11,1875	5,00
N válido (por lista)	16				

*Nota.* En el pretest de recepción del balón se pudo observar una media de 8,31 rebotes, un valor máximo de 12,00 rebotes, un valor mínimo de 6,00 rebotes y un rango de 6,00 rebotes, luego de aplicar los ejercicios de diferenciación en el postest podemos observar que la media es de 11,18 rebotes un valor máximo de 14,00 rebotes, un valor mínimo de 9,00 rebotes y un rango de 5,00 rebotes.

**Tabla 11***Resumen de procesamiento de casos*

	Casos					
	Incluido		Excluido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Pretest de evaluación de la Recepción del balón	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%
Postest de evaluación de la Recepción del balón	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%

**Tabla 12***Diferencias de medias*

	Pretest de evaluación de la Recepción del balón	Postest de evaluación de la Recepción del balón
Media	8,3125	11,1875
N	16	16
Diferencia de medias	2,87 rebotes	

*Nota.* En el pretest de recepción de balón la media es 8,31 rebotes luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 11,18 rebotes, dando una diferencia de medias de 2,87 rebotes, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.

**Tabla 13***Correlaciones*

		Pretest de evaluación de la Recepción del balón	Postest de evaluación de la Recepción del balón
Pretest de evaluación de la Recepción del balón	Correlación de Pearson		1 ,841**
	Sig. (bilateral)		,000
	N		16 16
Postest de evaluación de la Recepción del balón	Correlación de Pearson	,841**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	16	16

*Nota.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 14***Prueba de rangos*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest de evaluación de la Recepción del balón - Pretest de evaluación de la Recepción del balón	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	16 <sup>b</sup>	8,50	136,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	16		

a. Postest de evaluación de la Recepción del balón < Pretest de evaluación de la Recepción del balón

b. Postest de evaluación de la Recepción del balón > Pretest de evaluación de la Recepción del balón

c. Postest de evaluación de la Recepción del balón = Pretest de evaluación de la Recepción del balón

**Tabla 15***Estadísticos de prueba*

Postest de evaluación de la Recepción del balón - Pretest de evaluación de la Recepción del balón	
Z	-3,573 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

*Nota.* En la prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon, tiene 16 rangos positivos, ningún rango negativo y de empate, el estadístico de contraste muestra que el p-valor "Sig. Asintótica. = 0,000 < 0.05", lo que nos permite afirmar y comprobar la hipótesis de trabajo.

## Análisis del test de precisión de pase

**Tabla 16**

*Resultados precisión de pase*

	Pierna derecha		Pierna izquierdo	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Jugador 1	3	4	2	4
Jugador 2	3	4	2	3
Jugador 3	3	3	1	5
Jugador 4	4	4	3	4
Jugador 5	2	5	1	2
Jugador 6	1	4	2	5
Jugador 7	4	4	3	4
Jugador 8	3	4	2	3
Jugador 9	2	5	1	2
Jugador 10	2	5	1	2
Jugador 11	2	3	1	3
Jugador 12	3	4	3	4
Jugador 13	1	2	2	5
Jugador 14	3	4	0	1
Jugador 15	3	3	0	1
Jugador 16	2	4	2	3

**Tabla 17***Estadísticos descriptivos*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Rango
Pretest pierna derecha evaluación de la precisión de pase	16	1,00	4,00	2,5625	3,00
Postest pierna derecha evaluación de la precisión de pase	16	2,00	5,00	3,8750	3,00
Pretest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase	16	,00	3,00	1,6250	3,00
Postest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase	16	1,00	5,00	3,1875	4,00
N válido (por lista)	16				

*Nota.* En el pretest de precisión de pase pierna derecha se pudo observar una media de 2,56 aciertos, un valor máximo de 4,00 aciertos, un valor mínimo de 1,00 aciertos y un rango de 3,00 aciertos, luego de aplicar los ejercicios de diferenciación en el postest podemos observar que la media es de 3,87 aciertos un valor máximo de 5,00 aciertos, un valor mínimo de 2,00 aciertos y un rango de 3,00 aciertos.

En el pretest de precisión de pase pierna izquierdo se pudo observar una media de 1,62 aciertos, un valor máximo de 3,00 aciertos, un valor mínimo de 0,00 aciertos y un rango de 3,00 aciertos, luego de aplicar los ejercicios de diferenciación en el postest podemos observar que la media es de 3,18 aciertos un valor máximo de 5,00 aciertos, un valor mínimo de 1,00 aciertos y un rango de 4,00 aciertos.

**Tabla 18***Resumen de procesamiento de casos*

	Incluido		Casos Excluido		Total	
	Porcentaj		Porcentaj		Porcentaj	
	N	e	N	e	N	e
Pretest pierna derecha evaluación de la precisión de pase	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%
Postest pierna derecha evaluación de la precisión de pase	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%

**Tabla 19***Diferencia de medias*

	Pretest pierna derecha evaluación de la precisión de pase	Postest pierna derecha evaluación de la precisión de pase
Media	2,5625	3,8750
N	16	16
Diferencia de medias		1,31

*Nota.* En el pretest de precisión de pase pierna derecha la media es 2,56 aciertos luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 3,87 aciertos, dando una diferencia de medias de 1,37 aciertos, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.

**Tabla 20***Resumen de procesamiento de casos*

	Incluido		Casos Excluido		Total	
	Porcentaj		Porcentaj		Porcentaj	
	N	e	N	e	N	e
Pretest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%
Postest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%

**Tabla 21***Diferencia de medias*

	Pretest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase	Postest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase
Media	1,6250	3,1875
N	16	16
Diferencia de medias		1,56

*Nota.* En el pretest de precisión de pase pierna izquierdo la media es 1,62 aciertos luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 3,18 aciertos, dando una diferencia de medias de 1,56 aciertos, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.

**Tabla 22***Correlación pierna derecha evaluación de la precisión de pase*

		Pretest pierna derecha evaluación de la precisión de pase	Postest pierna derecha evaluación de la precisión de pase
Pretest pierna derecha evaluación de la precisión de pase	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  16	,104  16
Postest pierna derecha evaluación de la precisión de pase	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,104  16	1  16

*Nota.* .La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 23***Correlación pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase*

		Pretest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase	Postest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase
Pretest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  16	,688**  16
Postest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,688**  16	1  16

*Nota.* .La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 24***Rangos*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Posttest pierna derecha evaluación de la precisión de pase -	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
Pretest pierna derecha evaluación de la precisión de pase	Rangos positivos	12 <sup>b</sup>	6,50	78,00
	Empates	4 <sup>c</sup>		
	Total	16		

a. Posttest pierna derecha evaluación de la precisión de pase < Pretest pierna derecha evaluación de la precisión de pase

b. Posttest pierna derecha evaluación de la precisión de pase > Pretest pierna derecha evaluación de la precisión de pase

c. Posttest pierna derecha evaluación de la precisión de pase = Pretest pierna derecha evaluación de la precisión de pase

**Tabla 25***Estadísticos de prueba*

Posttest pierna derecha evaluación de la precisión de pase - Pretest pierna derecha evaluación de la precisión de pase	
Z	-3,140 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,002

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

*Nota.* En la prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon, tiene 16 rangos positivos, ningún rango negativo y de empate, el estadístico de contraste muestra que el p-valor "Sig. Asintótica. = 0,002 < 0.05", lo que nos permite afirmar y comprobar la hipótesis de trabajo.

**Tabla 26***Rangos*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase -	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
Pretest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase	Rangos positivos	16 <sup>b</sup>	8,50	136,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	16		

a. Postest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase < Pretest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase

b. Postest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase > Pretest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase

c. Postest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase = Pretest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase

**Tabla 27***Estadísticos de prueba test de precisión de pase*

Postest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase - Pretest pierna izquierdo evaluación de la precisión de pase	
Z	-3,654 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

*Nota.* En la prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon, tiene 16 rangos positivos, ningún rango negativo y de empate, el estadístico de contraste muestra que el p-valor "Sig. Asintótica. = 0,000 < 0.05, lo que nos permite afirmar y comprobar la hipótesis de trabajo.

## Análisis del test de precisión de disparo con empeine

**Tabla 28**

*Test de precisión de disparo con empeine*

	Nro. Aciertos	
	Pretest	Postest
Jugador 1	4	5
Jugador 2	3	6
Jugador 3	2	4
Jugador 4	3	5
Jugador 5	2	5
Jugador 6	4	5
Jugador 7	2	4
Jugador 8	1	4
Jugador 9	2	4
Jugador 10	3	3
Jugador 11	3	4
Jugador 12	3	5
Jugador 13	2	4
Jugador 14	0	3
Jugador 15	2	4
Jugador 16	3	5

**Tabla 29**

*Estadísticos descriptivos*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Rango
Pretest precisión de disparo con empeine	16	0,00	4,00	2,43	4,00
Postest precisión de disparo con empeine	16	3,00	6,00	4,37	3,00
N válido (por lista)	16				

*Nota.* En el pretest de disparo con empeine se pudo observar una media de 2,43 aciertos, un valor máximo de 4,00 aciertos, un valor mínimo de 0,00 aciertos y un rango de 4,00 aciertos, luego de aplicar los ejercicios de diferenciación en el posttest podemos observar que la media es de 4,37 aciertos un valor máximo de 6,00 aciertos, un valor mínimo de 3,00 aciertos y un rango de 3,00 aciertos.

**Tabla 30**

*Diferencia de medias*

	Pretest precisión de disparo con empeine	Postest precisión de disparo con empeine
Media	2,4375	4,3750
N	16	16
Diferencia de medias		1,94

*Nota.* En el pretest de precisión de disparo con empeine la media es 2,43 aciertos luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 4,37 aciertos, dando una diferencia de medias de 1,94 aciertos, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.

**Tabla 31***Correlación precisión de disparo con empeine*

		Pretest precisión de disparo con empeine	Postest precisión de disparo con empeine
Pretest precisión de disparo con empeine	Correlación de Pearson	1	,592*
	Sig. (bilateral)		,016
	N	16	16
Postest precisión de disparo con empeine	Correlación de Pearson	,592*	1
	Sig. (bilateral)	,016	
	N	16	16

*Nota.* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**Tabla 32***Rangos*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest precisión de disparo con empeine -	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
Pretest precisión de disparo con empeine	Rangos positivos	15 <sup>b</sup>	8,00	120,00
	Empates	1 <sup>c</sup>		
	Total	16		

a. Postest precisión de disparo con empeine < Pretest precisión de disparo con empeine

b. Postest precisión de disparo con empeine > Pretest precisión de disparo con empeine

c. Postest precisión de disparo con empeine = Pretest precisión de disparo con empeine

**Tabla 33***Estadísticos de prueba*


---

Postest precisión de disparo con empeine - Pretest precisión de disparo con empeine	
Z	-3,477 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

*Nota.* En la prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon, tiene 16 rangos positivos, ningún rango negativo y de empate, el estadístico de contraste muestra que el p-valor "Sig. Asintótica. = 0,001 < 0.05", lo que nos permite afirmar y comprobar la hipótesis de trabajo.

## Análisis del test de potencia de remate

**Tabla 34**

*Resultados test de potencia de remate*

	Distancia/ metros	
	Pretest	Postest
Jugador 1	28,3	31,13
Jugador 2	27,21	30,23
Jugador 3	33,45	36,4
Jugador 4	35,12	37,67
Jugador 5	32,21	36,57
Jugador 6	32,45	38,67
Jugador 7	33,56	37,23
Jugador 8	34,23	39,45
Jugador 9	31,22	34,45
Jugador 10	29,46	36,45
Jugador 11	32,23	32,43
Jugador 12	31,59	32,9
Jugador 13	35,78	37,56
Jugador 14	37,54	40,56
Jugador 15	28,5	35,67
Jugador 16	31,96	34,78

**Tabla 35**

*Estadísticos descriptivos*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Rango
Pretest potencia de remate	16	27,21	37,54	32,1756	10,33
Postest potencia de remate	16	30,23	40,56	35,7594	09,33
N válido (por lista)	16				

*Nota.* En el pretest de potencia de disparo peine se pudo observar una media de 32,17 metros, un valor máximo de 37,54 metros, un valor mínimo de 27,21 metros y un rango de 10,33 metros, luego de aplicar los ejercicios de diferenciación en el posttest podemos observar que la media es de 35,75 metros un valor máximo de 40,56 metros, un valor mínimo de 30,23 metros y un rango de 9,33 metros.

**Tabla 36**

*Resumen de procesamiento de casos*

	Incluido		Casos Excluido		Total	
	Porcentaj		Porcentaj		Porcentaj	
	N	e	N	e	N	e
Pretest potencia de remate	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%
Postest potencia de remate	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%

**Tabla 37**

*Diferencia de medias*

	Pretest potencia de remate	Postest potencia de remate
Media	32,1756	35,7594
N	16	16
Diferencia de medias		3,58

*Nota.* En el pretest de potencia de remate la media es 32,17 metros luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 35,75 metros, dando una diferencia de medias de 3,58 metros, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.

**Tabla 38***Correlación potencia de remate*

		Pretest potencia de remate	Postest potencia de remate
Pretest potencia de remate	Correlación de Pearson	1	,769**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	16	16
Postest potencia de remate	Correlación de Pearson	,769**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	16	16

*Nota.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 39***Rangos*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest potencia de remate - Pretest potencia de remate	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	16 <sup>b</sup>	8,50	136,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	16		

a. Postest potencia de remate < Pretest potencia de remate

b. Postest potencia de remate > Pretest potencia de remate

c. Postest potencia de remate = Pretest potencia de remate

**Tabla 40***Estadísticos de prueba*

	Postest potencia de remate - Pretest potencia de remate
Z	-3,517 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon  
 b. Se basa en rangos negativos.

*Nota.* En la prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon, tiene 16 rangos positivos, ningún rango negativo y de empate, el estadístico de contraste muestra que el p-valor "Sig. Asintótica. = 0,000 < 0.05, lo que nos permite afirmar y comprobar la hipótesis de trabajo.

## Análisis del test de control de balón

**Tabla 41**

*Resultados test de control de balón*

	Nro ejecuciones	
	Pretest	Postest
Jugador 1	31	35
Jugador 2	30	38
Jugador 3	36	41
Jugador 4	37	43
Jugador 5	37	42
Jugador 6	39	45
Jugador 7	37	39
Jugador 8	39	42
Jugador 9	34	38
Jugador 10	36	41
Jugador 11	32	37
Jugador 12	33	38
Jugador 13	38	43
Jugador 14	41	45
Jugador 15	36	38
Jugador 16	35	39

**Tabla 42**

*Estadísticos descriptivos*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Rango
Pretest de control de balón	16	30,00	41,00	35,6875	9,00
Postest de control de balón	16	35,00	45,00	40,2500	10,00
N válido (por lista)	16				

*Nota.* En el pretest de control de balón se pudo observar una media de 35,68 ejecuciones, un valor máximo de 41,00 ejecuciones, un valor mínimo de 30,00 ejecuciones y un rango de 9,00 ejecuciones, luego de aplicar los ejercicios de diferenciación en el postest podemos observar que la media es de 40,25 ejecuciones un valor máximo de 45,00 ejecuciones, un valor mínimo de 35,00 ejecuciones y un rango de 10,00 ejecuciones.

**Tabla 43**

*Resumen de procesamiento de casos*

	Incluido		Casos Excluido		Total	
	Porcentaj		Porcentaj		Porcentaj	
	N	e	N	e	N	e
Pretest de control de balón	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%
Postest de control de balón	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%

**Tabla 44**

*Diferencia de medias*

	Pretest de control de balón	Postest de control de balón
Media	35,6875	40,2500
N	16	16
Diferencia de medias		4,6

*Nota.* En el pretest de control de balón la media es 35,68 ejecuciones luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 40,25 ejecuciones, dando una diferencia de medias de 4,60 ejecuciones, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.

**Tabla 45***Correlación control de balón*

		Pretest de control de balón	Postest de control de balón
Pretest de control de balón	Correlación de Pearson	1	,874**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	16	16
Postest de control de balón	Correlación de Pearson	,874**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	16	16

*Nota.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 46***Rangos*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest de control de balón - Pretest de control de balón	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	16 <sup>b</sup>	8,50	136,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	16		

a. Postest de control de balón < Pretest de control de balón

b. Postest de control de balón > Pretest de control de balón

c. Postest de control de balón = Pretest de control de balón

**Tabla 47***Estadísticos de prueba*


---

Postest de control de balón - Pretest de control de balón	
Z	-3,544 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon  
 b. Se basa en rangos negativos.

*Nota.* En la prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon, tiene 16 rangos positivos, ningún rango negativo y de empate, el estadístico de contraste muestra que el p-valor "Sig. Asintótica. = 0,000 < 0.05", lo que nos permite afirmar y comprobar la hipótesis de trabajo.

## Análisis del test de conducción de balón

**Tabla 48**

*Resultados test de conducción de balón*

Tiempo segundos		
	<b>Pretest</b>	<b>Postest</b>
Jugador 1	45,34	40,23
Jugador 2	53,45	50,21
Jugador 3	51,21	48,34
Jugador 4	50,23	48,45
Jugador 5	54,57	52,34
Jugador 6	49,32	46,34
Jugador 7	46,23	39,45
Jugador 8	46,34	42,28
Jugador 9	45,56	44,22
Jugador 10	50,56	45,23
Jugador 11	55,34	50,45
Jugador 12	57,23	55,34
Jugador 13	54,33	51,45
Jugador 14	56,21	49,45
Jugador 15	51,12	43,56
Jugador 16	52,14	47,45

**Tabla 49**

*Estadísticos descriptivos*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Rango
Pretest de conducción de balón	16	45,34	57,23	51,1987	11,89
Postest de conducción de balón	16	39,45	55,34	47,1744	15,89
N válido (por lista)	16				

*Nota.* En el pretest de conducción de balón se pudo observar una media de 51,19 segundos, un valor máximo de 57,23 segundos, un valor mínimo de 45,34 segundos y un rango de 11,89 segundos, luego de aplicar los ejercicios de diferenciación en el postest podemos observar que la media es de 47,17 segundos un valor máximo de 55,34 segundos, un valor mínimo de 39,45 segundos y un rango de 15,89 segundos.

**Tabla 50**

*Resumen de procesamiento de casos*

	Incluido		Casos Excluido		Total	
	Porcentaj		Porcentaj		Porcentaj	
	N	e	N	e	N	e
Pretest de conducción de balón	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%
Postest de conducción de balón	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%

**Tabla 51**

*Diferencia de medias*

	Pretest de conducción de balón	Postest de conducción de balón
Media	51,1987	47,1744
N	16	16
Diferencia de medias	4,02	

*Nota.* En el pretest de conducción de balón la media es 51,19 segundos luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 47,17 ejecuciones, dando una diferencia de medias de 4,02 ejecuciones, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.

**Tabla 52***Correlaciones conducción de balón*

		Pretest de conducción de balón	Postest de conducción de balón
Pretest de conducción de balón	Correlación de Pearson	1	,902**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	16	16
Postest de conducción de balón	Correlación de Pearson	,902**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	16	16

*Nota.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 53***Rangos*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest de conducción de balón	Rangos negativos	16 <sup>a</sup>	8,50	136,00
	Rangos positivos	0 <sup>b</sup>	,00	,00
- Pretest de conducción de balón	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	16		

a. Postest de conducción de balón < Pretest de conducción de balón

b. Postest de conducción de balón > Pretest de conducción de balón

c. Postest de conducción de balón = Pretest de conducción de balón

**Tabla 54***Estadísticos de prueba*

	Postest de conducción de balón - Pretest de conducción de balón
Z	-3,516 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

*Nota.* En la prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon, tiene 16 rangos positivos, ningún rango negativo y de empate, el estadístico de contraste muestra que el p-valor "Sig. Asintótica. = 0,000 < 0.05 , lo que nos permite afirmar y comprobar la hipótesis de trabajo.

## Análisis del test de cabeceo

**Tabla 55**

*Resultados test de cabeceo*

	Distancia/ metros	
	Pretest	Postest
Jugador 1	6,30	9,13
Jugador 2	5,21	8,23
Jugador 3	9,00	10,00
Jugador 4	6,21	8,00
Jugador 5	5,34	7,00
Jugador 6	6,34	7,00
Jugador 7	5,67	8,00
Jugador 8	9,12	9,45
Jugador 9	9,22	10,00
Jugador 10	7,46	9,00
Jugador 11	7,00	8,00
Jugador 12	7,00	8,00
Jugador 13	7,34	8,34
Jugador 14	5,23	7,34
Jugador 15	6,50	8,00
Jugador 16	4,00	6,00

**Tabla 56**

*Estadísticos descriptivos*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Rango
Pretest de cabeceo	16	4,00	9,22	6,6838	5,22
Postest de cabeceo	16	6,00	10,00	8,2181	4,00
N válido (por lista)	16				

*Nota.* En el pretest de cabeceo de balón se pudo observar una media de 6,68 metros, un valor máximo de 9,22 metros, un valor mínimo de 4,00 metros y un rango de 5,22 metros, luego de aplicar los ejercicios de diferenciación en el postest podemos observar que la media es de 8,21 metros un valor máximo de 10,00 metros, un valor mínimo de 6,00 metros y un rango de 4,00 metros.

**Tabla 57**

*Resumen de procesamiento de casos*

	Casos					
	Incluido		Excluido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Pretest de cabeceo	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%
Postest de cabeceo	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%

**Tabla 58**

*Diferencia de medias*

	Pretest de cabeceo	Postest de cabeceo
Media	6,6838	8,2181
N	16	16
Diferencia de medias		1,53

*Nota.* En el pretest de cabeceo de balón la media es 6,68 metros luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 8,21 metros, dando una diferencia de medias de 1,53 metros, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.

**Tabla 59***Correlación test de cabeceo***Tabla 60***Correlaciones cabeceo*

		Pretest de cabeceo	Postest de cabeceo
Pretest de cabeceo	Correlación de Pearson	1	,865**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	16	16
Postest de cabeceo	Correlación de Pearson	,865**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	16	16

*Nota.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 61***Rangos*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest de cabeceo - Pretest de cabeceo	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	16 <sup>b</sup>	8,50	136,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	16		

a. Postest de cabeceo < Pretest de cabeceo

b. Postest de cabeceo > Pretest de cabeceo

c. Postest de cabeceo = Pretest de cabeceo

**Tabla 62***Estadísticos de prueba*


---

Postest de cabeceo - Pretest de cabeceo	
Z	-3,522 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

*Nota.* En la prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon, tiene 16 rangos positivos, ningún rango negativo y de empate, el estadístico de contraste muestra que el p-valor "Sig. Asintótica. = 0,000 < 0.05", lo que nos permite afirmar y comprobar la hipótesis de trabajo.

## Análisis del test de aceleración

**Tabla 63**

*Resultado test de aceleración*

Tiempo segundos		
	Pretest	Posttest
Jugador 1	30,34	25,23
Jugador 2	38,45	35,21
Jugador 3	36,21	33,34
Jugador 4	35,23	33,45
Jugador 5	39,57	37,34
Jugador 6	34,32	31,34
Jugador 7	31,23	24,45
Jugador 8	31,34	27,28
Jugador 9	30,56	29,22
Jugador 10	35,56	30,23
Jugador 11	40,34	35,45
Jugador 12	42,23	40,34
Jugador 13	39,33	36,45
Jugador 14	41,21	34,45
Jugador 15	36,12	28,56
Jugador 16	37,14	32,45

**Tabla 64**

*Estadísticos descriptivos*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Rango
Pretest test de aceleración	16	30,34	42,23	36,1987	11,89
Posttest test de aceleración	16	24,45	40,34	32,1744	15,89
N válido (por lista)	16				

*Nota.* En el pretest de aceleración se pudo observar una media de 36,19 segundos, un valor máximo de 42,23 segundos, un valor mínimo de 30,34 segundos y un rango de

11,89 segundos, luego de aplicar los ejercicios de diferenciación en el posttest podemos observar que la media es de 32,17 segundos un valor máximo de 40,34 segundos, un valor mínimo de 24,45 segundos y un rango de 15,89 segundos.

**Tabla 65**

*Resumen de procesamiento de casos*

	Incluido		Casos Excluido		Total	
	Porcentaj		Porcentaj		Porcentaj	
	N	e	N	e	N	e
Pretest test de aceleración	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%
Postest test de aceleración	16	100,0%	0	0,0%	16	100,0%

**Tabla 66**

*Diferencia de medias*

	Pretest test de aceleración	Postest test de aceleración
Media	36,1987	32,1744
N	16	16
Diferencia de medias		4,02

*Nota.* En el pretest de aceleración la media es 36,19 segundos luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 32,17 segundos, dando una diferencia de medias de 4,02 segundos, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.

**Tabla 67***Correlaciones aceleración*

		Pretest test de aceleración	Postest test de aceleración
Pretest test de aceleración	Correlación de Pearson	1	,902**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	16	16
Postest test de aceleración	Correlación de Pearson	,902**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	16	16

*Nota.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 68***Rangos*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest test de aceleración - Pretest test de aceleración	Rangos negativos	16 <sup>a</sup>	8,50	136,00
	Rangos positivos	0 <sup>b</sup>	,00	,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	16		

a. Postest test de aceleración < Pretest test de aceleración

b. Postest test de aceleración > Pretest test de aceleración

c. Postest test de aceleración = Pretest test de aceleración

**Tabla 69***Estadísticos de prueba*

Postest test de aceleración - Pretest test de aceleración	
Z	-3,516 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

*Nota.* En la prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon, tiene 16 rangos positivos, ningún rango negativo y de empate, el estadístico de contraste muestra que el p-valor "Sig. Asintótica. = 0,000 < 0.05, lo que nos permite afirmar y comprobar la hipótesis de trabajo.

## Conclusiones

- El mal desarrollo de la capacidad coordinativa de los deportistas índice en la adquisición de los diferentes fundamentos técnico tanto defensivos como ofensivos y lo más grave cuando llegan al alto rendimiento con deficiencia de esta capacidad y por ende con un bajo nivel técnico siendo una de las consecuencias la falta de importancia de esta capacidad dentro de los entrenamientos
- La mayoría de entrenadores aplican test de evaluación generales que da una idea muy global de todas las capacidades coordinativas sin permitir evaluar cada una de ellas que son importantes en el futbol siendo esta la capacidad de diferenciación que permite al jugador controlar de forma eficiente su potencia y precisión en la ejecución de los diferentes fundamentos técnicos con una medida de fuerza, tiempo y espacio.
- La dificultad del control motor de la técnica deportiva, se encuentra directamente relacionada con el tipo y la cantidad de información que sea necesario manejar, la estructura lógico-cognitiva que sea adecuada para alcanzar las metas previstas y el esfuerzo físico que se requiera.
- En nuestro medio, los deportistas de la disciplina de futbol llegan al alto rendimiento con serias carencias técnicas, en las que se puede evidenciar la falta de preparación, planificación y evaluación de las capacidades coordinativas.
- Las capacidades coordinativas son aquellas que le permiten a un individuo desarrollar movimientos de manera precisa y eficaz. En su sentido más amplio, consisten en la acción de coordinar un conjunto de ejercicios para realizar adecuadamente una tarea motriz.
- En el pretest de recepción de balón la media es 8,31 rebotes luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 11,18 rebotes, dando una diferencia de medias de 2,87 rebotes, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.

- En el pretest de precisión de pase pierna derecha la media es 2,56 aciertos luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 3,87 aciertos, dando una diferencia de medias de 1,37 aciertos, lo que no da a entender que existe una mejora significativa. En el pretest de precisión de pase pierna izquierdo la media es 1,62 aciertos luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 3,18 aciertos, dando una diferencia de medias de 1,56 aciertos, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.
- En el pretest de precisión de disparo con empeine la media es 2,43 aciertos luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 34,37 aciertos, dando una diferencia de medias de 1,94 aciertos, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.
- En el pretest de potencia de remate la media es 32,17 metros luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 35,75 metros, dando una diferencia de medias de 3,58 metros, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.
- En el pretest de control de balón la media es 35,68 ejecuciones luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 40,25 ejecuciones, dando una diferencia de medias de 4,60 ejecuciones, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.
- En el pretest de conducción de balón la media es 51,19 segundos luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 47,17 ejecuciones, dando una diferencia de medias de 4,02 ejecuciones, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.
- En el pretest de cabeceo de balón la media es 6,68 metros luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 8,21 metros, dando una diferencia de medias de 1,53 metros, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.

- En el pretest de aceleración la media es 36,19 segundos luego de la aplicación de ejercicios de diferenciación la media es de 32,17 segundos, dando una diferencia de medias de 4,02 segundos, lo que no da a entender que existe una mejora significativa.
- En la prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon, tiene 16 rangos positivos, ningún rango negativo y de empate, el estadístico de contraste muestra que el p-valor "Sig. Asintótica. = 0,000 y 0,002 respectivamente fueron menor a 0.05, lo que nos permite afirmar y comprobar la hipótesis de trabajo.  $H_0$ : El desarrollo de la capacidad coordinativa de diferenciación mejora la técnica con balón, en los deportistas de la categoría sub 12 del Club Liga de Loja y se niega la hipótesis alternativa  $H_1$ : El desarrollo de la capacidad coordinativa de diferenciación desmejora la técnica con balón, en los deportistas de la categoría sub 12 del Club Liga de Loja

**Recomendaciones**

- Las personas encargadas del entrenamiento con niños y adolescentes, deben estar siempre atentos a los cambios biológicos del organismo, por un lado, para aplicar correctamente las capacidades coordinativas en su adecuada medida.
- Aplicar esta metodología en otras categorías y tipo de población con la finalidad de establecer relaciones y confirmar los datos obtenidos.
- Realizar el control periódico de esta capacidad ya que juega un papel importante en la técnica con balón en el fútbol siendo la que determina la presión en tiempo y espacio tanto del balón como del adversario.

**Bibliografía**

- Grösser, Manfred, & Colaboradores. (1988). *Test de la Condición Física*.
- Hakkinen, k. (2004). *Entrenamiento de la Fuerza*. España:: Hispano Europea S.A.
- Manso, J. M., Valdivieso, M. N., & Caballero., J. A. (1996). *Bases Teóricas del Entrenamiento Deportivo*. Madrid: Gymnos.
- Matveév, L. (1992). *Findamentos del Entrenamiento Deportivo*. Moscú: Raduga.
- Ruiz Caballero, J., Navarro García, R., Brito Ojeda, E., Navarro Valdivieso, M., Navarro Navarro, R., & García Manso, J. (2011). *Análisis del Movimiento en el Deporte*. Sevilla: Wanceulen editorial deportiva,S.L.
- Sánchez Bañuelos, F. (1994). *Bases teóricas y funcionales del ARD. Conceptos, requisitos y condicionantes*.
- Sánchez, J. (12 de febrero de 2021). *Entrenadores de Futbol*. Obtenido de Test de control Técnico: [http://www.escoladefutbol.com/beto/docs/test\\_tec/test\\_tec.htm](http://www.escoladefutbol.com/beto/docs/test_tec/test_tec.htm)
- Vargas, R. (1998). *Teoría del Entrenamiento - Diccionarios de Conceptos*. México: Universidad Nacional autónoma de México.
- Verkhoshansky, Y. (2002). *Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Weinech, J. (2005). *Entrenamiento total*. Barcelona: Paidotribo.