



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

## TEMA:

INFLUENCIA DE LA COORDINACIÓN EN EL LANZAMIENTO DEL PESO EN LOS ESTUDIANTES DE 14 A 16 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE LA CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA EN EL AÑO LECTIVO 2015 - 2016.

Trabajo de grado previo a la obtención de Título en Licenciado/a en Entrenamiento Deportivo.

## AUTORA:

Ahtty Morejón Ana Maribel

## DIRECTOR:

Msc. Hugo Pérez R.

Ibarra-2017

## **CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

### **CERTIFICO**

En calidad de director del trabajo de grado titulado “INFLUENCIA DE LA COORDINACIÓN EN EL LANZAMIENTO DEL PESO EN LOS ESTUDIANTES DE 14 A 16 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE LA CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA EN EL AÑO LECTIVO 2015 - 2016. Y PROPUESTA ALTERNATIVA”, de la señora estudiante de Entrenamiento Deportivo de la Escuela de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte, considero que el presente informe de investigación reúne todos los requisitos para ser sometido a la evaluación del jurado examinador que el Honorable Consejo Directivo de la Facultad designe.

Ibarra, enero de 2017

Msc. Hugo Pérez R.

DIRECTOR

CI: 1001356235

## DEDICATORIA

La presente investigación quiero dedicar de manera muy especial a mis hijos, Steven y Danna, pilar fundamental en mi vida, quienes sembraron en mi las bases de responsabilidad y supieron comprender que para concluir con mi carrera, tuvimos que sacrificar momentos que ni con el tiempo los podremos recuperar, fueron mi motivación día a día en mis momentos difíciles; y hoy que estoy aquí quiero que vean en mi un ejemplo de vida, y que todos podemos seguir el camino correcto y aprovechar en el momento preciso sin detenerse a pensar, y que ellos también lo pueden lograr. A mi esposo que a pesar de los momentos difíciles suscitados, ha estado en todo momento apoyándome con amor, paciencia y comprensión.

Y como no a mis Padres queridos quienes aunque lejos siempre han estado pendientes de mi bienestar y prosperidad a quienes amo de una manera especial.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi Dios por permitirme terminar esta carrera dándome salud y paciencia para cada reto que tuve que cumplir y poder ser una profesional.

A mis padres por darme la vida y hacer de mí una persona capaz de luchar y cumplir con todos los objetivos propuestos. A mi familia, hermanos quienes han sido un apoyo.

A la Universidad Técnica del Norte por ser pionera en educación y haberme permitido realizarme como profesional, a todos los docentes que me incentivaron y me brindaron su conocimiento de la carrera; de una manera muy especial quiero agradecer a mi Director de Tesis Msc. Hugo Pérez, por la confianza depositada en mí para llevar a cabo esta investigación, y la ayuda que me dio en cada una de las partes de esta tesis. En particular mención a los estudiantes de primeros de bachillerato y profesores de Cultura Física de la Unidad Educativa San Francisco de la ciudad de Ibarra, y a todas las personas que contribuyeron brindándonos información, ayuda e hicieron posible terminar este trabajo de grado.

## ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE CUADROS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Antecedentes .....	1
1.2. Planteamiento del problema .....	3
1.3. Formulación del problema.....	4
1.4. Delimitación del problema.....	5
1.4.1. Unidad de observación .....	5
1.4.2. Delimitación espacial .....	5
1.4.3. Delimitación temporal.....	5
1.5. Objetivos .....	5
1.5.1. Objetivo General .....	5
1.5.2. Objetivos Específicos.....	6
1.6. Justificación .....	6
1.7. Factibilidad.....	8
CAPÍTULO II.....	10

2.	MARCO TEÓRICO .....	10
2.1.	Fundamentos Teóricos .....	10
2.1.1.	Fundamentación Filosófica .....	11
2.1.2.	Fundamentación Pedagógica .....	12
2.1.3.	Fundamentación Epistemológica .....	13
2.1.4.	Fundamentación Sociológica .....	14
2.1.5.	Fundamentación Psicológica .....	15
2.1.6.	Fundamentación Axiológica .....	16
2.1.7.	Capacidad de Coordinación .....	19
2.1.8.	Clasificación de la Coordinación .....	23
2.1.9.	Capacidad de Orientación.....	26
2.1.10.	Capacidad de Equilibrio .....	27
2.1.11.	Capacidad de la Flexibilidad .....	29
2.1.12.	Impulsión de la Bala .....	33
2.1.13.	Preparación de la Técnica .....	35
2.1.14.	Técnica Individual .....	36
2.1.15.	Técnica Lineal .....	38
2.1.16.	El movimiento .....	41
2.1.18.	La fuerza .....	47
2.1.19.	La Velocidad .....	49
2.1.20.	Entrenamiento con peso liviano, mediano y grande.....	50
2.2.	Posicionamiento Teórico Personal.....	51
2.3.	Glosario de Términos.....	53
2.4.	Interrogantes de investigación .....	56
2.5.	Matriz Categorical .....	57
	CAPÍTULO III .....	58

3.	MARCO METODOLÓGICO .....	58
3.1.	Tipo de Investigación .....	58
3.2.	Métodos de la Investigación.....	59
3.3.	Técnicas e Instrumentos .....	60
3.4.	Población .....	61
3.5.	Muestra .....	61
CAPÍTULO IV.....		62
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	62
4.1.	Test.....	62
4.2.	Fichas de observación .....	79
CAPÍTULO V.....		82
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	82
5.1.	Conclusiones .....	82
5.2.	Recomendaciones .....	83
5.3.	Contestación a las preguntas de investigación .....	85
CAPÍTULO VI.....		87
6.	PROPUESTA ALTERNATIVA .....	87
6.1.	Título de la Propuesta .....	87
6.2.	Justificación e importancia .....	87
6.3.	Fundamentación Teórica .....	90
6.4.	Objetivos .....	99
6.4.1.	Objetivo General .....	99
6.4.2.	Objetivos Específicos.....	99
6.5.	Ubicación sectorial y física.....	99
6.6.	Desarrollo de la propuesta .....	100
6.7.	Impacto .....	136

6.8.	Difusión.....	136
6.9.	Bibliografía.....	137
	Anexos.....	142
	Anexo No. 1 - Árbol de problemas.....	142
	Anexo No. 2 - Matriz de coherencia.....	143
	Anexo No. 3 - Matriz categorial.....	144
	Anexo No. 4 - Test.....	145
	Anexo No. 5 - Fichas de observación.....	150
	Anexo No. 6 – Certificaciones.....	153
	Anexo No. 7 - Fotografías.....	156

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro Nº 1</b> Test de lanzamiento de pelota.....	63
<b>Cuadro Nº 2</b> Coordinación mano con mano.....	64
<b>Cuadro Nº 3</b> Coordinación con dos manos .....	65
<b>Cuadro Nº 4</b> Coordinación pies.....	66
<b>Cuadro Nº 5</b> Coordinación con salto de pies juntos .....	67
<b>Cuadro Nº 6</b> Coordinación con cambio de pie .....	68
<b>Cuadro Nº 7</b> Equilibrio del cuerpo .....	70
<b>Cuadro Nº 8</b> Equilibrio caminando en banco.....	71
<b>Cuadro Nº 9</b> Desplazamiento .....	72
<b>Cuadro Nº 10</b> Orientación .....	73
<b>Cuadro Nº 11</b> Flexión de tronco .....	74
<b>Cuadro Nº 12</b> Flexibilidad de piernas.....	75
<b>Cuadro Nº 13</b> Flexibilidad de hombros.....	76
<b>Cuadro Nº 14</b> Elevación de cadera .....	77
<b>Cuadro Nº 15</b> Porcentajes de valoración en la técnica de agarre .....	79
<b>Cuadro Nº 16</b> Técnica de desplazamiento .....	80
<b>Cuadro Nº 17</b> Valoración en la técnica de descarga .....	81
<b>Cuadro Nº 18</b> Saltos dentro y fuera del aro.....	102
<b>Cuadro Nº 19</b> Saltos de pata coja izquierdo y derecho .....	104
<b>Cuadro Nº 20</b> Búsqueda de una base.....	105
<b>Cuadro Nº 21</b> Orientación, equilibrio y coordinación .....	106
<b>Cuadro Nº 22</b> Equilibrio y concentración.....	108
<b>Cuadro Nº 23</b> Coordinación distribución cuerpo .....	109
<b>Cuadro Nº 24</b> Desplazamiento y resistencia .....	110
<b>Cuadro Nº 25</b> Desplazamiento hacia atrás con pata coja .....	111
<b>Cuadro Nº 26</b> Desplazamiento y lateralidad.....	112
<b>Cuadro Nº 27</b> Saltos dentro del aro .....	113
<b>Cuadro Nº 28</b> Saltos simultáneos dentro y fuera del aro.....	114
<b>Cuadro Nº 29</b> Lateralidad.....	115
<b>Cuadro Nº 30</b> Saltos dentro del aro con pies juntos.....	116

<b>Cuadro Nº 31</b>	Salto con soga cambios de ritmo.....	118
<b>Cuadro Nº 32</b>	Lanzamientos de pelota con una mano.....	119
<b>Cuadro Nº 33</b>	Malabares con dos pelotas.....	120
<b>Cuadro Nº 34</b>	Pata coja izquierda y derecha con giros.....	121
<b>Cuadro Nº 35</b>	Movimientos izquierda derecha, adelante y atrás.....	122
<b>Cuadro Nº 36</b>	Saltos encima de palos ubicados en el suelo.....	123
<b>Cuadro Nº 37</b>	Carrera sobre obstáculos.....	124
<b>Cuadro Nº 38</b>	Saltos altos y bajos por encima de cajón y palos.....	125
<b>Cuadro Nº 39</b>	Ejercicio muelle.....	126
<b>Cuadro Nº 40</b>	Saltos dentro del aro de espaldas.....	127
<b>Cuadro Nº 41</b>	Coordinación de salto y orientación.....	128
<b>Cuadro Nº 42</b>	Giro de brazos.....	129
<b>Cuadro Nº 43</b>	Lanzamiento de una mano a otra de la bala.....	130
<b>Cuadro Nº 44</b>	Lanzamiento de la bala.....	131
<b>Cuadro Nº 45</b>	Lanzamiento de la bala hacia el suelo.....	132
<b>Cuadro Nº 46</b>	Lanzamientos de la bala forma parabólica.....	133
<b>Cuadro Nº 47</b>	Desplazamientos en columnas de espaldas.....	134
<b>Cuadro Nº 48</b>	Saltos con pies juntos en posición de paloma.....	135

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico Nº 1</b> Test de lanzamiento de pelota.....	63
<b>Gráfico Nº 2</b> Coordinación mano con mano.....	64
<b>Gráfico Nº 3</b> Coordinación con dos manos .....	65
<b>Gráfico Nº 4</b> Coordinación pies.....	66
<b>Gráfico Nº 5</b> Coordinación con salto de pies juntos .....	67
<b>Gráfico Nº 6</b> Coordinación con cambio de pie .....	68
<b>Gráfico Nº 7</b> Equilibrio del cuerpo .....	70
<b>Gráfico Nº 8</b> Equilibrio caminando en banco.....	71
<b>Gráfico Nº 9</b> Desplazamiento .....	72
<b>Gráfico Nº 10</b> Orientación .....	73
<b>Gráfico Nº 11</b> Flexión de tronco .....	74
<b>Gráfico Nº 12</b> Flexibilidad de piernas.....	75
<b>Gráfico Nº 13</b> Flexibilidad de hombros.....	76
<b>Gráfico Nº 14</b> Elevación de cadera .....	77
<b>Gráfico Nº 15</b> Técnica de agarre.....	79
<b>Gráfico Nº 16</b> Técnica de desplazamiento .....	80
<b>Gráfico Nº 17</b> Técnica de descarga .....	81

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad establecer ¿Cómo influye la coordinación en el lanzamiento del peso, determinando las debilidades que se debe optimizar para la ejecución correcta de la técnica de lanzamiento, en los estudiantes de 14 a 16 años de la Unidad Educativa San Francisco de la ciudad de Ibarra?. La investigación parte con el diagnóstico cualitativo y cuantitativo del estado de los estudiantes en sus capacidades coordinativas, el cual se analiza mediante un trabajo metodológico de campo, experimental y propositivo, sobre la influencia de la coordinación en el lanzamiento de peso, que servirá de fundamentación científica y como base para la realización de la propuesta alternativa. Además para la obtención de la información primaria, se utilizará instrumentos de investigación científica que serán aplicados a los estudiantes de la Unidad Educativa San Francisco de la ciudad de Ibarra, que forman parte de la población. De esta manera, se plantea el propósito de tener un conocimiento claro del grado de deficiencia de la coordinación en la ejecución y técnica del lanzamiento del peso, que se despliega en cada estudiante. De acuerdo a los resultados determinados, se plantea las estrategias de optimización, a través de la ejecución de ejercicios del lanzamiento de peso planteados en una guía didáctica, que permitirá el fortalecimiento en la ejecución de la técnica, y se presenta como un instrumento de trabajo de fácil aplicación, tanto para el estudiante como para el profesor. Los beneficiarios directos serán los estudiantes de la Unidad Educativa San Francisco y los profesores del área de Cultura Física, ya que, a través de la guía didáctica, obtendrán resultados que favorecen al estudiante en la técnica de los lanzamientos de peso, mediante el mejoramiento de la coordinación. El adecuado tratamiento de esta capacidad en los estudiantes ayudará en el desenvolvimiento de su actividad deportiva.

## **ABSTRACT**

This plan of work has the finality to establish: How does the coordination influence in the shot put determining the weaknesses that have been performed to the correct technique of it in students of 14 to 16 years of the "San Francisco" school from Ibarra? The research begins with the qualitative and quantitative diagnosis of their coordinating capacities. They are analyzed under a propositional, experimental and methodic camp work of the influence in the coordination of shot that is used as a scientific basis and as a basis to elaborate the alternative proposal. In addition, to find the basic information, we will use scientific research instruments, which are going to be applied in students of the "San Francisco" school from Ibarra who are part of the population. In this way, the intention is to have a clear knowledge of the degree of deficiency of the coordination in the execution and the technique of the launching of the weight that is deployed in each student. According to the results, the strategies of optimization are presented through the execution of shot put exercises. They are shown in a didactic guide that of the strengthening in the execution of the technique, and are presented as an instrument of easy work application for both student and teacher. The principal beneficiaries are the students of the San Francisco School and the Teachers of Physical Education, because, through the didactic guide, they will obtain results that benefit the students in the technique of shot put, through the improvement of coordination. The adequate treatment of this ability in students will help in the development of their sports activity.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación, se lo realiza exclusivamente para observar la influencia de la coordinación en la ejecución de la técnica del lanzamiento del peso, en los estudiantes de 14 a 16 años de la Unidad Educativa San Francisco de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura.

Se pone de manifiesto este problema, ya que los estudiantes durante la aplicación del lanzamiento del peso, se observó que está siendo ejecutada de una manera incorrecta, y del mismo modo es evidente que la coordinación influye en la técnica de lanzamientos. Razón por la cual, el interés de buscar un fortalecimiento sobre esta capacidad, en la ejecución de la técnica.

En el Capítulo I se presenta el problema de investigación, el cual se genera mediante los antecedentes, el planteamiento del problema, formulación del problema, delimitación, objetivos y justificación del tema planteado, sobre la influencia de la coordinación en los estudiantes de 14 a 16 años de la Unidad Educativa San Francisco en el lanzamiento del peso, en el cual se desarrollará mediante el impulso de la bala.

El Capítulo II se plantea el marco teórico, enfocado científicamente mediante fundamentos y fundamentación teórica, basados en las interrogantes de la presente investigación, y plasmadas en la matriz categorial.

El Capítulo III se presenta el trabajo metodológico, en el cual se determina el tipo de investigación, los métodos, técnicas e instrumentos que se aplicará al universo planteado, para de esta manera adquirir la información necesaria sobre la influencia de la coordinación en el lanzamiento de peso, a través del impulso de la bala.

En el Capítulo IV se detallan las actividades más relevantes de la investigación, como el análisis e interpretación de resultados, realizados a través de fichas de observación y test que se aplicó a los estudiantes de 1ºBGU de la Unidad Educativa San Francisco, en la práctica de impulsión de la bala. Se presenta esta investigación mediante la utilización de gráficos y tablas por las que se visualizara una recopilación concreta de datos.

En el Capítulo V se presenta conclusiones y recomendaciones como resultados de la investigación, después de haber realizado el análisis e interpretación de resultados, que en base a estos se obtuvo una síntesis del grado de deficiencia, en el que se encuentran las capacidades coordinativas, la afectación en la técnica de impulsión de la bala. De acuerdo a estos resultados se puede dar recomendaciones a los profesores de Cultura Física, para el mejoramiento en las debilidades presentadas.

En el Capítulo VI se presenta la propuesta alternativa, la cual cuenta con un valor agregado, la “Guía didáctica para la optimización de las capacidad coordinativa aplicada en la ejecución de la técnica de impulsión de la bala, orientada a los estudiantes de primero de bachillerato”, tanto en forma física como digital, la cual posee 31 ejercicios planteados, y 8 videos mediante un canal del YouTube.

Por último se presenta los anexos, en el que encontramos el árbol de problemas, matriz de coherencia, matriz categorial, test, fichas de observación, certificaciones de aplicación de instrumentos, socialización

de la guía y certificación del CAI, y fotografías del desarrollo de la presente investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Antecedentes**

Durante décadas, la investigación de capacidades que se ha realizado ha sido simplemente de las condicionales: la fuerza, la resistencia, la flexibilidad y la velocidad, con el transcurso del tiempo al observar escenarios de competencia de alto rendimiento se amplió un horizonte de investigación a otras capacidades como son hoy las coordinativas, relacionadas íntimamente con el sistema nervioso, estas capacidades permiten al deportista confianza en sus movimientos y realizarlos con precisión y eficacia.

La coordinación sin duda alguna es una capacidad muy importante el momento de realizar una planificación del entrenamiento de deportes individuales como colectivos, durante el desarrollo de este trabajo veremos la importancia como influye la coordinación en el deportista, el estudio de la coordinación configura un área de conocimiento básico para el ejercicio docente del entrenamiento deportivo con niños y adolescentes.

Los lanzamientos de objetos establecen una tentación en la persona desde tiempos atrás, existiendo la posibilidad de relacionar que el lanzamiento viene de naturaleza del mismo.

Esta modalidad se dio en los griegos como predilección realizando en el atletismo con pruebas del pentatlón en los que incluía carrera, salto, lucha y dos lanzamientos: disco y jabalina. Lanzar consiste expulsar un aparato lo más lejos posible, bajo reglas y leyes que exige el atletismo sean mecánicas o biológicas. La ejecución depende del deportista, su habilidad para afrontar los estados de la naturaleza y el conocimiento del implemento y las leyes para poder lograr una familiarización para una mejor realización de los movimientos. Estas leyes repercuten en el lanzamiento al imponer ciertas reglas. El lanzador y la colocación de este en relación con el suelo y en relación con el artefacto.

El lanzamiento de peso en este caso hablaremos de la impulsión de la bala es una prueba clásica en donde las limitaciones al lanzar el pesado artefacto en el círculo de lanzamiento, obliga al gesto de un corto desplazamiento combinado con una coordinación y fuerza obliga a que el recorrido del objeto sea mayor liberando la máxima energía comunicándose con la bola de peso. Es importante conocer sobre las técnicas de los deportes para fomentar de manera progresiva la experiencia sobre la influencia de la coordinación con la finalidad de cumplir con la tarea que conlleve a un desarrollo armónico y una ejecución eficiente de la técnica deportiva.

La impulsión de la bala se puso en práctica en la Unidad Educativa San Francisco de la Provincia de Imbabura ciudad de Ibarra con los estudiantes de primero de bachillerato en las edades de 14 a 16 años, con la finalidad de observar deficiencias en las fases de impulsión de la bala y en la coordinación. Esta capacidad que conjuntamente trabaja con la flexibilidad, el equilibrio, los desplazamientos a esta edad, ya posee deficiencia en el desarrollo que se tiene que optimizar. Se ha buscado

registros estadísticos en la ciudad en relación a esta deficiencia y no existen.

De la misma manera, no existe información a ciencia cierta del desarrollo de los individuos las características particulares que determina cada capacidad, trataremos de conocer los factores que influyen en estas deficiencias en los estudiantes que será determinante para la solución de esta investigación.

## **1.2. Planteamiento del problema**

La observación, la experiencia como entrenadora y profesora de Cultura Física permite realizar un análisis crítico con el método impropio del entrenador al practicar cualquier disciplina, los mismos que ponen de manifiesto de la no adecuada práctica, descuidando las capacidades en este caso la coordinación, dando prioridad a la técnica y así alcanzar un resultado rápido con objetivos a plazo corto.

Para entender esta problemática, se toma en cuenta el árbol de problemas que se encuentra en anexos. El desarrollo de habilidades y destrezas escasas y deportivas es limitado, por la cual la especialización en el deporte de acuerdo al predominio de la técnica es precoz, teniendo el estudiante inconvenientes en el desarrollo de actividades físicas.

En los estudiantes de 14 a 16 años se determinó que una de las causas de los problemas identificados, es que la ejecución de la técnica es deficiente, por lo cual existe una nulidad sobre estrategias que desarrollen la coordinación.

Otro factor importante que se identificó es el bajo rendimiento técnico de los estudiantes de 14 a 16 años, por lo que existe poca utilización de los ejercicios que fortalecen la coordinación.

La metodología y evaluación es ineficaz, debido a la deficiente preparación del estudiante, con lo que este efecto está basado en la causa de la disminución del factor coordinación y técnica.

Como consecuencia o efecto se llega a la conclusión que debido a las causas señaladas anteriormente se puede anotar: fragmentación en el factor coordinación técnica, limitando la destreza de este deporte y una deficiente ejecución de la técnica, esto conlleva al poco interés en el rendimiento y realización simple de los ejercicios y técnicas. Se demuestra el escaso conocimiento respecto al desarrollo de la coordinación evitando procesos como sustento de la enseñanza aprendizaje para la técnica.

Otro problema que se presentó durante la práctica realizada a los estudiante fue que existen estudiantes diestros para quienes realizar este deporte fue un reto ya que era su primera vez de ejecución y entre los que se pudo observar que tienen una coordinación presenta deficiencias en el desarrollo por lo que se presentó la dificultad en la aplicación del impulso a la bala

### **1.3. Formulación del problema**

¿Cómo influye la coordinación en el lanzamiento de peso, en los estudiantes de 14 a 16 años de la Unidad Educativa San Francisco de la ciudad de Ibarra provincia de Imbabura en el año lectivo 2015 – 2016?

## **1.4. Delimitación del problema**

### **1.4.1. Unidad de observación**

Esta investigación se realizó con los estudiantes de 14 a 16 años de la Unidad Educativa San Francisco de la ciudad de Ibarra en el año 2016.

### **1.4.2. Delimitación espacial**

La investigación se realizó en las instalaciones de la Unidad Educativa San Francisco de la ciudad de Ibarra en el año lectivo 2015 - 2016.

### **1.4.3. Delimitación temporal**

La investigación se realizó en el lapso de ocho meses, durante el periodo entre noviembre 2015 a julio 2016, la misma que pretende aportar en el análisis de la influencia de la coordinación en el lanzamiento de peso, mediante la aplicación en la impulsión de la bala, con los estudiantes de 14 a 16 años de la Unidad Educativa San Francisco de la ciudad de Ibarra en el año 2015 - 2016.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General**

Analizar la coordinación y su influencia en el lanzamiento de peso mediante la impulsión de la bala en los estudiantes de 14 a 16 años de la

Unidad Educativa San Francisco de la ciudad de Ibarra en el periodo 2015-2016.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Indagar la influencia de la coordinación en el lanzamiento de peso en estudiantes de 14 a 16 años, mediante la aplicación de la ejecución de la bala.
- Diagnosticar el nivel de coordinación en la impulsión de la bala en los estudiantes de 14 a 16 años de la Unidad Educativa San Francisco.
- Aplicar procedimientos adecuados para la ejecución de la técnica individual en la impulsión de la bala, para los estudiantes de 14 a 16 años de la Unidad educativa San Francisco.
- Elaborar una propuesta alternativa para el mejoramiento de la coordinación en el lanzamiento de peso, mediante ejercicios alternativos de impulsión de la bala, para estudiantes de 14 a 16 años de la Unidad educativa San Francisco.

### **1.6. Justificación**

Es algo elemental que los profesores de Cultura Física deban brindar los conocimientos adecuados a los estudiantes, en los procesos de formación para iniciar una actividad deportiva, lo cual deben ser mediante instrumentos pedagógicos y didácticos. Por tal motivo la importancia que posee la presente investigación en el desarrollo de sus actividades.

En el transcurso de la vida cotidiana la coordinación es un pilar fundamental, ya que mediante ella se desarrollan la mayoría de actividades, por lo cual es la razón primordial para investigar y aportar con una propuesta alternativa como un resultado que apoyará a la solución del problema identificado.

La investigación cuenta con una utilidad en la parte teórica – práctica de conocimientos para el mejoramiento de la coordinación en los estudiantes, el cual se desarrolla mediante un proceso metodológico para la optimización de la capacidad coordinativa y la ejecución técnica de impulsión de la bala, basado en los tipos de investigación como el descriptivo, de campo, bibliográfico y propositivo.

Los beneficiarios directos son exclusivamente los estudiantes de primeros de bachillerato y profesores de Cultura Física de la Unidad Educativa San Francisco. De la misma manera se posee beneficiarios indirectos como son estudiantes, docentes de otras instituciones educativas, ya que pueden tener acceso a la guía didáctica en su formato físico y/o digital.

La presente investigación posee una característica fundamental como es la originalidad, ya que fue desarrollada de principio a fin mediante la aplicación de métodos e instrumentos, los cuales se definió en test y fichas de observación validadas por expertos y adaptadas a la temática investigativa, que se obtuvo los resultados para la elaboración de una guía didáctica.

Se plantea una propuesta alternativa y adecuada para la solución a los problemas divisados, creando una guía didáctica con características pedagógicas y prácticas, que optimizan la coordinación y técnica en la impulsión de la bala, y sustentada en la fundamentación teórica. Facilita métodos, estrategias, y actividades para los profesores de Cultura Física, los que dan una solución eficaz a la mejora de la capacidad coordinativa, que permitirá una mayor evolución y desempeño en el estudiante con resultados educativos y deportivos.

Finalmente se presentó un producto de la investigación realizada, la propuesta alternativa que cuenta con una guía didáctica que se mencionó anteriormente. Los estudiantes, profesores de Cultura Física y autoridades en su socialización demostraron el agrado e interés, al poseer esta guía que les ayudará en su formación deportiva, de una forma dinámica y práctica.

### **1.7. Factibilidad**

La presente investigación es factible, ya que para el análisis de la coordinación en el lanzamiento de peso mediante la impulsión de la bala, se contó con los implementos deportivos necesarios, con los cuales se desarrollaron las actividades planificadas en la guía didáctica, como fortalecimiento o mejoramiento de las deficiencias identificadas; además se contó con la colaboración de los estudiantes de primeros años de bachillerato y la participación de los profesores de Cultura Física de la Unidad Educativa San Francisco, quienes fueron los pilares fundamentales para el desarrollo de la investigación; de la misma manera se contó con el aval y apertura de las autoridades de la Unidad Educativa

San Francisco, ya que sin ellos no hubiera sido factible; finalmente, se contó con el aval de la Universidad Técnica del Norte, ya que con la supervisión y asesoría por parte de los catedráticos de la carrera de Entrenamiento Deportivo, se plasmó los resultado de la presente investigación.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Fundamentos Teóricos

Para que el éxito fluya en el individuo, tanto en su comportamiento deportivo y en el transcurso de este, el desarrollo de las capacidades y en este caso la coordinación debe acentuarse de una manera muy positiva en edades adecuadas, logrando en él un ser multidisciplinario, en cada uno de los procesos a desarrollarse en el transcurso de su vida.

Según Parra G. (2012), en su obra “Bases Epistemológicas de la Educomunicación” manifiesta:

**La primera relación sensorial que tenemos es un contacto con la globalidad en la realidad, que a través de los análisis llegamos a los detalles, y por ello la observación analítica sigue la asociación sintética, y las relaciones que el hombre tiene con su realidad circundante. (p.82)**

Los estudiantes a esta edad definen su interés e inclinación hacia lo que serán en su vida futura, se vuelven más independientes, mostrando placer en ejercitar su cuerpo para experimentar nuevas perspectivas, razón por la cual es importante el desarrollo de la coordinación, para un mejor desenvolvimiento en su vida social.

Si el estudiante de bachillerato presenta un desarrollo adecuado en sus capacidades de coordinación, equilibrio, y flexibilidad, quiere decir que sus movimientos serán correctamente aplicados en el deporte que practique, sin presentar problemas de adaptación y trabajando de una manera adecuada. En esta edad solamente se fortalece y se mejora, mas no se desarrolla.

Según Bompa T. (2013), menciona que:

**El desarrollo multilateral con variedad de habilidades motrices básicas y capacidades coordinativas especiales. Un tiempo de juego equitativo en las actividades. Refuerzo las mejoras en el desarrollo de la técnica a realizar correctamente, al igual que la disciplina y el ser comprometido. Animar a los estudiantes a desarrollar varias capacidades motoras coordinación, equilibrio, ritmo, orientación, reacción, anticipación y flexibilidad. Promueva el aprendizaje por experiencias, permitiéndoles diseñar sus juegos y actividades. (p.41)**

En la persona el desarrollo de habilidades motrices y capacidades básicas entre estas la coordinación, deben irse modificando con el pasar del tiempo para que si decide inclinarse por el deporte no tenga problema alguno en la construcción del gesto deportivo y su planificación no sea modificada.

### **2.1.1. Fundamentación Filosófica**

#### **Teoría Humanística**

Esta teoría nos manifiesta la estabilidad emocional que se refleja en el individuo, en su estado psicológico y físico, en la demostración de la tristeza, soledad e inseguridad y demás insatisfacciones que ocurren en su personalidad.

Según la investigación con planteamientos de Carl R. (2005), dice:

**La teoría humanística es llamada la tercera fuerza, ya que se plantea como una alternativa a los planteamientos conductuales y psicoanalíticos, destaca el rol activo del organismo. Los seres humanos son únicos y tienen patrones de percepción Individuales y estilos de vida particulares, el ser humano crea su mundo al pensar y reflexionar. (p.35)**

La conducta del ser humano, su comportamiento, el estilo de vida, el desempeño en el diario vivir, y la explotación de todo su potencial, se relacionan cuando se adquiere conocimientos nuevos que se asimilan con los anteriores, demostrando el interés necesario por aprender.

## **2.1.2. Fundamentación Pedagógica**

### **Teoría Naturalista**

En la actualidad es muy importante el proceso de enseñanza-aprendizaje, y por ende la pedagogía, que es una ciencia que mediante la cual se ejecuta la aplicación correcta de las reglas y regularidades que rigen en el desarrollo del conocimiento y captación de los estudiantes. Una preparación y modalidad adecuada debe tener una amplia preparación pedagógica, para que la exposición sea explicada y efectuada de la mejor manera, y enfatizando un proceso educativo constructivista y mas no por competencias.

De acuerdo a Guayasamín & Sánchez (2009), menciona:

**Hay algunas maneras mediante las cuales uno aprende. Uno de ellas es por modelación, en este caso el aprendizaje es fruto de la observación del comportamiento de otra persona, que sirve como modelo y el refuerzo que subsigue ese comportamiento. El refuerzo positivo o negativo puede ser**

**exhibido o duplicado. Esta técnica de aprendizaje se puede enriquecer por el número de prácticas. (p.26)**

La mejor manera de enseñar al estudiante es modelando con una explicación entendible, utilizando una interpretación que no lo confunda, para que el estudiante al aplicar lo indicado realice la mejor copia, intentando sobresalir ante todos y aún más pretendiendo ser mejor que el profesor.

### **2.1.3. Fundamentación Epistemológica.**

#### **Teoría Constructivista.**

El constructivismo es una teoría en la que se estructura al aprendizaje, no tienen materialización, y se nutre de diversas y diferentes aportaciones en el área del saber. También preside sus raíces en postulados filosóficos, psicológicos y pedagógicos en muchos casos divergentes; el estudiante tiene como reto imponer su agilidad mental constructivista, la misma que expone su creatividad y pensamiento, logrando una mejor comunicación con los demás.

Según Piaget, J. (1963) citado por Guayasamín, N., Sánchez, C. (2009), menciona:

**Que la capacidad cognitiva y la inteligencia se encuentran estrechamente ligadas al medio social y físico. Los dos procesos que caracterizan a la evolución y adaptación al psiquis humano, es la asimilación y acomodación, ambas son capacidades innatas que por factores genéticos que van desplegando ante determinados estímulos en muy determinantes etapas o estadios del desarrollo, en muy precisos etarios (o para decirlo más simple en determinadas edades sucesivas. (p.30)**

La inteligencia del individuo se la pone de manifiesto en esta teoría, la capacidad de crear e imaginar es muy importante en el desarrollo cognitivo, ya que tendrá una mejor manera de expresarse, y desenvolverse en el medio que se relacione.

#### **2.1.4. Fundamentación Sociológica**

##### **Teoría socio-critica**

El deporte en la cultura social no debe ser observado como un elemento de la sociedad, debe ser considerado como una estructura activa muy importante en la vida diaria de la persona, la cual se debe desarrollar con un dialogo mediante una solución que no influya la violencia ni conflictos entre grupos, respetando la diversidad y valorando el trabajo en conjunto, para una mejora y continua formación personal y de grupo.

Según Vigostsky, (1978) citado por Guayasamín, N., Sánchez, C. (2009), considera que:

**El medio social es crucial para el aprendizaje, pensaba que lo produce la integración de los factores social y personal. El fenómeno de la actividad social ayuda a explicar los cambios en la conciencia y fundamenta una teoría psicológica que unifica el comportamiento y la mente. El entorno social influye en la cognición por medio de sus “instrumentos”, es decir, sus objetos culturales (autos, maquinas) y su lenguaje e instituciones sociales (iglesia, escuelas). En cambio, cognoscitivo es el resultado de utilizar los instrumentos culturales en las interrelaciones sociales y de internalizar y transformarlas mentalmente. (p.37)**

En el individuo al presentar una amplia relación social se determina la calidad humana de persona, que es capaz de solucionar situaciones

difíciles en la sociedad, que el materialismo es secundario y sus logros serán satisfactorios y beneficiosos.

### **2.1.5. Fundamentación Psicológica**

#### **Teoría Cognitiva**

El estudiante que asimila el entrenamiento presenta dos niveles: el motriz, que va relacionado con lo físico a través de la acción y experimentación; Cognitivo, relacionado con lo psicológico: la cual es “reflexionar lo que hace y porque lo hace”, esta sería una idea eficaz de aprendizaje técnico táctico. La persona al recibir información y usarla busca fuentes externas e internas como propagandas, y esto combinado con la memoria forman juicios en el comportamiento humano. Es decir, esta teoría se basa a proceso de información, fenómenos y procesos que ocurren en el individuo cuando ingresa la información como aprende, como se transforma y como se encuentra lista para manifestarla.

Según Coll (1998), menciona que:

**Se entiende que las modificaciones son universales, es decir, cambios comunes a todos los miembros de la especie humana, con independencia de los contextos físicos y sociales concretos en las que se desarrollan las personas, Asimismo, se considera el desarrollo psicológico como un proceso de cambio fundamentalmente natural y espontáneo, fuera del control y la conciencia de las personas, que se produce de manera necesaria en paralelo al propio proceso de crecimiento físico y orgánico. (p.82)**

El desarrollo psicológico en el individuo es complicado de comprender, existen cambios que se entienden, así como otros que se experimentan totalmente extraños difíciles de percibir, etapas en las que la paciencia es un puntal e importante.

## 2.1.6. Fundamentación Axiológica

### Teoría de Valores

En el individuo, día a día la educación toma mayor relevancia en valores, la formación integral de las nuevas generaciones, creencias, las cuales determinan la forma de pensar y el comportamiento de la persona, los criterios relativos divergentes, y no existe orden jerárquico, simplemente hay que ponerlo en práctica y no postergarlo.

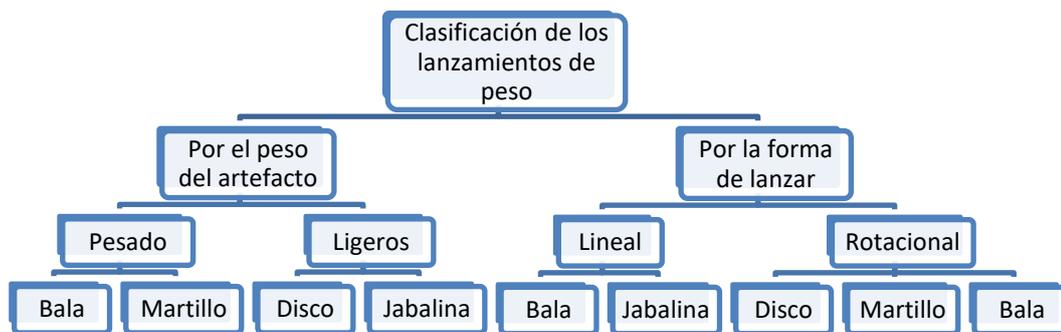
Según Martínez M. (2008), señala:

**Fomentar el aprendizaje a lo largo de toda la vida implica ante todo, proporcionar a los jóvenes una educación completa, que abarque los conocimientos y las competencias básicas que resultan necesarias en la sociedad actual, que les permita desarrollar los valores que sustentan la práctica de la ciudadanía democrática, la vida en común y la cohesión social, que estimule en ellos y ellas el deseo de seguir aprendiendo y la capacidad de aprender por sí mismos. (p.13)**

La motivación de experimentar cosas fascinantes especialmente en el adolescente, fomenta el interés de aprender día a día nuevos cambios que con el transcurso del tiempo serán necesarios para el desarrollo de sus valores y en algunos casos a que ellos mismos motiven a otros al aprendizaje.

La presente investigación tiene como finalidad observar la influencia de la coordinación en los lanzamientos de peso, generalmente son cuatro y se originan en los años XIX antes de cristo, ya que lanzar era su manera de defensa y caza para su alimentación y sobrevivencia; en los tiempos

griegos se practicó el pentatlón, en el siguiente cuadro se especifica la clasificación de los lanzamientos:



**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

Para un amplio estudio de los lanzamientos primero se debe familiarizar con cada uno de ellos, empezando por las características del implemento deportivo que presenta una serie de restricciones específicas y propias para cada deporte. Entre estas peculiaridades se puede mencionar el peso, cualidades, límites de espacio como el aro de la bala, extensión de la corredera en la jabalina, las líneas del sector del lanzamiento, técnica, reglamento que influye en la secuencia de los movimientos que los caracteriza haciéndolos únicos.

El objetivo de los lanzamientos es alcanzar la mayor distancia posible, a través del apoyo de la técnica y de la práctica diaria y continua. La persistencia permite observar las deficiencias en el deporte, y de tal manera se ha determinado cuatro fases en los lanzamientos:

- **Preparación:** en esta fase la toma del implemento y la posición del deportista es importante para la construcción del movimiento, y la familiarización con el implemento; enfatizamos que la preparación no influye directamente con la fase final.
- **Desplazamientos:** en esta fase el implemento y el deportista aplican la velocidad que necesitan para la descarga, la trayectoria de cada lanzamiento es distinta, la jabalina tiene una trayectoria lineal, la impulsión de la bala, disco, martillo es una técnica rotacional; determinando así la cantidad de movimiento que se debe realizar en los lanzamientos.
- **Descarga:** el aumento de velocidad y aceleración se transfiere del cuerpo al implemento, al unirse esta fase con la fase de desplazamiento determinan la fuerza efectivizando la coordinación del pie, rodilla, cadera, hombro, brazo y mano marcando la diferencia en cada deporte.
- **Recuperación:** en esta fase cualquier reserva de velocidad se disminuye evitando que el lanzamiento sea nulo.

En la presente investigación se trata de manera profunda la impulsión de la bala, que es un tipo de aplicación del lanzamiento de peso, y se lo realizó el diagnóstico de las deficiencias a los estudiantes de primero de bachillerato.

La impulsión de la bala es un deporte de atletismo completo que en base a los juegos olímpicos griegos y modernos con los que se relaciona, requiere de trabajo muscular, un desarrollo coordinado del cuerpo y una técnica de perfección, tiene como objetivo la propulsión a mayor distancia

de una bola de metal tomando en cuenta los factores cinéticos, mediante los cuales se puede observar, la coordinación del deportista al aplicar el agarre o, los desplazamientos, el equilibrio y la orientación así también el comportamiento de la velocidad, la fuerza que implica para su empuje y proyección, y los movimientos biomecánicos para la proyección del implemento, que estabilizan al lanzador para que este no cometa un lanzamiento nulo.

### **2.1.7. Capacidad de Coordinación**

La coordinación, es una capacidad que abarca un conjunto complicado de habilidades, algunas van naturalizadas genéticamente y otras que con el transcurso del tiempo se van dominando y afinando, por la imperiosa necesidad del ser humano de una buena adaptación en el medio que lo rodea, siendo de vital importancia la estimulación motriz en los primeros años de vida.

Se la considera como una capacidad independiente, además de estar estrechamente ligada a otras habilidades, razón por la que es sometida a cambios típicos en la niñez; la coordinación no es solamente la unión de habilidades, sino el acoplamiento de otras habilidades más complejas las que son aplicadas en el momento oportuno de acuerdo al desarrollo logrado por el individuo.

Según a Muñoz (2009), se define la coordinación motriz como:

**La capacidad de ordenar y organizar las acciones motrices orientadas hacia un objetivo determinado con precisión, eficacia, economía y armonía, lo que requiere la actividad del sistema nervioso que integra todos los factores motores, sensitivos y sensoriales necesarios para la realización adecuada de movimientos. (p.2)**

Todo movimiento por más pequeño que sea, requiere de una coordinación psíquica y motriz, esto quiere decir, siempre que realicemos una acción se interpondrá otra coordinada controlada por el Sistema Nervioso Central, el cual ordena los impulsos de los músculos que intervienen en el gesto realizado. Las cualidades coordinativas son un requisito indispensable pero no único para obtener un determinado rendimiento, estas van en combinación con las cualidades intelectuales, volitivas o de la condición física, y tienen una relación estrecha en el movimiento que se realiza, ya que conjuntamente accionan de una manera efectiva y positiva.

Según Berruezo (2002), define la coordinación motriz como:

**La posibilidad que tenemos de ejecutar acciones que implican una gama diversa de movimientos en los que intervienen la actividad de determinados segmentos, órganos o grupos musculares y la inhibición de otras partes del cuerpo. Como resultado de esta acción organizada obtenemos gestos y acciones precisas y ajustadas a los objetivos prácticos que nos proponemos. La coordinación posibilita la independencia e interdependencia de los movimientos segmentarios en la ejecución de una acción previamente representada. (p.14)**

Para poder hablar de movimientos coordinados se dice que estos dejan de ser gestos torpes y precisos que dependen de:

- Un buen desarrollo del Sistema Nervioso Central
- Los ejercicios aprendidos o adquiridos
- La trayectoria de experiencias motoras.

Si realizamos un movimiento con precisión, tal como lo hemos pensado, podemos decir que la coordinación como capacidad neuromuscular nos ayuda al ajuste de los movimientos, así como también los músculos productores de los movimientos, agonistas y antagonistas, actuando cada uno con la velocidad e intensidad adecuada en el momento preciso; a la coordinación estaríamos dando el nombre de capacidad de sincronización de la acción. Por tal motivo la coordinación es la excitación controlada de los músculos, y donde quien da la orden de ejecución es el sistema nervioso. Para Boulch J. (2002), menciona “La coordinación es la interacción, el buen funcionamiento, entre el sistema nervioso central y la musculatura esquelética en la ejecución del movimiento”.

La importancia que tiene la coordinación de acuerdo a su conceptualización, se acentúa en la economía del movimiento y de igual manera en la fatiga, así al realizar movimientos bien coordinados evitamos acciones innecesarias y contraproducentes. Podemos decir, que una coordinación bien ejecutada, es la madurez o dominio motriz que tiene como objetivo no limitarnos; presentar un perfeccionamiento en una serie de movimientos aislados y realizar correctamente la conexión con todos ellos en un gesto ágil y eficaz.

Si de entrenamiento se trata, la coordinación presenta un semblante más intramuscular, combinados con la habilidad motriz, eso quiere decir, que es la capacidad de ejecutar eficazmente los movimientos. Genéticamente, la persona hereda coordinación pero también aprende, al logro de esto podemos decir, que una persona coordinada puede ejecutar las técnicas, movimientos y resolver eficazmente situaciones desconocidas o inesperadas de una manera correcta.

El ahorro indispensable del trabajo, se logra gracias a que los músculos realizan una actividad perfecta de adaptación, logrando una buena elasticidad y coordinación para ejecutar el deporte. Por ejemplo, en la escasa elasticidad de los músculos antagonistas frena considerablemente los movimientos en cruz, por lo que disminuye su amplitud y su ahorro.

Las teorías de Le Boulch referentes a la psicomotricidad se basan en la coordinación en el aprendizaje deportivo, lo que quiere decir que durante la infancia no es indispensable inclinarse por una especialidad deportiva, siendo en esta edad donde se debe vivir el mayor número de experiencias motrices, que son bases importantes y que en la adolescencia se podrá construir los gestos específicos del deporte.

Según Bequer G. (2000), determina tres niveles de coordinación:

**Primer nivel: se da en el niño de (3 a 7 años). Se caracteriza porque el cuerpo participa en la acción en forma global. Segundo Nivel: surge cuando el niño de (8 a 10 años) es capaz de enlazar dos o tres acciones básicas para construir una frase de movimiento. La coordinación en este caso aumenta en dificultad, debido a que, por la introducción de técnicas elementales deben ir perfeccionando los ajustes sinérgicos de las acciones que trata de enlazar. Tercer nivel: se alcanza por la secuencia de muchas acciones diferente sin llegar a la repetición de la acción (12 a 14 años). (p.43)**

Desde un punto de vista la psicocinética de Le Boulch rompe con el modelo de aprendizaje deportivo basado en la repetición analítica de un solo deporte, se ha valorado de expresividad el juego y la creatividad relegando el aprendizaje específico a un segundo plano, esto nos dice que la iniciación deportiva se relaciona con la ludoteca, que es divertirse y jugar, lo que no genera ningún aspecto positivo en el atletismo ya que este deporte es de técnica.

### **2.1.8. Clasificación de la Coordinación**

Se ha estipulado que la coordinación permite en el deportista realizar movimientos ordenados y dirigidos a la obtención de un gesto técnico, que es la complementación de las capacidades físicas, permitiéndonos realizar movimientos más acertados y rápidos, como la fuerza durante mucho tiempo y que permite desplazar objetos pesados, convirtiéndose estos movimientos en los gestos técnicos que precisan de coordinación.

La coordinación de forma general se clasifica de la siguiente manera:

#### **Coordinación Dinámica General (Motricidad Gruesa)**

Según Muniáin E. (2006), señala:

**La psicomotricidad es una disciplina educativa, reeducativa, terapéutica, concebida como dialogo, que se considera al ser humano como una unidad psicosomática y que actúa sobre su totalidad por medio del cuerpo y del movimiento, en el ámbito de una relación cálida y descentrada, mediante métodos activos de mediación principalmente corporal con el fin de contribuir a su desarrollo integral. (p.45)**

La realización de movimientos de más o menos difíciles de ejecutar con el cuerpo, empieza desde las habilidades motrices básicas, que son ejercicios de coordinación complicados o como pueden ser mortales para pequeños y personas con discapacidad. Los movimientos se realizan de forma sincronizada desde los pies hasta la visión, se dirige al tronco y pasa a las manos, la ejecución bien realizada del ejercicio por ejemplo el salto vertical como horizontal, la correcta contorsión y descanso de los músculos acrecentara la marca. El patrón motriz que conlleva a la ejecución del gesto deportivo.

## **Coordinación Dinámica Especial (Motricidad Fina)**

Corresponde a todas las actividades que requieren precisión con un alto nivel de coordinación, es realizada por una o varias partes del cuerpo, son movimientos de corrección y no tienen amplitud. El desarrollo de la motricidad fina juega un papel muy importante ya que debido a esta se justifica la inteligencia del individuo debido a la experimentación, de todo lo que en su entorno sucede.

Según Muñoz M. (2012), señala:

**La motricidad fina, implica precisión, eficacia, economía, armonía y acción, lo que podemos llamar movimientos dotados de sentido útil, marcando la gran diferencia entre el hombre y los animales, también puede definirse como las acciones del ser humano, en cuya realización intervienen el ojo, la mano, los dedos, en interacción con el medio, así como los pies, los dedos, la cara, la lengua y los labios. (p.33)**

En la coordinación óculo-manual se tomará en cuenta el peso y los volúmenes en juegos y destrezas, que impliquen la utilización de objetos de grosor y pesos diferentes que asocian el mundo táctil y el sentido kinestésico.

## **Factores que intervienen en la Coordinación**

Influye directamente en la velocidad y calidad de procesos de aprendizajes de destrezas y técnicas específicas, por ello se lo describe como una cualidad neuromuscular ligada íntimamente con el aprendizaje determinando los factores genéticos.

A continuación, señalaremos los factores que determinan la coordinación:

- La velocidad de ejecución
- Los cambios de dirección y sentido
- El grado de entrenamiento
- La altura del centro de gravedad
- La duración del ejercicio
- Las cualidades psíquicas del individuo
- Nivel de condición Física
- La elasticidad de los músculos, tendones y ligamentos
- Tamaño de los Objetos
- La herencia
- La edad
- El grado de fatiga
- La tensión nerviosa

### **Test Pedagógico o Prueba de control**

Según Martínez, E. (2000) en su libro "Pruebas de Aptitud Física" menciona el siguiente test:

#### **Test de Coordinación Motriz**

**Propósito:** medir la coordinación dinámica general y viso motriz.

**Material:** balón de béisbol, dos conos en la salida y cinco conos, colocados en línea y separados dos metros entre sí. Consiste en recorrer el circuito de cinco conos, botando en zigzag entre ellos, con un balón de voleibol en recorrido de ida y conduciendo el balón con el pie en el recorrido de vuelta en el menor tiempo posible.

**Anotación:** dos intentos y se anota el mejor de los tiempos obtenidos en el recorrido expresado en segundos. (p.125)

### **2.1.9. Capacidad de Orientación**

El organismo está controlado por el sistema nervioso el cual recibe las órdenes originadas en los tejidos profundos del organismo, anunciando la posición de los distintos segmentos corporales. Estas son sensaciones propioceptivas que se originan en el individuo, también se tiene las exteroceptivas, que es cuando las sensaciones se las percibe a su alrededor, regulando de una manera óptima las acciones y cumpliendo el objetivo que se ha propuesto.

Según Perez, J., González, L., y García, S. (2011), mencionan que:

**La capacidad de orientación se divide en orientaciones visuales y las reacciones propioceptivas, los primeros se basan en las representaciones visuales para ejecutar mentalmente las acciones; los segundos se basan en la memoria motora (muscular) y en las sensaciones motoras imaginadas. (p.77)**

La visión juega un papel importante en la orientación, ya que hay veces que la orden del guía es observar e imaginar, ejecutando mentalmente la actividad a desarrollar. De la misma manera actúa también la memoria, ya que en el momento de abrir los ojos el estudiante debe saber a dónde dirigirse.

#### **Test de Orientación (litwin)**

Es necesario valor la situación de concentración del estudiante, ya que es fundamental en el desarrollo de la capacidad de orientación.

Para Martínez E. (2002), en su libro de pruebas de Aptitud Física menciona: “el test de orientación y reacción (litwin) tiene como objetivo medir la orientación y reacción del niño” (p. 204).

Se coloca el pie con el tronco recto y de espaldas a una línea de salida a 2,40m de la primera línea, existirá otra línea paralela a esta, y una tercera línea paralela a las dos anteriores, estará situada a 6 m. de la primera línea o de salida. Sobre este último trazo se colocan tres latas de tamaño medio; serán de distintos colores y estarán separados entre ellas a una distancia de 1,5 m.

A la señal del controlador, el ejecutante deberá girarse 180° lo más rápido posible y dirigirse hacia las latas. En el momento en que el corredor pasa la línea situada a 2,40m. De la salida, el testador le gritara al color de la lata, a la cual debe dirigirse el testado y depositar sobre ella un objeto pequeño.

Se registrará el tiempo empleado por el ejecutante desde la señal de salida hasta que se introduce el objeto en la lata. Se realizarán dos intentos y se sumara el tiempo de las dos alternativas Esto constituirá el resultado final de la prueba.

#### **2.1.10. Capacidad de Equilibrio**

El conjunto de comunicación ser – mundo, asumidas por el individuo; son experiencias vivenciadas según edad, sexo, variando de acuerdo a su situación biológica, relaciona individuo ambiente para afrontar retos. La actitud se dirige a controlar el yo ante una situación concreta obligando a tomar conciencia y posición de su propio cuerpo, interiorizando

experiencias que propician el interés de la imagen del cuerpo mediante sensaciones propias y ejercitándolo conllevando a un mejor control de los reflejos de equilibrio.

Según Miles G. y Williams B (2001), sostienen que:

**El equilibrio es una cualidad, que como todas, evoluciona con la edad. Esta evolución estará ligada a varios aspectos:**

- **La maduración del sistema nervioso central.**
- **La capacidad de integración de la información que proviene de los sistemas propioceptivos.**
- **La capacidad del aprendizaje motor, proceso a través del cual se adquieren patrones, modelos y mecanismos para reajustar de forma automática y precisa la actividad muscular en cada momento.**

**La influencia de estos factores da lugar a que el control del equilibrio varíe mucho de unas edades a otras. (...) cuando el ser humano nace, su capacidad es nula y en torno a los 7 años ya posee las bases muy bien afianzadas y puede hacerles frente a distintos tipos de ejercicios de equilibrio adecuados a su nivel motriz. (p.142)**

El equilibrio en un individuo es muy importante ya que en esta se desarrolla las dos partes, izquierda, derecha del cerebro existiendo equilibrio y dominio de los dos lados esta se va mejorando con el paso del tiempo y van madurando de acuerdo a la actividad que propone el individuo y al desarrollo equitativo que en la vida realiza.

Para Torres, C (2012), menciona en su libro sobre Temario de oposiciones de Educación Física, que “un pilar fundamental en la capacidad de equilibrio es la habilidad de mantener el cuerpo compensado, tanto en posiciones estáticas como dinámicas” (p.156).

En la capacidad de equilibrio se distinguen dos tipos, los cuales se basan en lo estático y dinámico.

## **Equilibrio Estático**

Podemos hablar de mantener la posición del movimiento, este se mantiene debido a las sensaciones propioceptivas que son los reflejos de equilibrio; convirtiéndose en el fundamento del equilibrio dinámico.

## **Equilibrio Dinámico**

Dinámica se relaciona con movimiento, este equilibrio se asocia con el desplazamiento y al darse esto se debe cambiar la postura manteniendo en cada cambio una posición transitoria de equilibrio.

## **Test de Litwin (medición de equilibrio)**

Consiste en realizar la balanza. Adelantando el tronco y colocando paralelamente al suelo, al tiempo que se eleva una pierna por detrás, mirando siempre al frente. Se trata de mantener la posición 10 segundos con el siguiente baremo:

- Si se mantiene, 4 puntos.
- Si se duda ligeramente, 3 puntos.
- Si pierde el equilibrio más de una vez, 2 puntos.
- Si no es capaz de mantenerlo en ningún momento, 1 punto.

### **2.1.11. Capacidad de la Flexibilidad**

Se la define como la habilidad de utilizar los movimientos articulares en gran amplitud, se debe considerar que la articulación es susceptible

hasta la pubertad, como cualidad física se la clasifica de acuerdo a varios puntos de vista (Merino y Fernández). Existen diversos factores que intervienen en la manifestación de esta cualidad como son la edad, el tipo de entrenamiento, la hora del día, el calentamiento, sexo entre otros.

Para Merino, Torres, & Fernández (2011), dice: “La flexibilidad depende de la anatomía articular, elasticidad muscular, tendones y ligamentos, cantidad de grasa subcutánea, edad, genero, complexión y principalmente del tipo de actividad física” (p.89).

Los límites osioligamentosos pueden ser modificados ya que son necesarios para algunas actividades deportivas; el ser humano parte de un principio de individualidad en el que se sabe que cada individuo es diferente a otro, está dotado de capacidades de acuerdo también a su característica física. Si hablamos de flexibilidad podemos decir que un individuo es flexible de acuerdo a la caracterización ósea, muscular y tendinosa. Existen individuos con grandes diferencias en la forma y estructura de sus huesos y en la longitud y extensibilidad de los músculos y tendones, siendo así que aquellos que presentan músculos cortos y abultados carecen de cierta flexibilidad que solo la pueden superar con cierto esfuerzo, existen individuos que son muy flexibles de naturaleza.

Las articulaciones son una base fundamental para la flexibilidad, si presenta un movimiento amplio en las articulaciones se alcanza una flexibilidad buena y total, y esto ayuda en el aprendizaje de las técnicas en el atletismo.

Según Grosser y Muller (1992), mencionan:

**Las etapas del desarrollo en las cuales se manifiesta una mayor flexibilidad se prolongan hasta los doce años aproximadamente. A partir de esa edad, la flexibilidad será más limitada con el paso de los años y su evolución ocurrirá de forma negativa. Probablemente, la causa de todo ello radica en la liberación de andrógenos y estrógenos en el organismo. (p.189)**

La insuficiencia de flexibilidad conlleva a un límite de demostraciones de un número de cualidades motoras, dificultando la asimilación de hábitos y elementos técnicos. Si presenta un nivel inadecuado de movilidad articular limitaría el nivel de coordinación, fuerza y velocidad, provoca la disminución del ahorro de trabajo y suele ser la causa de lesiones musculares y articulares.

Para Sánchez y Cols. (2001), establecen que: “la mayor movilidad en las articulaciones se observa entre los 10 – 14 años. En estas edades, el trabajo para desarrollar la flexibilidad resulta 2 veces más efectivo que en edades adultas” (p.125).

El trabajo de la flexibilidad se divide en dos etapas. La primera procura el aumento de la movilidad articular y se desarrolla fundamentalmente en la primera etapa del periodo de preparación. La segunda tiene como objetivo el mantenimiento del nivel adquirido anteriormente. Se desarrolla en la segunda etapa del periodo de preparación y durante el periodo competitivo, centrando más su acción sobre los puntos articulares más solicitados en la competición.

Prácticamente no hemos perdido nada, pero en el proceso de la pubertad con el desarrollo muscular rápido, se pierde más de esa capacidad. Si un atleta en las primeras edades (hasta los 11-12 años)

realiza movimientos dirigidos a este mantenimiento, habremos ya superado la edad de pérdida más significativa.

A partir de esta edad y hasta los 17 años, si no se ha hecho el trabajo anterior aún se puede recuperar en parte la flexibilidad y sólo en este caso podría hablarse de un desarrollo de la cualidad por el entrenamiento, ya que en los demás casos el entrenamiento consigue sólo un mantenimiento de ella.

Los ejercicios de preparación general orientados hacia el desarrollo de la flexibilidad son los movimientos de flexión, extensión y de rotación.

Según Monteiro G. (2000), señala que uno de los test más importantes para medir y evaluar la flexibilidad es:

**Test Adimensionales: cuando no existe una unidad convencional para expresar los resultados obtenidos, como grados angulares o centímetros. No dependen de equipamientos y utilizan únicamente criterios o mapas de análisis previamente establecidos (ejemplo: el test clásico utilizado hasta hoy de sentar y alcanzar de Weells). (p.86)**

Este test mide la flexibilidad de la espalda baja y de los músculos de la región posterior del muslo.

- Se la realiza sentado
- Se escoge un espacio de superficie plana y libre de obstáculos
- Ubicar en la pared el flexómetro
- La duración del test para cada estudiante es de 2 o 3 minutos

**Materiales utilizados:** flexómetro, reloj y cajón.

### **2.1.12. Impulsión de la Bala**

Se ubica al estudiante descalzo sentado en el piso con los pies juntos y las plantas apoyadas al final del cajón que se pondrá en sus pies, sin doblar rodillas absolutamente extendidas. El estudiante debe empezar inclinando el tronco hacia adelante con los brazos extendidos los que ayudan al estiramiento necesario del tronco, el resultado que se registra corresponde al punto que logra tocar el cajón con los dedos durante dos segundos, se realizan dos intentos, se anota en cm la máxima distancia alcanzada. En caso de utilizar ambas manos se registra la distancia media sobrepasada por la punta de los dedos de cada mano.

Es un deporte sin distinción de género, el implemento tiene medidas tanto para el sexo masculino como el femenino, en el hombre la bala tiene un peso de 7,26Kg y en la mujer la bola a lanzar es de 4Kg; su partida de empuje se la realiza en un círculo de 2,10m de diámetro, la vestimenta debe ser cómoda para el deportista, la dama es recomendable un traje de dos piezas y el caballero traje de una pieza de lycra.

En la prueba, el lanzador sujeta la bala con los dedos índice y medio de la mano de dominio situada sobre la palma, el anular y el medio hacia atrás se unen con el pulgar en posición opuesta, se la ubica debajo de la barbilla de donde sale para el empuje; la ubicación del lanzador es en la parte media del círculo, en postura semi agachada adquiriendo velocidad, el brazo sale a lanzar empujando la mano con fuerza hacia una dirección adecuada, el empuje se lo realiza desde el hombro con una sola mano llevando el peso de la bala hacia adelante, del cual el reglamento dice que cada lanzador tiene tres oportunidades pasando los de mejor marca a los siguiente tres lanzamientos hasta lograr el objetivo, se deja en claro que el implemento se empuja no se lanza debido a la ubicación de la muñeca en el agarre.

## **Reseña Histórica del impulso de la bala**

La necesidad de obtener hierro en la época de la Ilíada, lleva a la preparación de una competencia entre pastores y guerreros, la cual consistía en tomar una bola de hierro, pulirla y lanzarla lo más lejos que sea posible, logrando como resultados, que el ganador dispondría del hierro que necesite durante cinco años. En ese tiempo se da a conocer este deporte con lanzamientos de piedras, balas de cañón y diferentes objetos de la misma contextura.

Por el siglo XIX, el lanzamiento de la bala empieza con las competencias oficiales entre Las Islas Británicas y EE.UU, donde se desarrolla entre colegios y universidades. Entre 1857 y 1860 Irlanda, Escocia e Inglaterra, realizaban el lanzamiento desde un cuadrado de aproximadamente 2,10m y un peso de la bala de 7,25 Kg. Los primeros juegos olímpicos sobre el impulso de la bala se oficializan en Atenas en 1896, donde el sexo masculino fue el primero, y en el año de 1948 compiten por primera vez las mujeres en los juegos olímpicos de Londres. Los primeros ganadores fueron el estadounidense Robert Garret con 11.22m y Michelyne Ostermeyer de Francia con 13,75m. El récord mundial masculino actualmente es de 23.12m, impuesto por Randy Barnes y el femenino es de Natalya Lisovskaya, con un lanzamiento de 22.63 m.

### 2.1.13. Preparación de la Técnica

Para lograr resultados positivos en el deporte, la realización de la técnica es muy importante en el ejercicio físico, está determinada por esfuerzos volitivos, la tensión y relajación de los músculos y por la capacidad de utilizar la elasticidad, fuerza y gravedad. La técnica de ejercicios deportivos debe ser examinada como una actividad total de la persona, ya que determina las condiciones del medio exterior como la coordinación de la actividad física y psíquica.

En la técnica de impulsión de la bala, el agarre debe ser perfecto ya que la expulsión y un buen logro de empuje se debe a la manera en que el lanzador agarra la bala, y la posición del cuerpo también influye demasiado, ya que el desplazamiento requiere de suficiente coordinación de equilibrio y reacción durante la ejecución de la descarga, la cual es una fase importante de trayectoria de la bala, ya que es donde el brazo y cuerpo adquieren la velocidad y fuerza necesarias para la trayectoria y dirección a ser empujada lo más lejos posible.

Según Campos, J. y Ramón, V. (2003), señala que:

**En la preparación de la técnica deportiva que se entiende como un elemento dinámico capaz de cambiar y transformarse de forma permanente, los gestos técnicos en el deporte constituyen movimientos de precisión en los que las partes corporales actúan parcial o totalmente. (p.76)**

Un cuerpo que desarrolla movimientos coordinados en forma dinámica, realiza los gestos técnicos que el deporte requiere, ya que es capaz de transformarse permanentemente.

## **Grado de Dominio de la Técnica**

El proceso de aprendizaje es un pilar fundamental, ya que en él se desarrollará el dominio de la técnica deportiva, determinando los movimientos adecuados en la ejecución de la misma.

Para Cruz, R. (2008), señala: “la acción técnica puede ser dominada (aprendida, fijada) por los deportistas en diferente grado. El grado de dominio de la técnica es una característica relativamente autónoma de la maestría técnica que no depende de la efectividad de la técnica” (p. 58).

La habilidad dominada de un hábito motor nos permite una correcta ejecución de un movimiento, debido a la capacidad adquirida con el transcurso del tiempo. El deportista al lograr un buen dominio en la ejecución de un movimiento, no tiene que intentar varias veces, ya que otras características se mantendrán completamente constantes. Los ejercicios como: saltar, lanzar y correr son muy indispensables para una buena realización de la técnica de impulsión de la bala, ya que al realizarlos se logra coordinación, equilibrio y reacción en el lanzador.

### **2.1.14. Técnica Individual**

La impulsión de la bala tiene movimientos en los que se debe aprovechar la fuerza de todo el cuerpo, y la coordinación que el deporte exige para que al lanzar el artefacto trabaje el mayor número de músculos posible. El lanzamiento empieza en el dedo gordo del pie, de ahí se transmite a la pierna, después al muslo, sube por la cadera, pasa al tronco, que a su vez, envía el impulso al hombro que lo lleva al brazo, que es el que al final lo transmite a la mano hasta la yema del dedo corazón.

La impulsión de la bala de acuerdo a sus características, fuerza y estatura del atleta, nos permite conocer dos estilos: el estilo giratorio (más

parecido al lanzamiento de disco) y otro el lineal o de O'Brian, originaria de los griegos, siendo lo más utilizado actualmente. Los dos estilos tienen facilidad de aprendizaje y enseñanza.

El aprendizaje de la técnica individual, se basa en gestos, estilos y hábitos adquiridos en la especialidad deportiva, que se los adapta de acuerdo a las características del individuo, dotándolo de capacidad máxima y aptitud, según las exigencias mecánicas de cada movimiento. La adquisición de un hábito, permite al deportista realizar una tarea determinada en el medio adecuado para la adquisición del este. El automatismo, que es la suma de movimientos simultáneos debe tener precisión y el movimiento debe ser útil y voluntario, ya que a través del ejercicio el individuo adquiere el control absoluto de sus funciones, obteniendo cualidades de precisión como flexibilidad y fuerza.

La perfección de la técnica depende de los movimientos de las acciones motrices que lo forman y estructuran; dominar la técnica quiere decir llegar a una madurez psicomotriz muy elevada, esto se obtiene a través del entrenamiento específico, hablemos de perfeccionamiento del gesto motor, depende de la observación de la secuencia del análisis de sus cambios, y asimilación de las mismas para la ejecución mediante el esquema corporal.

Una observación profunda permite llegar a la conclusión que la técnica no posee la misma importancia en todos los deportes, ya que los deportes de precisión requieren de perfeccionamiento técnico excelente, este interviene como factor determinante del rendimiento y en los deportes de resistencia la técnica permite la economía de esfuerzos ahorrando el gasto energético

### **2.1.15. Técnica Lineal**

La ejecución de la técnica presenta varios parámetros para su ejecución, de acuerdo a la bibliografía sobre varios autores que hablan sobre la técnica lineal.

El agarre de la bala se lo realiza con los dedos pulgares y meñiques uniéndose por detrás de la bala con los índices, medios y anulares, separados levemente y la bala apoyada en la palma de la mano.

En la técnica se distinguió cuatro fases importantes: preparación, desplazamiento, descarga y recuperación.

#### **Preparación**

La ubicación en el círculo es de espaldas hacia el área donde cae la bala, la posición es erecta, la ubicación de los pies es paralela entre sí, normalmente esta posición es personal ya que es el momento de concentración del lanzador, habitualmente se ubica una pierna más adelante para que el cuerpo envíe todo el peso a la pierna de dominio y todo se realice dentro del diámetro de lanzamiento.

Para que el lanzador domine el equilibrio debe flexionar ligeramente la pierna de menor dominio con el pie a unos 30cm detrás de esta, en contacto la punta del pie con el suelo, lo que da un equilibrio constante al lanzador.

El apoyo de la bala de ser en la cavidad clavicular debajo de la barbilla y el codo en oposición al cuerpo. El atleta al elevar la pierna por detrás dirige el cuerpo hacia adelante equilibrando la posición del cuerpo.

La inclinación del cuerpo hacia el muslo derecho se lo realiza después de que la pierna izquierda se recoge al igual que la derecha y se dobla bajando el talón. La necesidad de realizar este movimiento de forma continua ayuda a que el atleta no se desequilibre y ganar terreno al máximo.

### **Desplazamiento**

Luego de causar el desequilibrio de la cadera hacia atrás, se extiende las dos piernas al mismo tiempo en dirección al lanzamiento derecha rápidamente y la izquierda al mismo tiempo, el salto se debe evitar ya que este provoca el desequilibrio y puede realizar más rápido el desplazamiento de manera simple.

Según Vinueza, M. (1997), menciona que:

**La ubicación de los hombros debe ser perpendicular a la línea de lanzamiento, la llegada de los pies al suelo debe ser simultánea y rápida, el pie derecho cae de forma normal al centro del círculo, formando un ángulo de 135° en dirección al lanzamiento, mientras que el pie izquierdo llega cerca del contenedor formando un ángulo de 45° con dirección al lanzamiento, la pierna derecha recibe el peso del cuerpo mientras que la izquierda se apoya pasivamente al suelo. (p.187)**

En el desplazamiento de la técnica lineal se debe tomar en cuenta que en esta fase se elimina la aceleración y se direcciona la bala hacia donde se desea lanzar.

### **Descarga**

Es la posición que se adquiere después del desplazamiento con ambas piernas sobre el terreno, cuando el cuerpo deja caer su peso sobre la pierna derecha flexionada en el centro del círculo, la pierna

izquierda aterriza con su borde exterior frente a la tabla de contención, a pocos centímetros de la línea media con la finalidad de que los pies se ubiquen uno tras de otro.

La tensión de los músculos pectorales recibe el aumento del peso de la bala al momento que el hombro izquierdo se separa y las piernas y el tronco se elevan, produciendo más aceleración sin modificar la dirección. Para no disipar el equilibrio es importante efectuar inversión de piernas y flexión del cuerpo acortando el cuerpo para el lanzamiento

### **Recuperación**

La caracterización primordial de la recuperación es el salto y la inversión de piernas que permite evitar un lanzamiento nulo.

Según Rius, J. (2005), menciona que:

**El lanzador debe evitar la salida del círculo para que el lanzamiento no sea nulo, la mejor forma de conseguir esta acción es saltando, una inversión de pies permitiendo a la pierna izquierda un movimiento seguro hacia atrás; en esta inversión de piernas el aterrizaje permite que el peso del cuerpo caiga sobre la rodilla derecha ligeramente flexionada. (p.93)**

La técnica en la impulsión de la bala no tiene diferencia alguna en hombres y mujeres, ya que es ejecutada sin distinción de género, lo que si permite determinar el peso según el sexo. Las mujeres que practican este deporte deben empujar una bola de hierro que pesa 4kg, mientras que los hombres deben empujar una bola de hierro que pese 7,26kg. El lanzamiento se lo ejecuta en un círculo con medidas de 2,1m de diámetro.

## **Técnica Rotacional**

Esta técnica tiene mucha similitud con la del lanzamiento del disco, por el trabajo de piernas y tronco. Se realiza una acción similar a la impulsión de la bala, lo que le diferencia de la técnica del disco es el giro que se ejecuta antes de la descarga y la posición del brazo, ya que el peso debe estar en contacto con el cuello hasta el momento final del lanzamiento.

Según Muller, H. (2000), menciona que:

**La técnica rotacional de la impulsión de la bala se divide en cuatro fases: preparación, giro, descarga y recuperación. En la fase de preparación el lanzador se mueve a la óptima posición para comenzar el giro y se construye la pretensión, en la fase de giro la bala se acelera mientras que el lanzador se mueve hasta una posición adecuada para la descarga, en la fase de descarga se produce velocidad adicional que se transfiere a la bala antes de su descarga. En la fase de recuperación el lanzador frena y evita cometer un lanzamiento nulo. (p.163)**

La fuerza creada en la rotación debe ser controlada y ponerse en posición final un problema para la aplicación de esta técnica. El equilibrio es fundamental en esta técnica por que el lanzador realiza muchos nulos debido a que se sale del círculo de lanzamiento.

### **2.1.16. El movimiento**

Para poder realizar movimientos de grande amplitud angular por sí mismo o sobre la influencia auxiliar de fuerzas externas, es importante la capacidad de la movilidad.

El trabajo de un movimiento con técnica, se establece entre la corteza y el tronco del encéfalo, apoyado de las motoneuronas espinales, entonces al aplicar una prueba de movimiento significa que: el proceso se encuentra grabado en determinadas áreas de la corteza cerebral, relacionadas de manera estrecha con la corteza primaria lugar en el que se encuentran los movimientos de cada segmento que no tienen relación con el tamaño muscular, sino la realización del movimiento con precisión. El cerebelo ajusta la dirección del movimiento y la magnitud de la fuerza de los músculos.

El movimiento presenta variedad y amplitud para el deporte, por ejemplo, en el lanzamiento los movimientos de desplazamiento de las piernas, el movimiento del brazo en el empuje, así como en otros deportes tienen la particularidad y son considerados en su momento. Toda esta riqueza de formas y posibilidades de movimiento deben estar basados por una fundamentación científica, conocedores del campo y obtener un desarrollo cada vez mejor del movimiento humano dentro del entorno social.

El análisis de los movimientos permite determinar dos tipos de acciones que son: el eje central, que es la columna vertebral que permite inclinación del cuerpo a un lado y otro alejándose de la línea media, dominándola flexión lateral que cuenta con un movimiento inverso que permite a la columna regresar a su línea media; la columna vertebral permite realizar movimientos en conjunto o por partes dependiendo de la movilidad de cada zona, la flexión lateral es realizada a través de la contracción de los músculos extensores de la columna unilateralmente, es decir, solo los de ese lado.

Según Bompa, T. (2007), manifiesta que:

**La elasticidad muscular y la capacidad de relajar los músculos agonistas y antagonistas alternativamente son factores importantes para alcanzar una alta frecuencia de movimientos y una correcta técnica. Además la flexibilidad articular es un ingrediente importante para realizar movimientos con una gran amplitud (ejemplos zancadas largas) lo que es capital en cualquier deporte que requiera correr rápido. (p.378)**

Si nos ubicamos en un plano frontal, se puede observar la separación del segmento óseo de la línea media del cuerpo. Analizando el movimiento de piernas y brazos, encontramos que en este plano existe un cierto paralelismo, en cuanto a hombros y cadera. El recorrido es amplio con más movimiento en los hombros que la cadera, esto se debe a que al escapular la cintura es más móvil que la pelvis, permitiendo más grados de movimiento en el codo y en la rodilla. En sus articulaciones medias no existe movimiento de abducción, ya que la concentración se la realiza en todo el ángulo lateral de las articulaciones de hombro y cadera.

Según Thompson y Floy (1999) citado por Raymond, B. (2005), señalan:

**Los movimientos básicos generales del ser humano pueden ser el modelo clínico según:**

**Abducción: Movimiento Lateral con separación de la línea media del tronco por ejemplo, la elevación horizontal de los brazos o de las piernas hacia un lado.**

**Aducción: Movimiento medial con aproximación a la línea media del tronco. Por ejemplo, la recuperación de los brazos o de las piernas a su posición anatómica de origen. (p.163).**

Aducción: el cuerpo humano posee recursos de compensación combinados, como en el caso de hombro con la flexión de codo o la articulación del antebrazo en el plano frontal. La movilidad en la

extremidad inferior es más limitada, justificando el desplazamiento y sostén en relación con sus funciones.

En la muñeca y tobillo el movimiento que realizan es de abducción, ya que facilita la adaptación de las extremidades con los objetos y superficies que se relaciona, recibiendo así el nombre de eversión en los tobillos.

Los dedos son de gran utilidad para ampliar la superficie en el caso de la mano, ya que tiene la capacidad de separación lateral, permitiéndose de esta manera realizar el agarre de objetos o formar pala para un nadador.

Los movimientos reflejos tienen un nivel elemental de complejidad, pero a su vez presentan rapidez de acción involuntaria que requiere la participación de estructuras centrales de nivel de desarrollo muy elaborado.

Los movimientos voluntarios como dice la palabra dependen de la voluntad del individuo y se caracterizan por el poder de variación de los movimientos, dirección, amplitud y duración. Su control está procesado por las estructuras superiores del encéfalo, y este tipo de movimientos tiene variación de ejecución que puede ser muy rápida o a su vez muy lenta.

Los movimientos rítmicos, se los determina como los movimientos de la locomoción o la respiración, los cuales pueden ser voluntarios o

involuntarios que se caracterizan por la secuencia y por ser semiautomáticos. Estos movimientos están controlados por el sistema nervioso central, donde se localizan los generadores del ritmo.

### **Mecanismos determinantes del movimiento**

Todo movimiento deportivo precisa la actuación secuencial perceptiva del mecanismo de decisión y de ejecución, que es una manera de recopilación de información que surge en el entorno.

Según Bompa, T. (2007), señala que:

**Parece que los movimientos rápidos se ven facilitados por un alto nivel de potencia como consecuencia, la rapidez con que el sistema nervioso central procesa la información deportiva que llega al mismo, la frecuencia de los sistemas nerviosos y la máxima concentración del deportista determina la velocidad del movimiento. La fuerza de voluntad del deportista y la máxima concentración son factores para alcanzar una fuerte velocidad. (p.378)**

El movimiento de las pruebas de lanzamiento debe ser efectivo preciso y perfecto en este la voluntad del deportista es una parte fundamental para la ejecución de una técnica perfecta; son cuatro las fases del movimiento para la ejecución de la técnica de lanzamiento, que serán explicadas una por una para mejor comprensión, estas son: preparación, desplazamiento, descarga, y recuperación.

En la preparación el atleta toma el implemento de inmediato que asume la posición para comenzar el desplazamiento y construir la

cantidad de movimiento. En el desplazamiento se tiene como propósito el aumento de la velocidad de descarga, y que el atleta este acelerado en conjunto con el implemento hasta un nivel óptimo proyectando la mayor cantidad de movimiento.

En la descarga se almacena y aumenta la velocidad que es transferida desde el cuerpo del atleta al implemento, al unir la fase de desplazamiento y la de descarga se establece la fuerza, proyectando una secuencia coordinada de las articulaciones en las acciones sucesivas, que se involucran en el lanzamiento como el pie, rodilla, cadera, hombro, brazo y mano.

Cabe recalcar que un freno de la pierna izquierda, acelera al costado derecho del cuerpo produciendo un movimiento vertical.

#### **2.1.17. Los desplazamientos**

El cuerpo al realizar movimientos requiere de espacio, los desplazamientos de un lugar a otro se interrelaciona con diferentes elementos espaciales, direcciones, planos, ejes, su adquisición durante la vida de la persona es automática, ya que son movimientos naturales y hereditarios y con los cuales se desarrollan varias habilidades que con el tiempo maduran de acuerdo al entorno de desarrollo.

Para Sánchez, F. (2003), señala que: “Los desplazamientos se pueden considerar como toda progresión de un punto a otro del espacio utilizando como medio el movimiento corporal total o parcial” (p.68).

El movimiento es base para la generación del desplazamiento, ya que es un tipo de movimiento que no se adquiere sino natural, que puede mejorar y agilizar el cuerpo.

Existen tipos de desplazamientos ya sean habituales o no habituales, los habituales como la marcha, correr.

Según Cepero, M. (2000) menciona que:

**El apoyo sucesivo y alternativo de los pies sobre una superficie de desplazamiento en ausencia de fase aérea: Evoluciona a partir del patrón motriz elemental de andar, y el apoyo sucesivo y alternativo de los pies sobre la superficie de desplazamiento, con existencia de fase aérea debido al incremento de la velocidad. Evoluciona a partir del patrón motriz elemental de correr". (p.184)**

El correr y marchar tienen una diferencia que es la velocidad de desplazamiento y la ausencia de apoyo. Así mismo los desplazamientos no habituales que solamente los mencionaremos; cuadrúpedas, reptaciones, las trepas, los transportes, los deslizamientos y los arrastres.

### **2.1.18. La fuerza**

La fuerza en el deportista es una cualidad importante que determina la forma deportiva y el rendimiento físico en el entrenamiento deportivo, ya que se requiere del tiempo necesario para determinar el tipo de fuerza con la que está trabajando.

Para González, J. (2002), manifiesta que: "toda expresión de fuerza gira alrededor de dos conceptos fundamentales: Fuerza que es capaz de

manifestar (fuerza máxima) y tiempo necesario para conseguirlo (fuerza explosiva)” (p.63).

La fuerza determina la velocidad con la que se lanza el implemento deportivo debido al proceso de entrenamiento que haya realizado el deportista.

En los lanzamientos de peso la fuerza del deportista ayuda a evitar realizar un lanzamiento nulo.

Para Silverman, S. (2015), menciona que “la bala, el disco, y la jabalina son deportes que se efectúan en la pista y dependen en gran parte de la fuerza del deportista; para una mejor ejecución de lanzamientos se debe trabajar la fuerza correctamente” (p. 63).

El trabajo de la fuerza se lo debe ejecutar mediante pesas que son una base de desempeño efectiva para los eventos de pista, mientras que la bala, el disco, y la jabalina requieren de fuerza explosiva para una exitosa ejecución. Realizar entrenamiento de alta intensidad sin sobreesfuerzo para no lastimar la fuerza del deportista y poder dar a los músculos el suficiente tiempo de sobreponerse.

El trabajo con pelota medicinal, es específico para los lanzamientos de disco y bala, ya que ayuda a desarrollar la fuerza central vital en los deportes, se trabajan ejercicios concretos de cintura, cadera, por los dos lados laterales izquierdo y derecho, preparando la fuerza para el tronco para un mejor manejo y coordinando en cada fase de lanzamiento.

Los saltos de caja son ejercicios de pliometría que desarrollan la fuerza explosiva de las piernas, ayuda culminando con los volteos en los *que se realizara* ejercicios de rapidez y fuerza, mejora al deportista en la flexión y extensión repetida de la espalda baja. Desarrollar la fuerza, poder y rapidez para los eventos de campo es vital para el éxito, pero al realizar el desarrollo de la fuerza no se debe dejar de practicar el lanzamiento, ya que la técnica sufrirá desordenes de coordinación.

### **2.1.19. La Velocidad**

La velocidad se la define como una capacidad física básica, para realizar acciones en el menor tiempo posible, puede ser considerada neuromuscular por su intervención en los procesos metabólicos, y se presenta en tres tipos: reacción: velocidad que es inmediata ante una acción, como por ejemplo cuando el juez da la salida en una carrera de 100 metros; velocidad gestual: que es la realización de movimientos o ejercicios por separado en el menor tiempo posible y es aplicable en circuitos de diferentes deportes; finalmente velocidad de desplazamiento: que es la capacidad de desplazamiento de un punto a otro en el menor tiempo posible.

Según Mirella, R. (2011) manifiesta que:

**La velocidad es la cualidad física que permite realizar acciones motrices en un tiempo mínimo y en determinadas condiciones.**

**Los factores elementales del desarrollo de la velocidad son los siguientes:**

- **Tiempo de reacción motriz**
- **Velocidad del movimiento**
- **Frecuencia de los movimientos**
- **Amplitud de los movimientos**

**Es necesario señalar que para incrementar la velocidad es preciso actuar sobre los cuatro factores elementales, puesto que son relativamente independientes y el desarrollo de un factor no implica mejoras sustanciales para los otros. (p.180)**

Existen también otros factores que intervienen en la velocidad, ya sean biológicos o fisiológicos, como la edad el sexo, la trayectoria de ejecución del deporte, la concentración, la frecuencia, contextura y el nivel de entrenamiento en el que se encuentra el deportista.

Para el desarrollo de la velocidad, se pueden utilizar varios medios de entrenamiento como por ejemplo: ejercicios de técnica de carrera, juegos de persecución, salidas de diversas posiciones, saltos horizontales entre otros. (García, 2016)

#### **2.1.20. Entrenamiento con peso liviano, mediano y grande**

Es indispensable el trabajo de los músculos, ya que el diámetro de estos juega un papel primordial en los lanzamientos de peso, se requiere de la fuerza que es importante para ejecutar el lanzamiento con potencia y proyección razón por la cual se debe realizar un entrenamiento con peso adecuado de acuerdo a la del deportista.

Según Polischuk, V. (2003) dice que:

**En lo referente al diámetro de los músculos, hemos de mencionar que su papel en la aparición de la fuerza de velocidad estará condicionado por las diferentes modalidades atléticas. El diámetro de los músculos jugara, indiscutiblemente, un papel primordial en aquellos casos en los que exige una mayor superación de las resistencias, como en los casos siguientes: las masas del propio cuerpo – corredores, saltadores de longitud, de altura, de pértiga; las**

**masas del propio cuerpo y de los aparatos deportivos –  
Lanzadores de peso Jabalina, martillo y bala. (p.45).**

El entrenamiento con peso liviano, mediano y grande se lo realiza con la finalidad de que el trabajo de rutina sea menos exigente, determinante en los deportistas ya que no solo será indispensable sino beneficioso, principio que fue utilizado hasta los años de 1930, publicado por Mark Berry en su libro “Entrenamiento Físico simplificado” (Physical Training Simplified). (Starr, 2013)

Este principio en los principiantes el entrenamiento de fuerza, debe ser aprendido, causando varios tropiezos en el camino; La finalidad de trabajar el peso no quiere decir que el verse más grande y fornido se debe trabajar hasta el agotamiento y a diario, sino que el entrenamiento debe ser planificado y guiado por un entrenador para poder realizarlo con disciplina, logrando entender que se puede hacer más fuerte aumentando poco a poco la carga de trabajo y la intensidad, sin estar sobreentrenado de una manera crónica.

Para principiantes, intermedios, y avanzados, la planificación de aumentar cargas de trabajo e intensidad deben ser más ligeras y diferentes, los principiantes, la cantidad de peso que utilizan está basado en los pesos más altos levantados en el día pesado.

## **2.2. Posicionamiento Teórico Personal**

Está fundamentada con la teoría constructivista y psicológica, esta señala que los estudiantes desarrollan su aprendizaje mediante

conocimientos, experiencias y creatividades previas, superando dificultades en la construcción de la técnica deportiva.

Las instituciones educativas proveen día a día de nuevos conocimientos que tienen gran importancia en nuestra sociedad, por lo tanto, como educadores de cultura física y entrenadores, se debe tomar en cuenta que cada persona tiene un principio de individualidad y el desarrollo de las capacidades físicas se realizan indistintamente, si desde niños no se ha desarrollado de manera correcta, presentan problemas con el transcurso del tiempo.

La coordinación es una capacidad muy importante, su desarrollo debe ser en la edad adecuada, ya que son las reguladoras y direccionales de los movimientos.

Se las va adquiriendo con experiencias y métodos constructivistas, para un mejor acoplamiento en la sociedad y en el medio deportivo, esta capacidad permite la ejecución correcta de los movimientos, su ejecución es asociada con las demás capacidades ya que esta no actúa sola.

La presente investigación tiene como finalidad, el mejoramiento de la imagen del adolescente, optimizando la coordinación y las capacidades en relación, para que el desenvolvimiento del deportista en cualquier medio, sea con mayor seguridad a todo lo que se presente en su vida.

Saber que lo primordial para una planificación con su entrenador, debe ser el desarrollo correcto de la coordinación, para pasar a otras etapas del deporte y tener una técnica y táctica perfecta.

### **2.3. Glosario de Términos**

**Abducción.-** Desplaza el segmento separándolo del eje longitudinal o central del cuerpo.

**Aducción.-** Movimiento por el cual un segmento se acerca al plano medio que se divide imaginariamente al cuerpo en dos partes simétricas.

**Agarre.-** Acto de coger, tomar, mantener, firmemente adherido a una parte del cuerpo o extremidad.

**Aptitud Física.-** Se define como la cualidad o capacidad para realizar algo. Disposición individual que se hace posible o facilita el desarrollo de una actividad práctica, simple o compleja, con cierto rendimiento.

**Baremo.-** Escala obtenida usando estadística al aplicar un test, que permite apreciar el rendimiento obtenido por el examinado en la prueba.

**Capacidades Coordinativas.-** Estas dependen del sistema nervioso central periférico para su dirección y regulación.

**Descoordinación.-** Acción no adecuada de nervios, músculos y sentidos, los movimientos son desordenados, sin ritmo, sin precisión, ni dirección en cuanto al objetivo propuesto.

**Ejercicio.-** Unidad elemental del proceso de entrenamiento, destinado a desarrollar una cualidad; es un acto motor sistemáticamente repetido que constituye el medio principal para realizar las tareas de cultura física y el deporte.

**Estímulo.-** Todo agente capaz de provocar reacciones, el origen del estímulo puede ser interno o externo.

**Evaluación.-** Etapa del proceso educativo que tiene por fin comprobar, de modo sistemático, en qué medida se han logrado los resultados previos con los objetivos especificados con antelación.

**Exteroceptivo.-** El sistema exteroceptivo recibe estímulos externos al cuerpo, los estímulos externos que excitan al sistema exteroceptivo son el frío, el calor, la presión, el dolor, etc.; estímulos recogidos por el sentido del tacto, concepto tradicional.

**Impulsión.-** Acción y efecto de impulsar; Fuerza que se aplica en una cosa que implica movimiento rápido.

**Kinestésica.-** Percepción que tiene una persona de su propio cuerpo en el espacio, tiempo y movimiento.

**Lanzamiento.-** Acción de lanzar algo impulsado con la mano o un golpe, dispositivo, o un instrumento, de un punto a otro.

**Lateralidad.-** Utilización simétrica de las dos partes del cuerpo de forma espontánea en el uso de los órganos situados sea en el lado derecho o izquierdo.

**Osioligamentoso.-** Sistema que estabiliza y protege una acción mediante la fijación de las articulaciones que intervienen en el movimiento.

**Pliometría.-** Entrenamiento que produce movimientos rápidos y potentes, usados en atletas para mejorar la técnica deportiva, en deportes que implican velocidad, rapidez y fuerza.

**Propioceptivo.-** Zapata O. (1988), es el sentido que informa al organismo de la posición de los músculos, es la capacidad de sentir la posición relativa de partes corporales contiguas. La propiocepción regula la dirección y rango de movimiento, permite reacciones y respuestas automáticas, interviene en el desarrollo del esquema corporal y en la relación de este con el espacio, sustentando la acción motora planificada.

**Técnica.-** Roth (1990), la técnica y su entrenamiento se caracterizan por modelos de movimientos transmitidos y métodos de entrenamiento heredados.

**Test.-** Blázquez (1997), una prueba determinada que permite la medida en un individuo, de una característica precisa, comparándola a los resultados obtenidos por otras personas.

## **2.4. Interrogantes de investigación**

¿Cuál es el nivel de conocimiento que tienen los profesores de cultura física acerca de las capacidades coordinativas en los deportes de campo?

¿Cuál es el proceso de valoración de las capacidades coordinativas que aplican los profesores de cultura física en los estudiantes de 14 a 16 que practican los deportes de campo?

¿Cuál es la valoración para la ejecución de la técnica en la impulsión de la bala en los estudiantes de 14 a 16 años en los deportes de campo?

¿Cuál es la solución que debe el profesor de educación física implementar para optimizar las capacidades coordinativas y la técnica de impulsión de la bala?

## 2.5. Matriz Categorical

CONCEPTO	CATEGORÍA	DIMENSIÓN	INDICADORES
Son las capacidades que aplica la persona conscientemente, en el movimiento y dirección del mismo debido a sus componentes sensomotrices consolidan el rendimiento de la persona ante una acción motriz.	<b>Capacidad de la coordinación</b>	Dinámica general	Test de motricidad gruesa
		Dinámica especial	Test de motricidad fina
		Orientación	Test de Orientación
		Equilibrio	Test de Equilibrio
		Flexibilidad	Test de Flexibilidad
Prueba clásica de lanzamiento de un artefacto pesado, con limitaciones en su reglamentación que obliga a un gesto de corto desplazamiento, gran coordinación y fuerza, provoca la liberación del artefacto comunicando ser liberada con la máxima energía.	<b>Impulsión de la bala</b>	Técnica Lineal	Fichas de observación
		Movimientos	
		Desplazamiento	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Tipo de Investigación

Se realizó una investigación de tipo descriptivo, bibliográfica, de campo y propositiva:

**Descriptivo**, describe, analiza realmente el conocimiento actual de los entrenadores deportivos acerca de la incidencia de la coordinación y la ejecución de la técnica deportiva en la impulsión de la bala. Nos permite observar y exponer los resultados realizados a través de fichas de observación y test, de forma significativa y entender el problema.

**Campo**, esta es una investigación permitió la posibilidad de aseverar las verdaderas condiciones del trabajo que se realizó, al investigador manejar con más seguridad los datos, controlando la situación sobre la problemática de la influencia de la coordinación en la impulsión de la bala y la enseñanza de la técnica.

**Bibliográfica**, el apoyo que brindan libros, revistas, tesis relacionadas, internet, con respecto al estudio de la coordinación y la técnica en la impulsión de la bala, nos permite apoyarnos en conocimientos científicos y brinda una orientación para la fundamentación de una guía didáctica lo que le dará el realce pertinente a la investigación.

**Propositiva**, la necesidad de solucionar un problema educativo y deportivo parte de ideas creativas para la elaboración de una guía didáctica que orienta de forma práctica a los profesores de Cultura física de la Unidad Educativa San Francisco.

Se plantea una solución viable y pertinente al problema educativo deportivo que presentan los profesores de educación física de la Unidad Educativa San Francisco.

La orientación del Problema y los objetivos se ordenó por el diseño no experimental, en el que el investigador no intervino en los acontecimientos su trabajo fue la observación de los mismos, es de corte transversal (situación del Estudiante y el Entrenador en el momento)

La investigación corresponde a una variante multi método de acuerdo al tipo y diseño; es decir la investigación es cualitativa y cuantitativa.

### **3.2. Métodos de la Investigación**

El plan abarca metodologías tanto para el área de la Impulsión de la bala, como en el análisis, síntesis y conclusiones de la investigación, entre otras que serán empleadas en el desarrollo del proceso, así como también métodos empíricos.

#### **Métodos Teóricos**

**Método inductivo:** Se divisó de manera formal dando lugar a reflexionar las particularidades del problema.

**Método deductivo:** el método se apoyó en el plan de trabajo ya que parte de una base histórica que permite identificar causa, efectos y estructura de los objetivos.

**Método Analítico:** este método permite analizar un diagnóstico de los resultados alcanzados en las fichas de observación y los test aplicado a los estudiantes de la Unidad Educativa San Francisco, poder determinar los fundamentos y las técnicas necesarias que deberían implementarse.

**Método Sintético:** este método permite procesar la información y realizar un trabajo amplio de datos en la elaboración de conclusiones y recomendaciones y el diseño de la propuesta.

**Método Estadístico:** permite la formulación y elaboración de la muestra, empleado en el análisis e interpretación de los gráficos en base a las encuestas realizadas.

### 3.3. Técnicas e Instrumentos

Se utiliza las siguientes técnicas:

- Fichas de Observación
- Test

Se lo aplica a todos los estudiantes de primeros años de bachillerato del La Unidad Educativa San Francisco.

### 3.4. Población

La población o universo está conformado de cuatro paralelos de los estudiantes de Primeros de bachillerato y los profesores de cultura física de La Unidad Educativa San Francisco.

<b>UNIDAD EDUCATIVA SAN FRANCISCO</b>	
<b><i>CURSO</i></b>	<b><i># DE ESTUDIANTES</i></b>
1º BGU "A"	36
1º BGU "B"	37
1º BGU "C"	37
1º BGU "D"	39
<b>TOTAL</b>	<b>149</b>

***Autora:*** Ahtty Morejón Ana Maribel

### 3.5. Muestra

La presente investigación no aplica la muestra, ya que el número de estudiantes en edades de 14 a 16 años es de 149 estudiantes, lo cual se aplicará a toda la población.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1. Test**

La información de los resultados de los test y fichas de observación aplicados en los estudiantes de primeros de bachillerato de la Unidad Educativa San Francisco, fueron tabulados, organizados, procesados y expresados en términos descriptivos de frecuencias y porcentajes.

La interpretación y análisis de resultados se organiza y detalla en función de los objetivos e interrogantes de la investigación con respaldo de la teoría científica consultada.

Cabe mencionar que los instrumentos utilizados fueron aplicados a cada uno de los estudiantes, tomando en cuenta el principio de individualidad, ya que cada estudiante es distinto a otro.

A continuación, se plantea cuadros con los valores tabulados de análisis, gráficos estadísticos y la interpretación del posicionamiento del investigador.

## Test de Coordinación

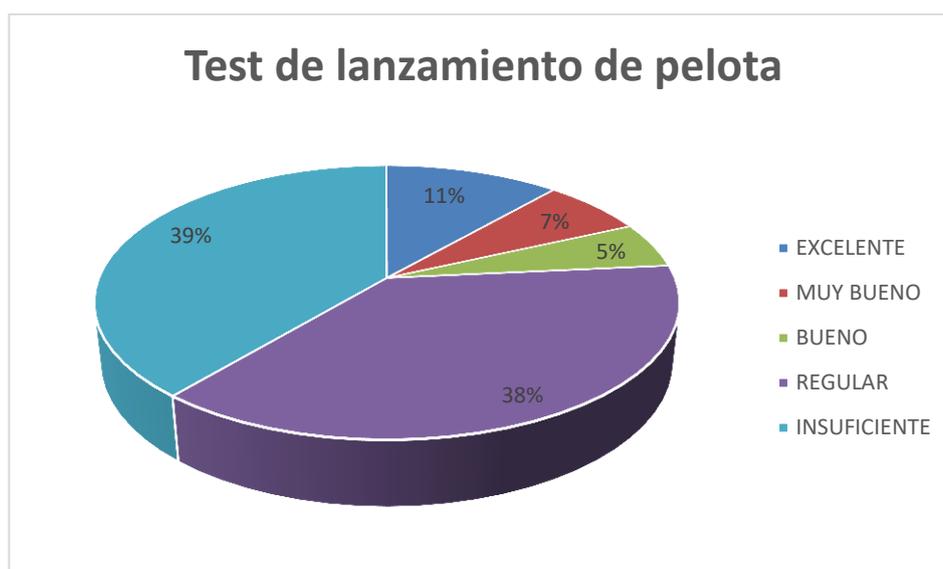
### 1) Resultados de la aplicación de coordinación, estableciendo una calificación con el baremo

**Cuadro N° 1** Test de lanzamiento de pelota

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	17	11%
MUY BUENO	10	7%
BUENO	8	5%
REGULAR	56	38%
INSUFICIENTE	58	39%
TOTAL	149	100%

**Fuente:** Test aplicado a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico N° 1** Test de lanzamiento de pelota



**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## INTERPRETACIÓN

Los resultados del test de coordinación demuestran que las tres cuartas partes de los estudiantes poseen resultados regulares e insuficientes, ya que el desarrollo del test evalúa la coordinación que tiene al cambiar la mano con la que no tiene dominio, y se evidencia que tiene deficiencia en coordinación óculo manual que se debe mejorar.

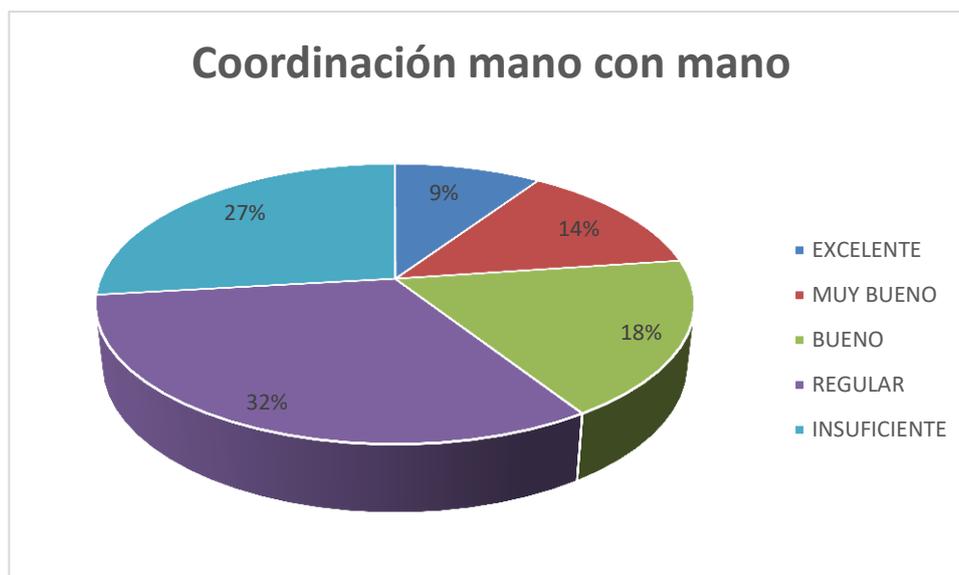
## 2) Resultados del test de coordinación Óculo Mano realizando el ejercicio con cada mano

**Cuadro Nº 2** Coordinación mano con mano

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	14	9%
MUY BUENO	20	13%
BUENO	27	18%
REGULAR	48	32%
INSUFICIENTE	40	27%
TOTAL	149	100%

Fuente: Test aplicado a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico Nº 2** Coordinación mano con mano



Autora: Ahtty Morejón Ana Maribel

### INTERPRETACIÓN

El resultado indica que más de la mitad posee que la coordinación mano con mano es insuficiente, esto se debe a que el desarrollo del test evalúa el dominio de las manos de forma simultánea aplicando la coordinación óculo mano, realizando lanzamientos de pelota hacia arriba con la misma mano determinando que la ejecución es deficiente en el test de coordinación, que se debe mejorar.

### 3) Resultados del test de coordinación óculo mano utilizando las dos manos al mismo tiempo

**Cuadro Nº 3** Coordinación con dos manos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	11	7%
MUY BUENO	17	11%
BUENO	19	13%
REGULAR	48	32%
INSUFICIENTE	54	36%
TOTAL	149	100%

Fuente: Test aplicado a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico Nº 3** Coordinación con dos manos



Autora: Ahtty Morejón Ana Maribel

### INTERPRETACIÓN

Los resultados del test de coordinación demuestran que más de la mitad de los estudiantes tiene una calificación insuficiente y menos de la mitad es regular, lo que indica que en la aplicación del test con dos manos de coordinación óculo manual muestra deficiencia en el dominio de bola con mano, es donde se debe mejorar.

#### 4) Resultados del test de coordinación óculo pie

**Cuadro Nº 4** Coordinación pies

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	12	8%
MUY BUENO	14	9%
BUENO	16	11%
REGULAR	40	27%
INSUFICIENTE	67	45%
TOTAL	149	100%

Fuente: Test aplicado a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico Nº 4** Coordinación pies



Autora: Ahtty Morejón Ana Maribel

#### INTERPRETACIÓN

Los resultados demuestran que más de mitad de los estudiantes tiene una calificación de insuficiente, que sumados con la calificación de regular se obtiene tres cuartas partes, lo que demuestra que al aplicar el test de coordinación óculo pie con salto y giro de 180° el estudiante demuestra deficiencia en la coordinación lo que se debe mejorar.

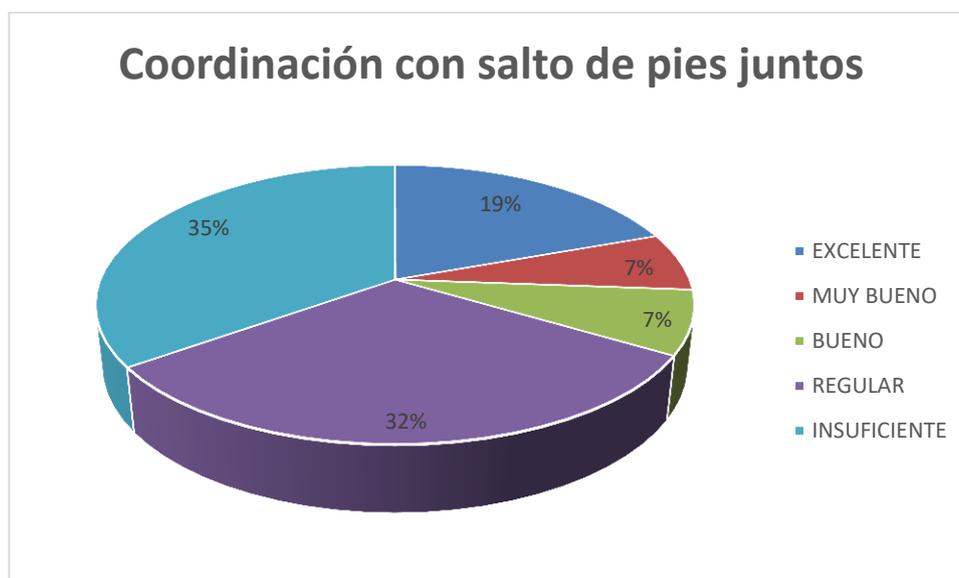
## 5) Resultados de Coordinación Óculo Pie con salto de pies juntos

**Cuadro Nº 5** Coordinación con salto de pies juntos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	29	19%
MUY BUENO	10	7%
BUENO	11	7%
REGULAR	47	32%
INSUFICIENTE	52	35%
TOTAL	149	100%

Fuente: Test aplicado a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico Nº 5** Coordinación con salto de pies juntos



Autora: Ahtty Morejón Ana Maribel

### INTERPRETACIÓN

El resultado de la aplicación del test de coordinación demuestra que el aproximadamente la totalidad poseen un resultado entre regular e insuficiente, lo que indica que en el test de coordinación óculo pie al realizar saltos con los pies juntos dentro y fuera de un aro formando una cruz se presenta de forma deficiente, situación que hay que mejorar.

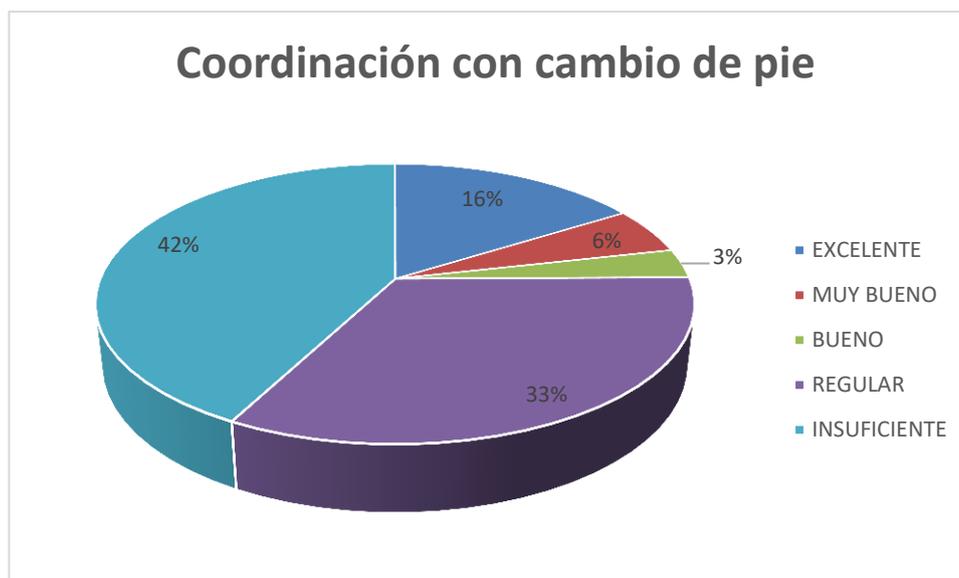
**6) Resultados de coordinación de óculo pie realizando ejercicio con salto en un pie y luego con otro.**

**Cuadro Nº 6** Coordinación con cambio de pie

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	24	16%
MUY BUENO	8	5%
BUENO	5	3%
REGULAR	49	33%
INSUFICIENTE	63	42%
TOTAL	149	100%

Fuente: Test aplicado a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico Nº 6** Coordinación con cambio de pie



Autora: Ahtty Morejón Ana Maribel

### INTERPRETACIÓN

Los resultados del test de coordinación óculo pie determinan que más de la mitad de los estudiantes tiene una calificación entre insuficiente y regular, lo que indica que al desarrollar el test de coordinación óculo pie realizando dos saltos con un pie y luego tres saltos y así sucesivamente y cambio de pie da un resultado deficiente lo que indica que hay que mejorar.



## Test de Equilibrio

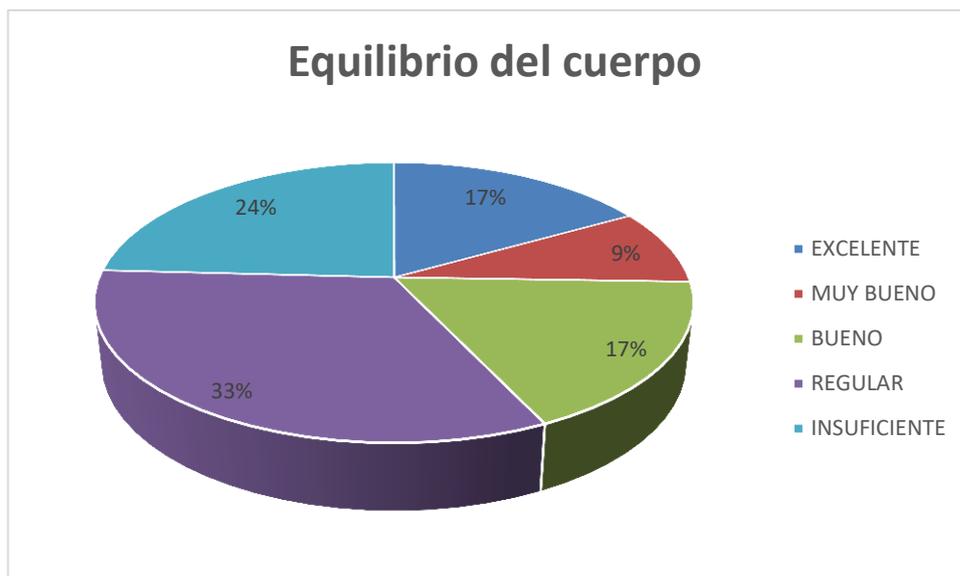
7) Resultado de la aplicación del test de equilibrio, en dos mejores intentos para establecer una calificación con el baremo respectivo.

**Cuadro Nº 7** Equilibrio del cuerpo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	25	17%
MUY BUENO	13	9%
BUENO	26	17%
REGULAR	49	33%
INSUFICIENTE	36	24%
TOTAL	149	100%

Fuente: Test aplicado a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico Nº 7** Equilibrio del cuerpo



Autora: Ahtty Morejón Ana Maribel

## INTERPRETACIÓN

Los resultados del test de equilibrio demuestran que más de la mitad de los estudiantes tienen una calificación entre regular e insuficiente. En el desarrollo del test se evalúa el equilibrio estático del estudiante en posición de paloma por diez segundos con los dos pies, deduciendo que

la posición percepción de la ubicación de los segmentos corporales no son las mejores.

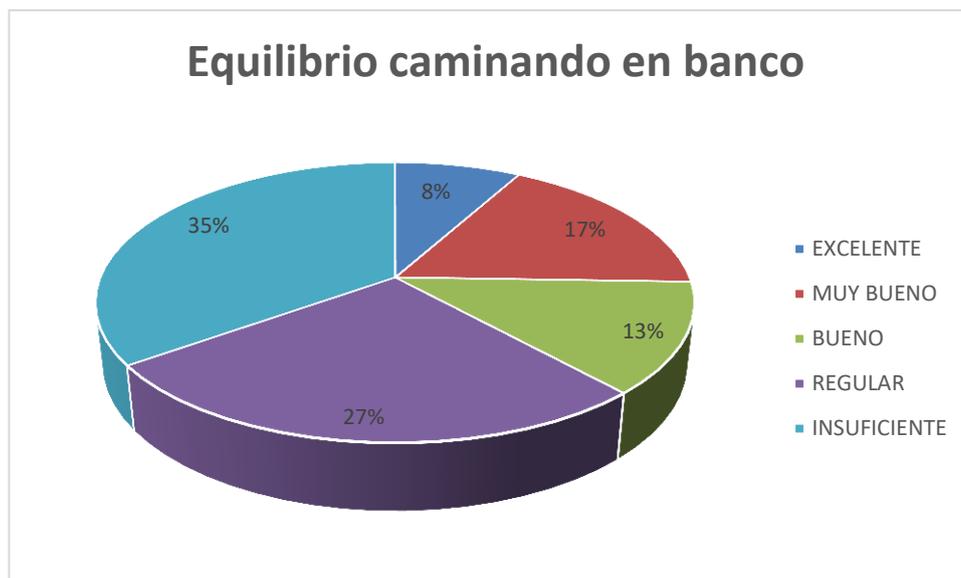
### 8) Resultados del test de equilibrio caminando con los pies sobre un banco

**Cuadro Nº 8** Equilibrio caminando en banco

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	12	8%
MUY BUENO	26	17%
BUENO	19	13%
REGULAR	40	27%
INSUFICIENTE	52	35%
TOTAL	149	100%

Fuente: Test aplicado a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico Nº 8** Equilibrio caminando en banco



Autora: Ahtty Morejón Ana Maribel

### INTERPRETACIÓN

Los resultados del test de equilibrio caminando en banco demuestran que más de la mitad de los estudiantes tienen una calificación entre insuficiente y regular, el desarrollo del test evalúa el equilibrio en movimiento ya que el estudiante al pasar por una banca con los pies

descalzos, las manos en la cintura y la vista al frente, evitando movimientos o caídas, se dedujo que las condiciones no son las mejores.

### Test de desplazamiento

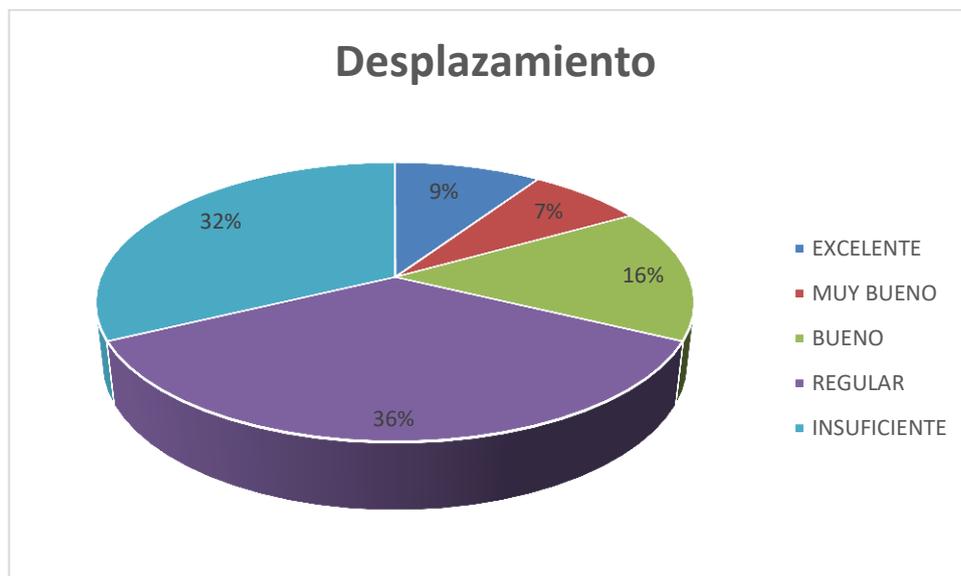
#### 9) Resultado de test de desplazamiento

**Cuadro Nº 9** Desplazamiento

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	14	9%
MUY BUENO	11	7%
BUENO	23	15%
REGULAR	53	36%
INSUFICIENTE	48	32%
TOTAL	149	100%

**Fuente:** Test aplicado a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico Nº 9** Desplazamiento



**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

### INTERPRETACIÓN

Los resultados del test de desplazamiento demuestran que más de la mitad de los estudiantes tiene una calificación entre insuficiente y regular. El desarrollo del test evalúa el tiempo de desplazamiento de

izquierda a derecha en una cancha de básquet al dirigirse de un extremo al otro, desplazándose la más rápido posible, se deduce que en la ejecución del test existe deficiencia y no las realiza en las mejores condiciones.

### Test de Orientación

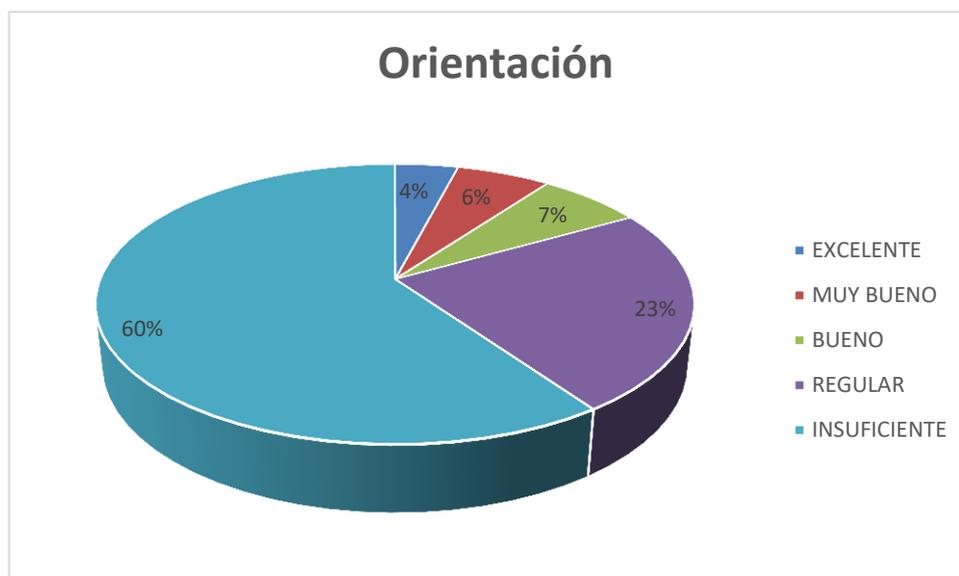
**10) Resultados del test de orientación tomando el tiempo que mejor realiza ante dos intentos y ubicando la mejor calificación en el baremo respectivo.**

**Cuadro Nº 10** Orientación

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	6	4%
MUY BUENO	9	6%
BUENO	10	7%
REGULAR	35	23%
INSUFICIENTE	89	60%
TOTAL	149	100%

**Fuente:** Test aplicado a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico Nº 10** Orientación



**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

### INTERPRETACIÓN

Los resultados del test de orientación demuestran que más de la mitad de los estudiantes tienen una calificación insuficiente y que sumadas con los resultados de regular, aproximadamente es su totalidad.

El desarrollo del test evalúa la orientación en un espacio determinado donde el estudiante debe identificar un color que se le asigna depositando un objeto dentro de una vasija, lo más rápido posible, se deduce que la orientación es deficiente ya que su percepción auditiva y visual no son las mejores.

### Test de flexibilidad

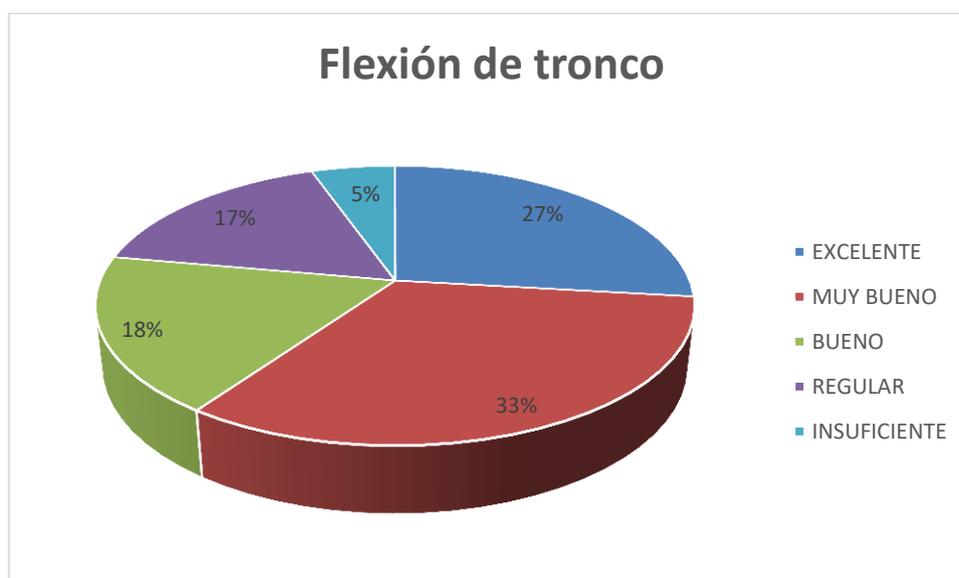
#### 11) Resultados del test de flexibilidad de tronco

**Cuadro N° 11** Flexión de tronco

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	40	27%
MUY BUENO	49	33%
BUENO	27	18%
REGULAR	25	17%
INSUFICIENTE	8	5%
TOTAL	149	100%

Fuente: Test aplicado a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico N° 11** Flexión de tronco



Autora: Ahtty Morejón Ana Maribel

### INTERPRETACIÓN

Los resultados del test de flexión de tronco demuestran que los estudiantes tienen una calificación mayor a la mitad entre excelente y muy bueno. El desarrollo del test evalúa la flexibilidad del tronco de la parte superior de posición sentado e inclinando hacia adelante, se deduce que no existe deficiencia alguna en los estudiantes ya que hay un porcentaje aceptable.

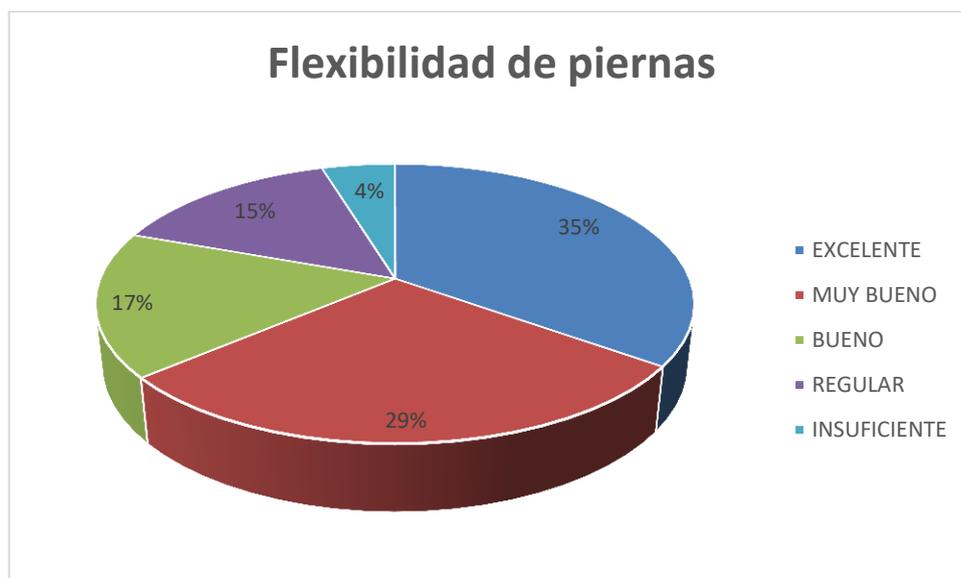
## 12) Resultados del test de flexibilidad de piernas

**Cuadro N° 12** Flexibilidad de piernas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	52	35%
MUY BUENO	43	29%
BUENO	25	17%
REGULAR	22	15%
INSUFICIENTE	7	5%
TOTAL	149	100%

Fuente: Test aplicado a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico N° 12** Flexibilidad de piernas



Autora: Ahtty Morejón Ana Maribel

## INTERPRETACIÓN

El resultado del test de flexibilidad de piernas demuestra que más de la mitad de los estudiantes tienen una calificación entre excelente y muy bueno. El desarrollo del test de piernas en posición cubito pono flexionando las rodillas e intentando llegar al glúteo, indica que no existe deficiencia en los estudiantes que el porcentaje es aceptable lo que deberíamos trabajar unos minutos de flexibilidad por los estudiante que demuestran deficiencia en esta parte del cuerpo para poder mejorarla.

### 13) Resultados del test de flexibilidad de hombros

**Cuadro N° 13** Flexibilidad de hombros

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	38	26%
MUY BUENO	67	45%
BUENO	26	17%
REGULAR	16	11%
INSUFICIENTE	2	1%
TOTAL	149	100%

**Fuente:** Test aplicado a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico N° 13** Flexibilidad de hombros



**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

### INTERPRETACIÓN

Los resultados del test de hombros demuestra que aproximadamente la totalidad poseen una calificación entre muy bueno y excelente. El test desarrolla la capacidad que tiene el estudiante de llegar lo más posible a su cuello por la espalda sus brazos; indica que no existe deficiencia ya que el porcentaje es aceptable en cuanto a flexibilidad de hombros, es necesario dar unos minutos de estiramiento u elongación para el mejoramiento de los estudiantes que presentan insuficiente y regular.

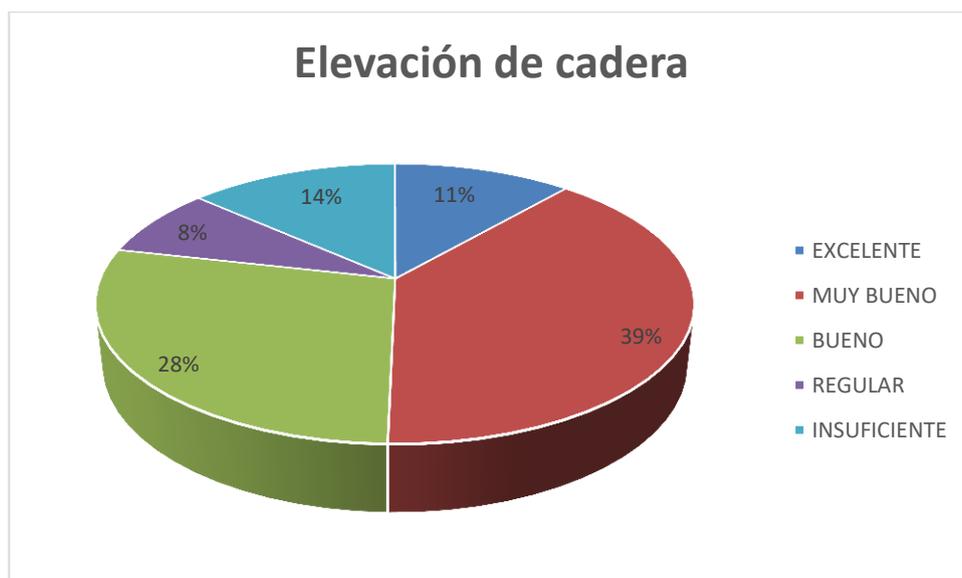
#### 14) Test de flexibilidad de cadera

**Cuadro Nº 14** Elevación de cadera

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	17	11%
MUY BUENO	58	39%
BUENO	42	28%
REGULAR	12	8%
INSUFICIENTE	20	13%
TOTAL	149	100%

Fuente: Test aplicado a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico Nº 14** Elevación de cadera



**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## **INTERPRETACIÓN**

Los resultados del test de elevación de cadera demuestran que más de la mitad poseen una calificación entre muy buena y bueno. El test desarrolla la elevación de la cadera apoyando el talón completamente en una pared de orientación vertical, indica que el porcentaje es aceptable, recomendando trabajar minutos de elongación y estiramiento para la mejora de los estudiantes que demuestran deficiencia.

## 4.2. Fichas de observación

### Análisis, interpretación de fichas de observación en la ejecución de la técnica en la impulsión de la bala

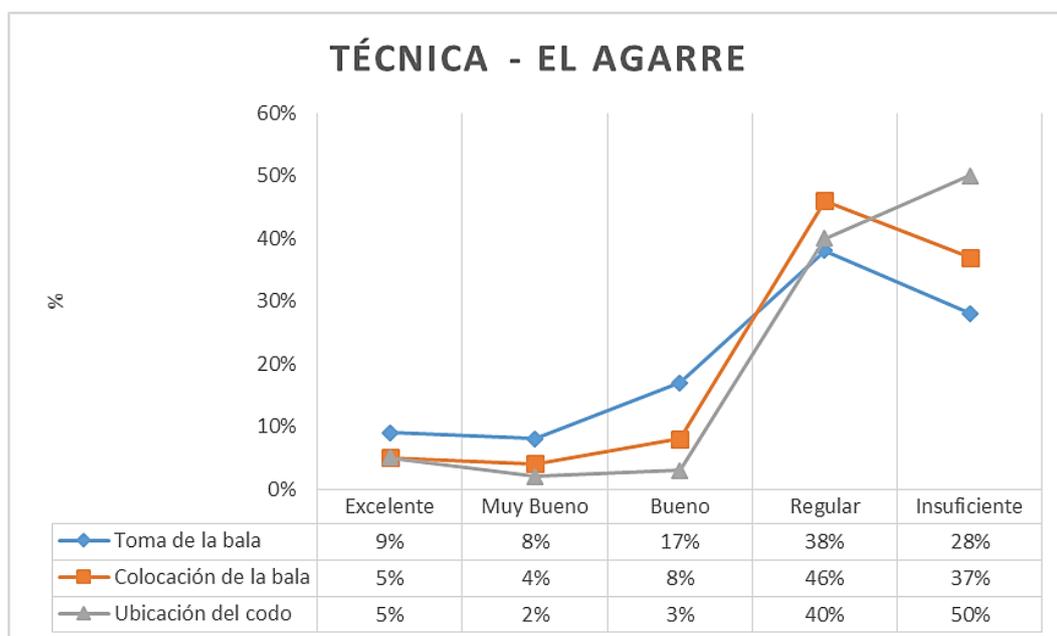
#### 15) Técnica de agarre

**Cuadro N° 15** Porcentajes de valoración en la técnica de agarre

Ejecución	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Insuficiente	
Toma de la bala	9%	8%	17%	38%	28%	100%
Colocación de la bala	5%	4%	8%	46%	37%	100%
Ubicación del codo	5%	2%	3%	40%	50%	100%

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico N° 15** Técnica de agarre



**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## INTERPRETACIÓN

Mediante la observación, se pudo diagnosticar que en la técnica del agarre se evidencia que tanto en la toma y colocación de la bala y ubicación del codo, existe una deficiencia, ya que más de la mitad de los estudiantes presenta una valoración de forma regular e insuficiente. De esta manera se evidencia una debilidad en la técnica del agarre.

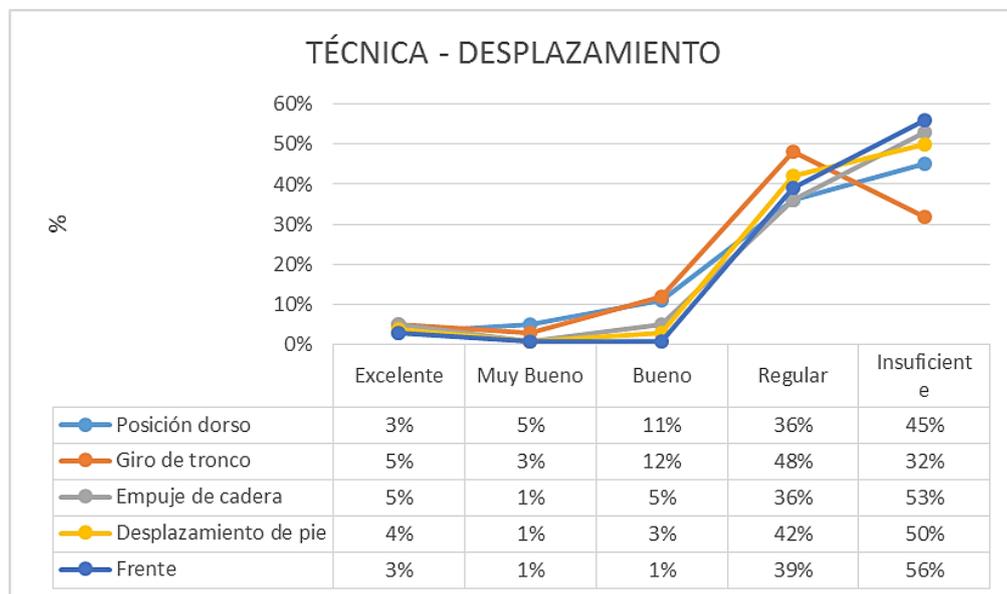
## 16) Técnica de desplazamiento

**Cuadro N° 16** Técnica de desplazamiento

Ejecución	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Insuficiente	Total
Posición dorso	3%	5%	11%	36%	45%	100%
Giro de tronco	5%	3%	12%	48%	32%	100%
Empuje de cadera	5%	1%	5%	36%	53%	100%
Desplazamiento de pie	4%	1%	3%	42%	50%	100%
Frente	3%	1%	1%	39%	56%	100%

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico N° 16** Técnica de desplazamiento



**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## INTERPRETACIÓN

Mediante la observación, se evidenció que existe una debilidad en la técnica del desplazamiento, ya que en todas las formas de ejecución más de la mitad de los estudiantes presentan una valoración escasa entre regular e insuficiente.

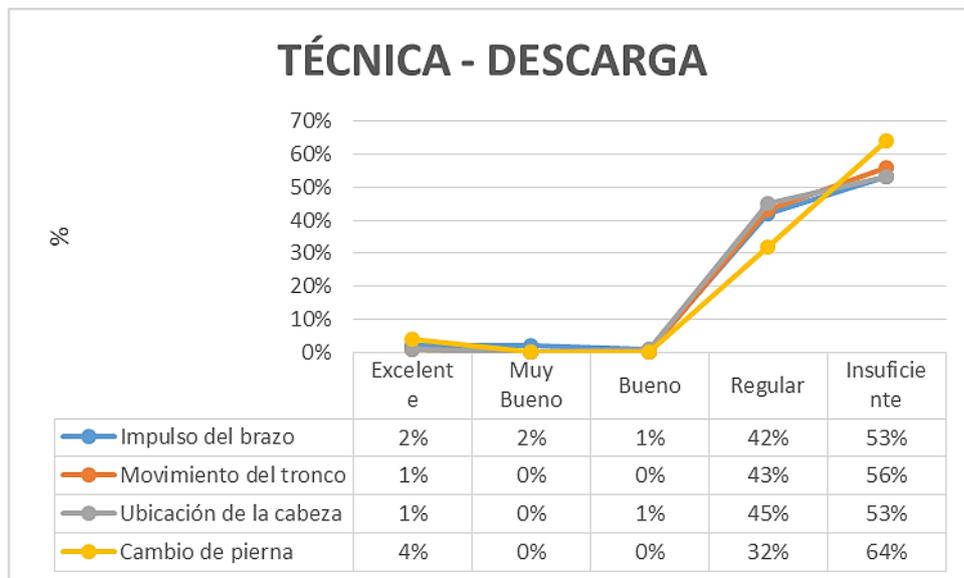
## 17) Técnica de descarga

**Cuadro Nº 17** Valoración en la técnica de descarga

Ejecución	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Insuficiente	total
Impulso del brazo	2%	2%	1%	42%	53%	100%
Movimiento del tronco	1%	0%	0%	43%	56%	100%
Ubicación de la cabeza	1%	0%	1%	45%	53%	100%
Cambio de pierna	4%	0%	0%	32%	64%	100%

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a estudiantes de la U.E. "San Francisco"

**Gráfico Nº 17** Técnica de descarga



**Autora:** *Ahtty Morejón Ana Maribel*

## INTERPRETACIÓN

Mediante la observación, se pudo evidenciar que de las tres técnicas en el lanzamiento de la bala, la descarga es la que existe mayor debilidad, obteniendo una valoración entre regular e insuficiente de aproximadamente su totalidad de los estudiantes, siendo el cambio de pierna un punto crítico en la técnica.

## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones**

Luego de haber concluido con la investigación teórica y de campo se ha determinado las siguientes conclusiones:

- La presente investigación tuvo una acogida satisfactoria, ya que se contó con el apoyo total de los docentes de Cultura Física que nos brindó el conocimiento acerca de los lanzamientos de peso especialmente, la impulsión de la bala y estudiantes de primeros de bachillerato de la Unidad Educativa San Francisco de la ciudad de Ibarra.
- De acuerdo a la aplicación de los test de coordinación, equilibrio y otras capacidades, se pudo evidenciar que los estudiantes de primero de bachillerato, poseen deficiencias coordinativas para la ejecución de movimientos indispensables en la impulsión de la bala.
- Al trabajar el deporte de impulsión de la bala se aplicó fichas de observación sobre la técnica, con las que se observó deficiencias en la ejecución.
- La aplicación de ejercicios adecuados para la ejecución de la técnica en los estudiantes causo entusiasmo ya que se realizó de acuerdo a las necesidades requeridas.

## 5.2. Recomendaciones

Al analizar las conclusiones que se cita anteriormente en este proyecto de investigación se puede recomendar lo siguiente:

- Analizar con las Autoridades de la Institución y el consejo de área de Cultura Física, la utilización permanente de la guía didáctica presentada en esta investigación, ya que posee un apoyo científico de preparación teórico-práctica para los profesores y estudiantes, y de esta manera obtendrá resultados propicios para mejorar la imagen del estudiante mediante la optimización de la coordinación.
- Se recomienda a los profesores de Educación Física de la Unidad Educativa San Francisco, aplicar los ejercicios coordinativos de la guía didáctica que se plantea en la presente investigación, los cuales ayudarán a mejorar las deficiencias en el estudiante.
- De la misma manera, se recomienda la aplicación de los ejercicios planteados en la guía didáctica sobre la técnica, ya que facilitarán el aprendizaje para la ejecución correcta.
- Se recomienda a los docentes y estudiantes visitar el sitio web en donde se encuentra la guía didáctica para la optimización de la capacidad coordinativa aplicada en la ejecución de la técnica de impulsión de la bala, orientada a estudiantes de primeros de

bachillerato, la cual servirá como fuente de investigación en caso de proyectos realizados acerca del tema.

### **5.3. Contestación a las preguntas de investigación**

#### **Pregunta N° 1**

**¿Cuál es el nivel de conocimiento que tienen los profesores de cultura física acerca de las capacidades coordinativas en los deportes de campo?**

Se evidencia un nivel de conocimiento efectivo, el cual sirvió de apoyo para esta investigación y el desarrollo de cada uno de las actividades planificadas, que están verificadas por el docente lo que ayudo a un desarrollo armonioso, y se trabajó con la predisposición y colaboración de los estudiantes.

#### **Pregunta N° 2**

**¿Cuál es el proceso de valoración de las capacidades coordinativas que aplican los profesores de cultura física en los estudiantes de 14 a 16 que practican los deportes de campo?**

El proceso que los profesores aplican para valorar las capacidades coordinativas lo realizan por medio de test de coordinación, con evaluación individual, lo cual nos dio la alerta de que se requiere de una guía didáctica para el seguimiento teórico - práctico de las capacidades y tener más fundamentación para la valoración de la condición de las capacidades

### **Pregunta N° 3**

**¿Cuál es la valoración para la ejecución de la técnica en la impulsión de la bala en los estudiantes de 14 a 16 años en los deportes de campo?**

La valoración con la que se detecta las deficiencias en la técnica de impulsión de la bala, es mediante fichas de observación concreta y de fácil aplicación; validados por expertos y adaptadas a las necesidades de la investigación plantee la solución a esta debilidad y desarrolle las actividades adecuadas para el mejoramiento, mediante una guía didáctica.

### **Pregunta N° 4**

**¿Cuál es la solución que debe el profesor de educación física implementar para optimizar las capacidades coordinativas y la técnica de impulsión de la bala?**

Se ha creado una guía didáctica de ejercicios de coordinación, aplicables en la técnica de impulsión, planificadas y verificadas en conjunto con el Profesor de Cultura Física, de uso y aplicación fácil que se adjunta a la presente investigación. Adicionalmente se creó un canal en YouTube con una lista de reproducción de ocho videos, que se encuentran a disponibilidad de cualquier persona mediante el siguiente link:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PL5ZLILZxz01ePdJtEyxui5nXgbQi2XoQ> .

## **CAPÍTULO VI**

### **6. PROPUESTA ALTERNATIVA**

#### **6.1. Título de la Propuesta**

**GUÍA DIDÁCTICA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA CAPACIDAD COORDINATIVA APLICADA EN LA EJECUCIÓN DE LA TÉCNICA DE IMPULSIÓN DE LA BALA, ORIENTADA A ESTUDIANTES DE PRIMEROS DE BACHILLERATO.**

#### **6.2. Justificación e importancia**

Mediante la presente investigación, se evidenció que existe debilidad coordinativa en los estudiantes de primeros de bachillerato, la cual es un punto clave en el desarrollo deportivo de ellos, y por ende afecta en la ejecución de la técnica en la impulsión de la bala. Por tales motivos, la guía propuesta tiene como objetivo el fortalecer los vacíos de conocimientos teóricos-prácticos, consiguiendo la excelencia en la optimización de la capacidad de coordinación, para el mejor desempeño del estudiante en el deporte que adopte.

Mediante la aplicación de test y fichas de observación como instrumentos de diagnóstico de acuerdo a las normas de la Educación

Física, se evidenció que un porcentaje significativo de estudiantes presentan debilidades en coordinación y ejecución de la técnica deportiva.

La guía propuesta presenta un enfoque constructivista, en la cual los temas, contenidos, y esquemas conceptuales, permite aprendizajes significativos con reflexión teórica y aprendizaje motor, que será un medio eficaz con acogida favorable según las necesidades particulares del profesor, presentando una solución viable y pertinente con información pedagógica y didáctica, que facilita el entrenamiento dirigido sobre la técnica deportiva.

La efectividad de la propuesta depende de la forma de utilización, del interés y la apertura del profesor. Será factible siempre y cuando esté dispuesto a un cambio en su planificación con la ejecución de la propuesta, ya que mediante esta guía la motivación y el incentivo aumentaran al estudiante, en la aplicación de nuevos ejercicios para el desarrollo de su clase.

La misión que se planteó, es brindar la excelencia en la educación mediante la utilización de los ejercicios planteados en la Guía Didáctica, permitiendo al estudiante el progreso en su rendimiento diario y deportivo.

La visión es alcanzar en los estudiantes una optimización adecuada en la coordinación, y así en un futuro cercano estén aptos para la ejecución de cualquier actividad, movimiento o práctica de algún deporte. Se desea incentivar la dinámica, el interés por su personalidad y el

desarrollo integro, que no se detengan ante una situación compleja, sea física, técnica o táctica.

El desarrollo eficiente y la autonomía del ser humano se la mantiene de forma efectiva mediante la actividad física, asegurando el desarrollo cognitivo y las capacidades motrices, en este caso la coordinación misma que será ayuda en el vivir diario del individuo.

Lo que se desea en el estudiante es optimizar la coordinación para la realización de actividad física y en especial la ejecución de la técnica de impulsión de la bala, mediante métodos, técnicas y ejercicios que ayudaran al profesor de área a impartir conocimientos, interactuando de una manera más dinámica con sus estudiantes, mejorando así el proceso de aprendizaje de este deporte.

La guía didáctica presenta cuatro unidades, en la cuales se desarrolla ejercicios de optimización plantados de forma teórica y práctica de la siguiente manera: la unidad uno, se analiza la conceptualización de la coordinación, en la cual se especifica las capacidades coordinativas especiales, de equilibrio, de orientación y de reacción; la unidad 2, permite visualizar la contextualización acerca de la Impulsión de la bala; unidad 3, se describe la técnica lineal de posición y lanzamiento dentro de la que se encuentra la ejecución y aplicación de fuerza, velocidad y flexibilidad; y la unidad 4, se presenta el desarrollo de los ejercicios de la propuesta para la optimización de la coordinación en la ejecución del impulso de la bala.

### **6.3. Fundamentación Teórica**

#### **La Capacidad de Coordinación**

La sincronización de movimientos en diferentes partes del cuerpo, requieren de una coordinación desarrollada para la ejecución precisa y perfecta de estos. Para Blázquez, D. (2010) “Las capacidades coordinativas se logran entre otros aspectos, cuando se realizan combinaciones de forma simultánea de movimientos de diferentes partes del cuerpo” (p. 235).

Realizar ejercicios que determinen la característica de esta capacidad, como: correr bordeado de obstáculos, caminar transportando objetos, realizar palmadas, y lanzar manteniendo los brazos en distintas posiciones, los cambios motrices se adaptan con el trabajo inesperado y la combinación constante de elementos dentro de una actividad por una orden verbal en una situación lúdica.

#### **Características de la Coordinación**

- Son capacidades que se relacionan e instauran dependencia de otra capacidad para su ejecución a partir de la orden del sistema nervioso.
- Su ejecución es de forma compleja y de modo conveniente de realizar con un mínimo de energía.
- Requieren de adaptación funcional, tiempo y entrenamiento para la realización de movimientos complejos.

### **La capacidad Coordinativa se manifiesta:**

- En la calidad del gesto motor.
- En la rapidez del aprendizaje motor.
- En la firmeza de ejecución de movimientos y estética.

### **Capacidades Coordinativas especiales**

La Capacidad coordinativa se ejecuta conjuntamente con otras capacidades en interacción de movimientos, determinando la eficacia y relación entre estas en el rendimiento deportivo.

Según Rush, H; Weineck, J. (2004) señala que:

**Las capacidades coordinativas especiales están integradas por el grupo más grande de capacidades. De la forma como interactúan durante la realización de los movimientos y su eficacia en el rendimiento deportivo dependerá su enlace con las capacidades condicionales. (p.480)**

En la cita anterior explica la efectividad que tiene la coordinación cuando existe interacción de movimientos al ligarse con capacidades condicionantes.

### **Capacidad de Orientación**

En el tema de la capacidad de orientación se manifiesta mediante la forma temporal o espacial, que actúa cada una por separado o en casos extremos en estrecha vinculación. Es importante el desempeño de esta capacidad, ya que es decisivo porque actúa directamente en el control del

deportista, para lograr el éxito en sus acciones, mediante el ordenamiento de los movimientos ejecutados. Una mala orientación se la reconoce de inmediato, y puede darse debido a la carencia de técnica.

Según Weineck, J. (2005), menciona que:

**Por capacidad de orientación entienden la capacidad para determinar y modificar la situación y los movimientos del cuerpo en el espacio y en el tiempo, en relación con un campo de acción definido (ejemplo, terreno de juego, ring de boxeo, aparatos de gimnasia) y/o con un objeto en movimiento (ejemplo, balón, compañero, contrario). (p.482)**

La orientación en el estudiante determina la concentración para realizar acciones determinadas en los tiempos correctos y con el adecuado espacio que requiere el movimiento del cuerpo para la ejecución.

### **Capacidad de Equilibrio**

Esta capacidad, permite la conservación voluntaria de actitudes. Se presenta de formas variadas, y el balanceo es la destreza que se adquiere sin problema en edades preescolares o escolares. El desarrollo temprano de esta capacidad permite entrenarla desde un principio con especial énfasis.

Según Weineck, J. (2005), define:

**Capacidad de equilibrio se entienden como la capacidad para mantener en conjunto del cuerpo en estado de equilibrio, y de conservar o restaurar dicho estado durante y después de los desplazamientos amplios del cuerpo por ejemplo**

**movimientos de giro, saltos con giros y la barra de equilibrio.  
(p.484)**

Con el transcurso del tiempo se reduce la frecuencia e incidencia de pérdidas de equilibrio interna o externa en el individuo, razón por la cual se aporta al aumento y capacidad del rendimiento deportivo y prevención de lesiones.

**Capacidad de reacción**

Esta capacidad se presenta de forma simple y con respuesta inmediata a movimientos preparados de formas distintas o complejas, con un amplio abanico de contestaciones, desempeña un papel de dominio en sprint, carreras de atletismo, y su forma compleja en juegos deportivos de gran rendimiento.

Según Pérez, J., González, L., y García, (2013) mencionan que:

**El proceso deportivo, el ser humano se va obligado a reaccionar a estímulos auditivos, visuales, táctiles, propioceptivos o mixtos. Como respuesta a estos tipos de reacciones de anticipación que suponen una extrapolación en determinadas correlaciones temporales, espaciales y espaciotemporales entre el estímulo y la acción de respuesta.  
(p.99)**

La anticipación en el deporte es una forma de reaccionar ante estímulos sean externos o internos, es decir dar una respuesta inmediata a estos.

**Pedagogía Constructivista**

La teoría constructivista habla de la autonomía del aprendizaje del estudiante, mediante un proceso dinámico en el entrenamiento teórico-técnico, ya que no es pasivo y por ende se logra elaborando procesos contruidos activamente. Para Muñoz, A. (2010) dice: “el aprendizaje tiene como finalidad ayudar metodológicamente a los estudiantes a construir conceptos en contextos de razonamiento y solución de problemas y a construir competencias en contextos de contenidos conceptuales” (p. 47).

La capacidad en los estudiantes de construir con sus propias ideas significados, contenidos, e ideologías ante la situación que se presente, es un factor decisivo en el aprendizaje. Por tal motivo la metodología que aplique el profesor es un pilar fundamental en el desarrollo del estudiante, para que de esta manera mediante el razonamiento pueda solucionar problemas de la vida cotidiana.

### **La práctica de la técnica en los estudiantes de primero de bachillerato**

Para llegar a un proceso de dominio de técnica, el estudiante debe ser parte del proceso de enseñanza que va desde lo elemental y simplificado de novatos hasta el arte técnico elevado de los maestros, razón por la cual se dice que el modo más fácil para lograr una perfección de la técnica, es la realización de ejercicios basados en el perfeccionamiento de la misma.

Para Bompa, T. (2013) dice: “Cuanto más perfecta sea una técnica, menor será la energía que el deportista requerirá para obtener un

resultado concreto, la siguiente ecuación parece expresar una realidad del deporte: Buena técnica = Eficiencia elevada” (p.52).

La técnica, por más simple que sea el movimiento que ejecute en su realización, siempre se encuentra indiscutiblemente ligada al contenido. Cada ejercicio para realizar la ejecución de la técnica debe ser examinado en su contenido y forma, ya que es una actividad total del deportista, como por ejemplo la coordinación determina las condiciones del medio exterior.

### **Contextualización sobre la impulsión de la bala**

La impulsión de la bala, es un deporte donde el atleta lanza una bola pesada lo más lejos posible desde un círculo de 2,13m de diámetro, el implemento debe ser lanzado desde el hombro y con la mano de mejor dominio. Al efectuar el lanzamiento, la posición del atleta tiene que ser dentro del círculo, con el implemento en las proximidades de la barbilla y con el brazo formando un ángulo de 45 grados, el cual no baja absolutamente para nada durante el lanzamiento ya que direcciona el lanzamiento.

Las técnicas de lanzamiento son rotacional y lineal, la más común y utilizada es la lineal ya que se presenta en cuatro fases que son preparación, desplazamiento, descarga y recuperación.

El movimiento empleado en la impulsión de la bala según varios autores lo han estudiado llegando a la conclusión de que existen 7 fases,

pero la más utilizada son las cuatro anteriormente mencionadas. Usualmente el lanzador realiza movimientos instintivos, ya que en la fase de recuperación ejecuta una maniobra que es el movimiento del cuerpo en el que recupera el equilibrio, para que el lanzamiento no sea nulo y la recuperación de la posición sea la correcta sin pasarse de la línea base de donde lanza.

### **Técnica de posición y lanzamiento**

Varios autores describen como se ejecuta la técnica de posición de lanzamiento entre los cuales se tiene:

Para Duran, (2002); Campos y Gallach, (2004) señalan: “La bola apoyada sobre la base de los tres dedos centrales en la mano dominante, y actuando los dedos de los laterales como sujeción”.

La técnica parte con un adecuado agarre, si el deportista no tiene un conocimiento exacto sobre el agarre perfecto de la bala, será complicada una ejecución correcta de la técnica y de la expulsión al momento de lanzar. Una vez ya familiarizado con el agarre correcto, se puede empezar con las fases de impulsión de la bala.

La preparación del lanzador empieza con posición de espaldas a la dirección del lanzamiento, en la parte posterior del círculo, el tronco inclinado paralelo al suelo, cuerpo equilibrado con apoyo simple, pierna de apoyo se flexiona mientras que la pierna que queda libre es dirigida hacia atrás a la parte posterior, las rodillas ligeramente flexionadas, con la mirada al frente y al suelo entre unos 2-7 metros.

Un aspecto fundamental en el lanzamiento de la bala es la aplicación de la técnica, en la cual el pie derecho se tiene que impulsar con toda la planta y extenderse hasta la rodilla.

### **Técnica de Posición: El desplazamiento**

Según Duran, J. (2002) y Gallach, J. (2004); señalan que:

**El inicio de la rotación de caderas, provocando la apertura de la pierna atrasada a través del estiramiento del oblicuo abdominal de su segmento. La pierna dominante comienza a girar en dirección del lanzamiento. Comenzando por el giro del pie y llegando a las caderas a través de su extensión, llegando a cambiar el peso corporal a la pierna libre. Elevación hacia la dirección de lanzamiento del brazo libre, flexionado por el codo, pero sin girar los hombros. La rodilla de la pierna izquierda queda extendida para frenar la rotación de las caderas en posición frontal. (p.124)**

Esto se da inicio cuando la pierna izquierda ha tomado contacto con el suelo junto al contenedor, sin embargo cuando el pie derecho se apoya y hace lo mismo, el izquierdo existe un periodo de roce con el suelo se frena la velocidad del suelo, rotando el lanzador más hacia la izquierda que en la posición similar de la técnica de O'Brian.

### **Técnica de Lanzamiento: La descarga**

Existen varios autores que describen la ejecución de la técnica así como:

Según Duran, (2002) y Gallach (2004), señalan:

**La elevación del brazo libre va seguida de la elevación del tronco y su giro hacia el frente. Finalmente comienza el giro de los hombros en dirección del lanzamiento. La flexión del codo libre de la muñeca actuara de freno de la rotación del tronco hacia el lado opuesto o el frente, así mediante la fijación del hombro, cadera y pie izquierdo se forma un eje vertical que bloquee la rotación. (p.48)**

Al extender la pierna, cadera, tronco y brazo derecho, se aprovecha al máximo la energía cinética, así como la extensión total del brazo hacia arriba y adelante formando un ángulo de 40°.

### **Técnica de Lanzamiento: La Recuperación**

La recuperación es una parte vital de la técnica, ya que si existe una buena recuperación y así el lanzamiento no será nulo, y el lanzador tendrá ejecutar un apoyo en su pie de dominio para poder equilibrar el cuerpo y no salirse del círculo.

Para Martínez, P. (2014), menciona que: “en la fase de recuperación, una vez liberada la bola, el pie derecho pasa a ocupar la posición del izquierdo y el pie izquierdo se apoya atrás para equilibrar el cuerpo” (p.53).

De acuerdo a los autores que se mencionan anteriormente, la ejecución correcta de la técnica de impulsión de la bala se la realiza de la forma especificada, para no cometer error alguno y el lanzamiento no sea nulo, por lo que describen paso por paso la técnica de impulsión de la bala, que es la lineal y más utilizada por los lanzadores.

## **6.4. Objetivos**

### **6.4.1. Objetivo General**

Optimizar la capacidad coordinativa de los estudiantes de primero de bachillerato, mediante conocimientos teóricos - prácticos a través de la aplicación de ejercicios con métodos y técnicas en la impulsión de la bala.

### **6.4.2. Objetivos Específicos**

- Fortalecer la coordinación de los estudiantes mediante el mejoramiento de la ejecución de los movimientos.
- Concebir la importancia de la capacidad de la coordinación en la ejecución de la técnica de impulsión de la bala.
- Motivar al profesor sobre la utilización y aplicación de la guía didáctica en los estudiantes de la institución.
- Socializar la guía didáctica a los estudiantes, profesores de Cultura Física y autoridades de la institución.

## **6.5. Ubicación sectorial y física**

La ubicación sectorial y física para la aplicación de la propuesta corresponde:

- **País:** Ecuador
- **Provincia:** Imbabura
- **Periodo de aplicación:** Año lectivo 2015 – 2016
- **Institución:** Unidad Educativa San Francisco

La propuesta se socializó con los estudiantes de primeros de bachillerato de la Unidad Educativa San Francisco.

## **6.6. Desarrollo de la propuesta**

Como se ha mencionado anteriormente, la coordinación es una capacidad muy importante en el desempeño de la persona, para ejecutar una técnica perfecta en cualquier deporte se debe partir valorando la coordinación del deportista, ya que esta actúa conjuntamente con otras habilidades y destrezas que ayudan a la aplicación correcta de esta capacidad.

La guía didáctica presenta ejercicios de coordinación, aplicables y prácticos de fácil ejecución que ayudan en la ejecución de la técnica de impulsión de la bala, se ha realizado con videos los cuales están en YouTube para mayor alcance de los propios estudiantes y de quienes les interese guiarse de estos.

### **Ejercicios de aplicación para la coordinación y ejecución de la técnica**

A continuación, se presenta 31 ejercicios, los cuales son para el mejoramiento de la coordinación y la ejecución de la técnica en la impulsión de la bala. Cada ejercicio contiene su propio video, el cual se presenta en la guía didáctica digital adjunta.

## Tema: Saltos dentro y fuera del aro

### Taller 1

#### Cuadro N° 18 Saltos dentro y fuera del aro

<b>Objetivo</b>	Mejorar la coordinación de los pies y la orientación dentro y fuera del aro, mediante saltos simultáneos.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento General
<b>Contenidos</b>	Saltos con los pies juntos dentro y fuera del aro
<b>Características</b>	Ubicamos el aro en el suelo, un estudiante se ubica hace el lado derecho del aro, mientras que el otro hacia el lado izquierdo, a la orden del pito un estudiante salta dentro del aro mientras el otro espera afuera, al salir el estudiante del aro salta el otro de una manera secuencial y a la orden del pito que cada vez será con más rapidez.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza por parejas para el trabajo. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	La orientación, sincronizando la ubicación del aro en relación al movimiento del estudiante.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel



## Tema: Saltos de pata coja izquierdo y derecho

### Taller 2

#### Cuadro N° 19 Saltos de pata coja izquierdo y derecho

<b>Objetivo</b>	Mejorar la coordinación y equilibrio mediante saltos en pata coja dentro y fuera del aro.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general adecuado
<b>Contenidos</b>	Saltos en pata coja izquierda y derecha dentro y fuera del aro
<b>Características</b>	Ubicado el aro en el suelo, los estudiantes no importando el lado en el que se encuentren saltaran dentro del aro con el pie derecho al mismo tiempo, de acuerdo a la rapidez del sonido del silbato, el mismo ejercicio se lo realizara con el pie izquierdo
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza por parejas a los estudiantes para el trabajo. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	Una buena coordinación física nos ayudara mediante el equilibrio a mantener la posición deseada del cuerpo sea en movimiento o estático
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** AhTTY Morejón Ana Maribel

## Tema: Orientación y coordinación; búsqueda de una base

### Taller 3

#### Cuadro N° 20 Búsqueda de una base

<b>Objetivo</b>	Mejorar la orientación y seguridad del estudiante mediante la búsqueda de asegurarse dentro de un aro.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general adecuado
<b>Contenidos</b>	Búsqueda de una base mediante un salto con los pies juntos dentro del aro
<b>Características</b>	Se ubica el aro en el suelo, mientras el estudiante trota en diferentes direcciones, esperando la orden del silbato para buscar una aro en el que debe realizar un salto y asegurarse
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante ya que este ejercicio se lo ejecuta de forma individual. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	La ejecución del ejercicio estimula la capacidad de acoplamiento, haciendo posible que el cuerpo actúe conjuntamente en busca de un objetivo
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.



**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

**Tema:** Orientación, equilibrio y coordinación; saltos dentro del aro con pie izquierdo y derecho en búsqueda de una base

**Taller 4**

**Cuadro N° 21** Orientación, equilibrio y coordinación

<b>Objetivo</b>	Mantener el equilibrio, la coordinación y la orientación después de una orden del guía.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Búsqueda de una base con salto dentro del aro con pata coja sea izquierda o derecha.
<b>Características</b>	El aro se ubica en el suelo, los estudiantes trotan en distintas direcciones hasta la orden del silbato, deben buscar un aro saltar con un compañero dentro de este y con pata coja derecha, el ejercicio se repite pero esta vez se salta dentro del aro con pie izquierdo.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza por parejas a los estudiantes para el trabajo. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia la concentración para lograr un buen equilibrio y coordinación de ubicación dentro del aro.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.

**Imágenes**



**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Tres estudiantes dos con pata coja y uno cargado

### Taller 5

#### Cuadro Nº 22 Equilibrio y concentración

<b>Objetivo</b>	Mejorar el equilibrio y la concentración para realizar el trabajo.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Salto de dos estudiantes con pata coja y otro cargado por los estudiantes, deberán mantener el equilibrio.
<b>Características</b>	Ubicamos los aros en el suelo, los estudiantes trotan en diferentes direcciones, a la orden del silbato buscan un aro en el que saltan con pata coja cargando a otro compañero se repite el ejercicio, pero esta vez saltan dentro del aro con la pata coja contraria a la anterior
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza los grupos de estudiantes para el trabajo. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia en el dominio de lateralidad y equilibrio del estudiante.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Coordinar la distribución del cuerpo mediante movimientos

### Taller 6

#### Cuadro Nº 23 Coordinación distribución cuerpo

<b>Objetivo</b>	Mejorar el movimiento por separado del tren superior con el tren inferior del cuerpo.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Girar en distintas direcciones el tren superior del tren inferior del cuerpo.
<b>Características</b>	El estudiante se ubica con las piernas separadas a la altura de sus hombros con los brazos en cruz, girar los hombros sin desplazar las caderas, y luego con el tren superior fijo girar alternativamente el tren inferior.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se lo realiza de forma individual Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia la coordinación y dominio total del cuerpo por parte del estudiante
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

**Tema: Desplazamiento y resistencia entre parejas agarrados de los brazos mediante jalones entre estudiantes.**

**Taller 7**

**Cuadro N° 24** Desplazamiento y resistencia

<b>Objetivo</b>	Mejorar el desplazamiento, la resistencia para
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Resistencia a ser desplazados mediante jalones del estudiante por su compañero
<b>Características</b>	Se ubican los estudiante en forma semi sentados flexionando las rodillas, se agarran de los brazos para poder realizar los jalones y a la orden del silbato empiezan con la ejecución del ejercicio.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza las parejas a los estudiantes para el trabajo. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente.
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia al estudiante para realizar los desplazamientos correctos en la ejecución de la técnica deportiva.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Desplazamiento hacia atrás con pata coja

### Taller 8

#### Cuadro Nº 25 Desplazamiento hacia atrás con pata coja

<b>Objetivo</b>	Mejorar el desplazamiento hacia atrás del estudiante utilizando los dos pies izquierdo y derecho
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Desplazamiento hacia atrás mediante pata coja y la otra sostenida por el estudiante que se encuentra detrás de este.
<b>Características</b>	Se ubican diez estudiantes en columna el segundo estudiante agarra de la pierna al de adelante y así en toda la columna, se comienza con pie derecho y con la orden del silbato empieza la columna a desplazarse hacia atrás, se repite el ejercicio con la otra pierna.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza los grupos de estudiantes para el trabajo. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente.
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia el desplazamiento y equilibrio en la ejecución de la técnica en la impulsión de la bala.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	 A photograph showing a group of approximately ten students in a line on an outdoor court. They are performing a backward shuffling exercise with one leg raised. The students are wearing white t-shirts and dark shorts. The background shows a yellow building with arched windows.

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Desplazamiento y lateralidad de un extremo a otro

### Taller 9

#### Cuadro Nº 26 Desplazamiento y lateralidad

<b>Objetivo</b>	Mejorar el desplazamiento y lateralidad del estudiante.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Desplazamientos en forma lateral derecho e izquierdo
<b>Características</b>	En una zona marcada el estudiante en forma individual debe desplazarse partiendo de lado derecho y regresando de igual manera desplazándose de lado derecho repetir el ejercicio con desplazamiento con el lado izquierdo.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se ejecuta de forma individual. Practica: el estudiante ejecuta el ejercicio de forma exacta, variada y fija. Corrección por parte del docente.
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia a la coordinación para el desplazamiento de un extremo a otro y el reconocimiento de la lateralidad.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Saltos dentro del aro utilizando pie izquierdo y pie derecho

### Taller 10

#### Cuadro N° 27 Saltos dentro del aro

<b>Objetivo</b>	Optimizar, la coordinación y dominio de lateralidad.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Saltos dentro de los aros utilizando pie derecho e izquierdo.
<b>Características</b>	Se ubica tres aros no muy distantes uno de otro, el ejercicio se ejecuta realizando saltos primero con pie derecho en el primer aro y en el siguiente con el pie izquierdo, luego se intercambia de pie empezando con el izquierdo.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se realiza de manera individual. Practica: El estudiante ejecuta el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia lateralidad y coordinación en el estudiante, mediante el dominio en la ejecución.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

**Tema: Saltos simultáneos con pie derecho e izquierdo dentro y fuera del aro**

**Taller 11**

**Cuadro N° 28 Saltos simultáneos dentro y fuera del aro**

<b>Objetivo</b>	Mejorar el dominio de lateralidad izquierda derecha.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Saltos simultáneos coordinando pie izquierdo y derecho dentro y fuera del aro.
<b>Características</b>	Se ubican los aros a una distancia de un metro entre ellos, el estudiante debe realizar saltos con pie derecho dentro del aro y en el espacio entre aros salto con pie izquierdo, hasta terminar la secuencia, luego se debe realizarlo nuevamente comenzando con el pie contrario al que inicio.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se ejecuta de forma individual. Practica: El estudiante ejecuta el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia a que el estudiante coordine la lateralidad de izquierda y derecha.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

**Tema: Lateralidad, saltos por los aros de forma lateral iniciando por la derecha**

**Taller 12**

**Cuadro N° 29 Lateralidad**

<b>Objetivo</b>	Mejorar la lateralidad de izquierda derecha en el estudiante.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Salto dentro de los aros de lado izquierdo y derecho.
<b>Características</b>	Se ubican tres aros en secuencia sin espacio entre ellos, el estudiante se ubica de lado derecho hacia el aro e inicia los saltos, consecuentemente, se realiza el ejercicio de la misma forma pero ahora del lado izquierdo.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se lo realiza de forma individual Práctica: El estudiante ejecuta el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	Optimizar la lateralidad izquierda derecha, equilibrio y coordinación en el estudiante.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

**Tema: Saltos dentro del aro con pies juntos fuera del aro pata coja derecha e izquierda**

**Taller 13**

**Cuadro N° 30 Saltos dentro del aro con pies juntos**

<b>Objetivo</b>	Mejorar conjuntamente equilibrio y coordinación
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Saltos dentro del aro con pies juntos en el espacio entre aros pie derecho o izquierdo
<b>Características</b>	Se ubican seis aros en el suelo con un espacio entre aros de un metro, el estudiante empieza realizando salto con los pies juntos dentro del aro al salir de este en el espacio entre aros, salta con pie derecho y luego salta dentro del aro con pies juntos y vuelve a la pata coja pero esta vez izquierda
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se lo realiza de forma individual. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia en la coordinación y equilibrio debido a las destrezas que se desarrollan
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel



## Tema: Salto con soga cambios de ritmo y coordinación

### Taller 14

#### Cuadro Nº 31 Salto con soga cambios de ritmo

<b>Objetivo</b>	Mejorar la concentración para ejecutar los ejercicios con mayor rapidez
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Salto con cambios de ritmo, salto con pata coja izquierda y derecha, cruce de piernas, cruce de la soga con los brazos
<b>Características</b>	El estudiante debe tener una soga con la que el ejercicio se lo realice de la mejor manera, el ejercicio empieza saltando con los pies juntos de manera lenta luego de diez saltos cambia de ritmo a más rápido con pata coja izquierda y derecha, cruce de pies primero izquierdo y después derecho, salto de boxeador y luego cruce de la soga con las manos.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza las parejas a los estudiantes para el trabajo. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia en mejorar el bombeo del corazón, se lo utiliza para quemar grasa.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	 A photograph showing a male student in a white t-shirt and dark shorts performing a rope jump exercise in a large indoor sports hall. He is in the middle of a jump, with the rope around his feet. In the background, other students are visible, some also jumping rope, and the gymnasium has a high ceiling with large windows.

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Lanzamientos de pelota con una mano

### Taller 15

#### Cuadro N° 32 Lanzamientos de pelota con una mano

<b>Objetivo</b>	Mejorar la motricidad de manos y coordinación
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento de brazos
<b>Contenidos</b>	Realización de diez lanzamientos con dos pelotas con mano derecha y luego con mano izquierda
<b>Características</b>	El estudiante con dos pelotas sostenidas en la mano derecha empieza a realizar lanzamientos a la altura de un metro, lanza una pelota y mientras la recibe lanza la otra luego el ejercicio se lo realiza con la mano contraria.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se lo realiza de forma individual. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente.
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia la motricidad de manos y la concentración para poder ejecutarlos correctamente
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Malabares con dos pelotas

### Taller 16

#### Cuadro Nº 33 Malabares con dos pelotas

<b>Objetivo</b>	Mejorar la coordinación de manos, mediante malabares con dos pelotas.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento de brazos
<b>Contenidos</b>	Lanzamientos de pelotas a la altura de un metro por encima de la cabeza.
<b>Características</b>	El estudiante debe en cada mano coger una pelota, se comienza a lanzar de una en una para poder coordinar el ejercicio y dominar el lanzamiento para que no se lo realice al mismo tiempo.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se ejecuta de forma individual. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia a una mejor manipulación y realizar buenos lanzamientos.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** AhTTY Morejón Ana Maribel

## Tema: Pata coja izquierda y derecha con giros

### Taller 17

#### Cuadro N° 34 Pata coja izquierda y derecha con giros

<b>Objetivo</b>	Mejorar la orientación y el espacio para ejecución del ejercicio
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Giros dentro del aro con pata coja, saltos con pies juntos.
<b>Características</b>	Se ubica los aros en el suelo, el estudiante se ubica dentro del aro y a la orden del silbato tiene que girar con pata coja sea izquierda o derecha, con la orden del pito realiza saltos con pies juntos y se termina en posición de paloma.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se ejecuta de forma individual. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente.
<b>Beneficios</b>	El ejercicio permite al estudiante dominar el espacio.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Movimientos izquierda derecha, adelante y atrás

### Taller 18

#### Cuadro Nº 35 Movimientos izquierda derecha, adelante y atrás

<b>Objetivo</b>	Mejorar la lateralidad del estudiante
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento General
<b>Contenidos</b>	Movimientos hacia adelante atrás izquierda derecha
<b>Características</b>	La zona de trabajo es de forma cuadrada, marcada por conos, el estudiante se ubica en la parte superior, espera la orden del guía para realizar el movimiento en la dirección que ordene este.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza los grupos de estudiantes para el trabajo. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia en la orientación para el estudiante.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** AhTTY Morejón Ana Maribel

**Tema: Saltos con pie izquierdo y derecho por encima de palos ubicados en el suelo**

**Taller 19**

**Cuadro N° 36 Saltos encima de palos ubicados en el suelo**

<b>Objetivo</b>	Mejorar la coordinación de piernas.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general.
<b>Contenidos</b>	Saltos con pierna izquierda y derecha por encima de palos ubicados en el suelo.
<b>Características</b>	Se ubican diez palos en columna a una distancia de un metro uno de otro, el estudiante debe realizar saltos empezando con pie derecho y en el espacio entre los palos un salto con pie izquierdo, se realiza el ejercicio iniciando con pie contrario.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se ejecuta de forma individual. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia el fortalecimiento de las piernas y el dominio para trabajar correctamente el ejercicio.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Carrera sobre obstáculos ataque con pie derecho e izquierdo

### Taller 20

#### Cuadro Nº 37 Carrera sobre obstáculos

<b>Objetivo</b>	Mejorar la coordinación de la carrera entre obstáculos.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Salto con los dos pies por encima de cajón entre espacios doble paso.
<b>Características</b>	Se ubican en el suelo diez cajones en columna a distancia de un metro entre cajones, el estudiante debe realizar saltos de forma simultánea con los dos pies por encima del cajón y entre espacios doble salto igual de manera simultánea, se lo realiza de ida y vuelta.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se ejecuta de forma individual. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia el fortalecimiento de piernas y la ejecución correcta de los saltos que son importantes en el atletismo.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	 A photograph showing a student in a white t-shirt and dark pants running over a hurdle made of a cardboard box on an outdoor track. Another student is visible in the background.

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Saltos altos y bajos por encima de cajón y palos

### Taller 21

#### Cuadro N° 38 Saltos altos y bajos por encima de cajón y palos

<b>Objetivo</b>	Mejorar el equilibrio y dominio de piernas
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento General
<b>Contenidos</b>	Saltos altos y bajos por encima de cajón y palo
<b>Características</b>	Se ubica una fila de cajones y otra de palos a una distancia de un metro el estudiante salta por el palo y luego pasa a saltar por el cajón coordinando el salto que por el palo es bajo y por el cajón es alto se realizan saltos continuos.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se lo realiza de forma individual. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El beneficio del ejercicio es coordinar la habilidad de las piernas y otras destrezas que se ejecutan.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** AhTTY Morejón Ana Maribel

## Tema: Coordinación de técnica de variación de rodilla

### Taller 22

#### Cuadro N° 39 Ejercicio muelle.

<b>Objetivo</b>	Mejorar coordinación de extremidades superiores e inferiores en conjunto con el cuerpo
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento General
<b>Contenidos</b>	Saltos alternando la elevación de rodillas y estirando la pierna.
<b>Características</b>	El estudiante se ubica de posición parado, estira los brazos hacia adelante sube la rodilla y baja los brazos para topar, sube la pierna extendida y los brazos bajas a topar la rodilla el ejercicio se lo repite hasta realizarlo a la perfección.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se ejecuta de forma individual. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente.
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia la comunicación de extremidades superiores e inferiores
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

**Tema: Saltos dentro del aro con pata coja izquierda y derecha de espaldas**

**Taller 23**

**Cuadro N° 40 Saltos dentro del aro de espaldas**

<b>Objetivo</b>	Mejorar el desplazamiento del estudiante y el espacio de espaldas
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Saltos en pata coja izquierda o derecha dentro del aro de espaldas
<b>Características</b>	Se ubican seis aros de forma seguida, el estudiante se ubica de espaldas al aro y con pata coja derecha empieza a realizar saltos dentro del aro pasando de aro en aro sin pisarlo, el ejercicio se repite con la pierna contraria a la que realiza la primera vez.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza las parejas a los estudiantes para el trabajo. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia la fuerza en las piernas y la concentración en el estudiante
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Coordinación de salto y orientación

### Taller 24

#### Cuadro Nº 41 Coordinación de salto y orientación

<b>Objetivo</b>	Mejorar el juego entre piernas, equilibrio y coordinación
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento General
<b>Contenidos</b>	Salto continuo de dentro de tres aros y regreso de uno
<b>Características</b>	Se ubican seis aros en el suelo de forma seguida sin espacio, el estudiante debe saltar dentro de dos aros continuamente y regresa uno, el ejercicio se repite hasta realizarlo de manera correcta
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se ejecuta de forma individual. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia la salud cardiovascular y la frecuencia cardiaca
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Giro de brazos, izquierdo hacia adelante y derecho hacia atrás

### Taller 25

#### Cuadro N° 42 Giro de brazos

<b>Objetivo</b>	Mejorar el movimiento de extremidades superiores, y articulaciones
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Giro simultaneo de brazos en distintas direcciones
<b>Características</b>	El estudiante de posición parado, en forma de calentamiento de brazos gira en forma circular distintas direcciones, el derecho hacia adelante y el izquierdo hacia atrás.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza el grupo, el ejercicio se lo realiza de forma individual. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente.
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia en las articulaciones para que al realizar el movimiento no se provoque una lesión.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Lanzamiento de una mano a otra de la bala

### Taller 26

#### Cuadro N° 43 Lanzamiento de una mano a otra de la bala

<b>Objetivo</b>	Mejorar la familiarización con la bala para una ejecución correcta de la técnica
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento de brazos
<b>Contenidos</b>	El estudiante agarra la bala a la altura del pecho y de manera perpendicular la pasa de una mano a otra, la bala se lanza hasta la altura de la frente.
<b>Características</b>	El estudiante con la bala en la mano de dominio las piernas semi separada y con flexión de rodillas empieza a lanzar la bala de una mano a otra, a la altura de sus hombros
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se ejecuta de forma individual. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente.
<b>Beneficios</b>	El beneficio que este ejercicio provoca es la habilidad en las manos para un agarre perfecto de la bala.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Lanzamiento de la bala con mano izquierda y con derecha

### Taller 27

#### Cuadro N° 44 Lanzamiento de la bala

<b>Objetivo</b>	Mejorar el agarre de la bala para una buena expulsión desde la mano
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Realizar lanzamientos hacia arriba de la bala a una altura de un metro el ejercicio se lo realiza con los dos brazos.
<b>Características</b>	El estudiante de posición parado toma la bala a la altura del hombro y realiza lanzamientos hacia arriba a una altura de un metro el ejercicio se lo realiza con los dos brazos, no debe olvidar que el momento que impulsa hacia arriba la bala debe flexionar las rodillas y de igual forma al recibir.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se ejecuta de forma individual. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia en la circulación y las articulaciones de las extremidades.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## Tema: Lanzamiento de la bala desde la clavícula hacia el suelo

### Taller 28

#### Cuadro N° 45 Lanzamiento de la bala hacia el suelo

<b>Objetivo</b>	Mejorar la posición del brazo y de la bala
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Lanzamientos de la bala desde la clavícula hacia el suelo
<b>Características</b>	El estudiante ubica la bala debajo de la quijada apoyada en la clavícula y empieza a realizar expulsiones de la bala hacia el suelo el ejercicios e lo ejecuta con las dos manos y en la misma posición
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza al estudiante, el ejercicio se ejecuta de forma individual. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente.
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia a una mejor expulsión de la bala y una mejor circulación en las extremidades superiores.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

**Tema: Lanzamientos de la bala de un estudiante a otro de forma parabólica**

**Taller 29**

**Cuadro N° 46 Lanzamientos de la bala forma parabólica**

<b>Objetivo</b>	Mejorar la proyección de lanzamiento
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Lanzamientos de la bala en distintas direcciones de forma parabólica.
<b>Características</b>	Se forman grupos de seis los cuales se ubican formando un círculo, el ejercicio se lo realiza desde abajo flexionando las rodilla y con las dos manos agarrando la bala, de forma parabólica se lanza con dirección hacia donde otro compañero y este recibe de la misma manera flexionando las rodillas.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza las parejas a los estudiantes para el trabajo. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente.
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia en la técnica, en la dirección del implemento y la proyección.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

**Tema: Desplazamientos en columnas de espaldas con pata coja derecha, izquierda y con dos pies**

**Taller 30**

**Cuadro N° 47 Desplazamientos en columnas de espaldas**

<b>Objetivo</b>	Mejorar los desplazamientos hacia atrás y hacia adelante y el juego con los pies.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Desplazamiento con los dos pies hacia atrás y hacia adelante
<b>Características</b>	Los estudiantes forman grupos de diez, formando columnas, el segundo estudiante agarra de la cintura al compañero de adelante, con pata coja izquierda se desplaza hacia atrás y regresa con la misma pierna, luego realiza el mismo ejercicio con la pierna derecha ida y vuelta y luego con los dos pies.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza las parejas a los estudiantes para el trabajo. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia a poseer una habilidad en el desplazamiento.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

**Tema: Dos saltos con pies juntos, salto con pie derecho y se detiene con pie izquierdo en posición de paloma**

**Taller 31**

**Cuadro N° 48 Saltos con pies juntos en posición de paloma**

<b>Objetivo</b>	Mejorar la coordinación al juego con las piernas y el equilibrio del estudiante.
<b>Prerrequisitos</b>	Calentamiento general
<b>Contenidos</b>	Saltos con pies juntos, salto con pie derecho y pie izquierdo en posición de paloma
<b>Características</b>	Los estudiantes forman grupos en forma de carrera se ubican, realizan dos saltos con pies juntos, dos saltos con pie derecho y se detienen en estilo paloma con pie izquierdo.
<b>Construcción del conocimiento</b>	Explicar para qué sirve el ejercicio, como se lo debe ejecutar con una demostración por parte del docente. Organización: El docente organiza las parejas a los estudiantes para el trabajo. Practica: Los estudiantes ejecutan el ejercicio exacto, varios y fijos. Corrección por parte del docente
<b>Beneficios</b>	El ejercicio beneficia en la circulación cardiovascular y fuerza en las piernas.
<b>Recursos materiales</b>	Espacio adecuado, implementos deportivos necesarios, hidratación, indumentaria adecuada, y zapatos deportivos
<b>Evaluación</b>	Realizar los ejercicios sin interrupción de acuerdo al sonido del silbato.
<b>Imágenes</b>	

**Autora:** Ahtty Morejón Ana Maribel

## **6.7. Impacto**

### **Impacto Social**

Con el desarrollo del presente proyecto se obtuvo un impacto positivo en la institución, por su propuesta atractiva con imagen colectiva, beneficiando por su acogida a los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa San Francisco.

### **Impacto Educativo**

Se obtuvo un impacto positivo en la institución, ya que beneficiará a los estudiantes de la Unidad Educativa San Francisco, como un medio aplicable para la ejecución de este deporte, y como un ejemplo para nuevos deportistas que tengan el talento en la impulsión de la bala, y que comprendan que sin la coordinación bien desarrollada será difícil un progreso positivo.

## **6.8. Difusión**

Los conocimientos plasmados en esta propuesta alternativa se dirigen a los profesores de cultura física de la unidad educativa, para que sea tomado en cuenta como sustento en las planificaciones de su trabajo diario.

## 6.9. Bibliografía

- AUTORES, V. (2003). *Manual de Educacion Fisica y Deportes Tecnicas y Actividades Practicas*. Barcelona -España: Oceano.
- Bequer, G. (2012). *La Motricidad en la edad preescolar*. Armenia: Kinesis.
- Berruezo, P. (2002). Psicomotricidad: prácticas y conceptos. *El contenido de la Psicomotricidad*, 14.
- Blázquez, D. (2010). *La iniciación deportiva*. Barcelona: Inde.
- Bompa, T. (2007). *Pediodización Teoría y Metodología del Entrenamiento*. Barcelona: Hispano Europea.
- Bompa, T. (2013). *Entrenamiento para Jóvenes Deportistas*. Barcelona: Hispano Europea S.A.
- Boulch, J. (2002). *Los Fundamentos Teóricos-Didácticos de la Educación Física*. Madrid: Solana e hijos S.A.
- Bustamante, E. (31 de Mayo de 2011). *Impulsión de la bala*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/escuelavirtualdedeportes/lanzamiento-de-bala-8166938>
- Camacho, H. (2010). *Pedagogía y didáctica de la Educación Física*. Barcelona: Kinesis.
- Campos, J., & Ramón, V. (2003). *Planificación del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
- Carl, R. (2005). TEORÍA HUMANISTA. <http://teohumanista.weebly.com/humanismo.html>.
- Cepero, M. (2000). *Habilidades Motrices y su desarrollo*. Granada: Proyecto del Sur.

- Coll, C. (1998). *Psicología de la Educación*. Barcelona: Ediuoc.
- Cruz, J. (2006). *Educación física y deporte*. Cali: Artes Gráficas del Valle Ltda.
- Cruz, R. (2008). *De la A a la Z en los deportes*. España: Everets.
- Duran, J. (2002). *Manual básico de atletismo - lanzamientos*. España: Paidotribo.
- Gallach, J., & Campos, J. (2004). *Técnicas del atletismo: manual práctico de enseñanza*. Buenos Aires: Paidotribo.
- García, J. (27 de Diciembre de 2016). *EDUCACIÓN FÍSICA*. Obtenido de <http://educac-fisica.blogspot.com/2008/09/blog-post.html>
- González, J. (2002). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza*. Madrid: INDE.
- Grosser, M., & Müller, H. (2002). *Desarrollo muscular: un nuevo concepto de musculación*. Barcelona: Hispano-Europea.
- Guayasamín, N., & Sánchez, C. (2009). *Evaluación del Desempeño Docente*. Quito: s/e.
- Martínez, E. (2002). *Pruebas de aptitud física*. Barcelona: Paidotribo.
- Martínez, L. (2008). *Educación Física, transversalidad y valores*. España: Wolters Kluwve.
- Martinez, P. (2014). Fase de recuperación en el lanzamiento de peso. *Lanzamiento de peso, javalina y martillo*, 10.
- Merino, R., Torres, G., & Fernández, E. (2011). Conceptos sobre flexibilidad y términos a fines. *Implementación de stretching global*

*activo de Taekwondo para incrementar flexibilidad de la cadera posterior*, 4.

Miles, G., & William, B. (2001). *La infancia y su desarrollo*. Colombia: Dowley.

Mirella, R. (2011). *Las nuevas metodologías del entrenamiento de la fuerza, resistencia, flexibilidad y velocidad*. Barcelona: Paidotribo.

Monteiro, G. (2000). *Manual de utilización de flexímetro*. Sau Paulo: American Medical do Brasil Ltda.

Muller, H. (2000). *Correr , saltar y lanzar*. Santa Fe: Castellana.

Muniáin, E. (2006). LA INCLUSIÓN DE LA PSICOMOTRICIDAD EN EL PROYECTO. 2.

Muñoz, A. (2010). *Procesos Deportivos Metodológica para Técnicos y Monitores*. Armenia: Kinesis.

Muñoz, M. (Marzo de 2012). *DISEÑO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA FORTALECER EL* . Obtenido de <http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t37932.pdf>

Muñoz, R. (2009). *La Coordinación motriz*. Publicaciones Works.

Parra, G. (2012). *BASES EPISTEMOLÓGICAS DE LA EDUCOMUNICACIÓN*. Quito: Abya Yala.

Perez, J., Gonzáles, L., & García, S. (2011). *Educación Física*. Madrid: Pila Teleña.

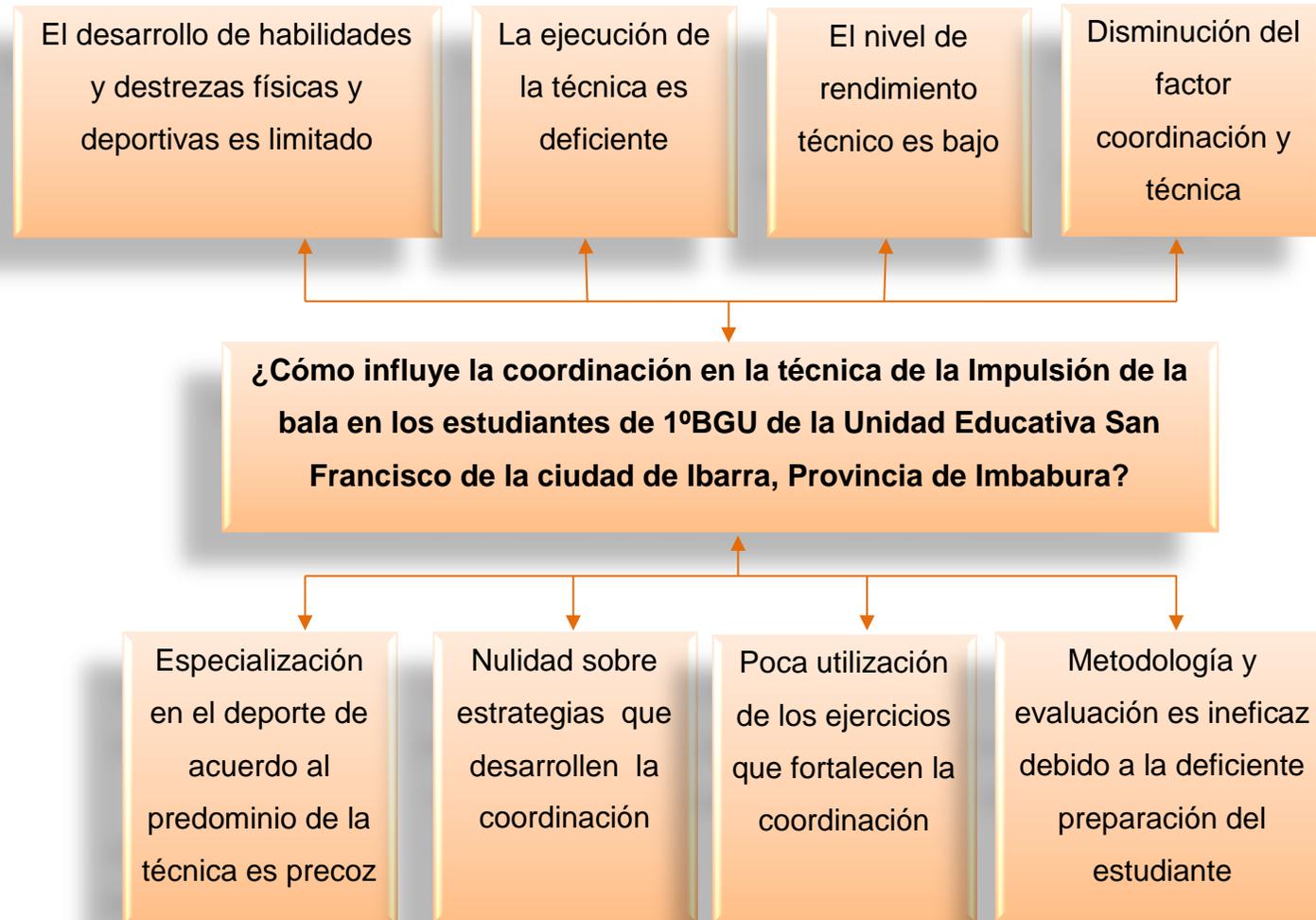
Pérez, J., Gonzáles, L., & García, S. (2013). *Educación Física: Sesiones 3er ciclo primaria*. Madrid: Pila Teleña.

- Polischuk, V. (2003). *Atletismo, iniciación y perfeccionamiento*. Barcelona: Paidotribo.
- Raymond, B. (2005). *TÉCNICA QUIROPRÁCTICA DE LAS ARTICULACIONES PERIFÉRICAS*. Barcelona: Paidotribo.
- Rush, H., & Weineck, J. (2004). *Entrenamiento y práctica deportiva*. Barcelona: Paidotribo.
- Sánchez, E., Águila, M., & Rojas, J. (2001). *Consideraciones generales acerca del uso de la flexibilidad en el béisbol*. Buenos Aires: Efdeportes.
- Sánchez, F. (2003). *Didáctica de la Educación Física*. Madrid: Pearson Educación.
- Silverman, S. (2015). *Entrenamiento de levantamiento de pesas para lanzamiento de bala, disco y jabalina*. Obtenido de [http://muyfitness.com/entrenamiento-levantamiento-pesas-sobre\\_27961/](http://muyfitness.com/entrenamiento-levantamiento-pesas-sobre_27961/)
- Starr, B. (12 de Noviembre de 2013). *Entrenamiento Pesado, Ligero y Medio*. Obtenido de <http://www.masfuertequeelhierro.com/blog/2013/11/entrenamiento-pesado-ligero-y-medio-bill-starr/>
- Torres, C. (2012). *Temario de oposiciones de Educación Física*. Madrid: Editorial España.
- Villacres, F. (7 de Diciembre de 2012). *Técnicas de lanzamiento de la bala*. Obtenido de [tecnicasbala.blogspot.com/](http://tecnicasbala.blogspot.com/)
- Vinueza, M. (1997). *Tratado de atletismo*. Madrid: Esteban Sanz.
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento total*. Barcelona: Paidotribo.



## Anexos

### Anexo No. 1 - Árbol de problemas



## Anexo No. 2 - Matriz de coherencia

<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>
¿Cómo influyen la coordinación en los lanzamientos de peso en los estudiantes de 14 a 16 años de la Unidad Educativa San Francisco de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura?	Analizar la coordinación y su influencia en el lanzamiento de peso en los estudiantes de 14 a 16 años de la Unidad Educativa San Francisco de la ciudad de Ibarra en el periodo 2015-2016.
<b>INTERROGANTES</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
¿Cuál es el nivel de aplicación de conocimientos que tienen los profesores de Cultura Física acerca de la coordinación hacia los estudiantes de 14 a 16 que practican los deportes de campo?	Indagar la influencia de la coordinación en el lanzamiento de peso en estudiantes de 14 a 16 años, mediante la aplicación de la ejecución de la bala.
¿Cuál es la valoración para la ejecución de la técnica de la impulsión de la bala en los estudiantes de 14 a 16 años en la impulsión de la bala?	Diagnosticar el nivel de la coordinación en la impulsión de la bala en los estudiantes de 14 a 16 años.
¿Cuál es el proceso de valoración de las capacidades coordinativas que aplican los profesores de cultura física?	Aplicar procedimientos adecuados para la ejecución de la técnica individual en la impulsión de la bala, para los estudiantes de 14 a 16 años de la Unidad educativa San Francisco.
¿Cuál es la solución que debe el profesor de Educación Física implementar para optimizar las capacidades coordinativas y la técnica de impulsión de la bala?	Elaborar una propuesta alternativa para el mejoramiento de la coordinación en el lanzamiento de peso, mediante ejercicios alternativos de impulsión de la bala, para estudiantes de 14 a 16 años de la Unidad educativa San Francisco.

### Anexo No. 3 - Matriz categorial

CONCEPTO	CATEGORÍA	DIMENSIÓN	INDICADORES
Son las capacidades que aplica la persona conscientemente, en el movimiento y dirección del mismo debido a sus componentes sensoriales consolidan el rendimiento de la persona ante una acción motriz.	<b>Capacidad de la coordinación</b>	Dinámica general	Test de motricidad gruesa
		Dinámica especial	Test de motricidad fina
		Orientación	Test de Orientación
		Equilibrio	Test de Equilibrio
		Flexibilidad	Test de Flexibilidad
Prueba clásica de lanzamiento de un artefacto pesado, con limitaciones en su reglamentación que obliga a un gesto de corto desplazamiento, gran coordinación y fuerza, provoca la liberación del artefacto comunicando ser liberada con la máxima energía.	<b>Impulsión de la bala</b>	Técnica Lineal	Fichas de observación
		Movimientos	
		Desplazamiento	

## Anexo No. 4 - Test



### UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA TECNOLOGÍA LICENCIATURA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO



#### TEST DE COORDINACIÓN

*OBJETIVO: Familiarización con pelota de tenis*

*Materiales: pelota, zona marcada, pito, cronometro*

#### *Descripción del Test*

*El estudiante toma la pelota con la mano izquierda lanzándola hacia arriba recibiendo con la mano contraria la elevación de la pelota es de un metro por encima de la cabeza del estudiante, repite el ejercicio hasta que lo realice correctamente.*

#### PUNTOS

*Dentro de la zona marcada debe hacer diez pases de mana a mano por un tiempo de 10 segundos tomaremos en cuenta cuantas veces la pasa de mano, si la bala está a la altura del pecho cuantas veces se sale de la zona marcada porque, tiene tres oportunidades. Se calificara en ítems de excelente, muy bueno, bueno, regular e insuficiente*



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**LICENCIATURA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**



### TEST DE COORDINACIÓN

*OBJETIVO: Familiarización con pelota de tenis*

*Materiales: pelota, zona marcada, pito, cronometro*

#### *Descripción del Test*

*El estudiante toma las pelotas en forma de malabares empieza con la mano izquierda lanzándola hacia arriba recibiendo con la mano contraria al igual que el test anterior, la elevación de la pelota es de un metro por encima de la cabeza del estudiante, repite el ejercicio hasta que lo realice correctamente*

#### PUNTOS

*Dentro de la zona marcada debe hacer diez pases de mano a mano por un tiempo de 10 segundos tomaremos en cuenta cuantas veces la pasa de mano, si la pelota está a la altura de la cabeza, cuantas veces se sale de la zona marcada, tiene tres oportunidades. Se calificara en ítems de excelente, muy bueno, bueno, regular e insuficiente*



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
LICENCIATURA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**



*TEST DE EQUILIBRIO*

*OBJETIVO: Observar en un tiempo de 1MINUTO si puede mantenerse sobre el un pie estable,*

*MATERIALES: Zona marcada, cronometro, pito*

*DESCRIPCIÓN DEL TEST:*

*Mantener estable durante 1minuto la siguiente posición: en una sola pierna mantener la posición de equilibrio sobre una línea recta marcada durante un minuto.*

*Se tomará en cuenta el tiempo que se mantiene sobre su pie, si se sale de la línea marcada tiene tres oportunidades*



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
LICENCIATURA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**



*TEST DE EQUILIBRIO*

*OBJETIVO: Observar en un tiempo en el que logra pasar la banca de tres metros.*

*MATERIALES: Zona marcada, cronometro, pito*

*DESCRIPCIÓN DEL TEST:*

*Se ubica una banca larga de tres metros y el estudiante sin zapatos tiene que pasar de un extremo al otro en el menor tiempo posible*

*Se tomará en cuenta el tiempo que se mantiene sobre su pie, si se sale de la línea marcada tiene tres oportunidades; los ítems de calificación serán de excelente, muy bueno, bueno, regular e insuficiente.*



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**LICENCIATURA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**



*TEST DE ORIENTACIÓN*

*Test de Orientación y Reacción (litwin)*

*El estudiante coloca de pie con el tronco recto y de espaldas a una línea de salida. A 2,40 m de la primera línea existirá otra línea paralela a esta, y una tercera línea paralela a las dos anteriores, estará situada a 6 m. De la primera línea o de la salida. Sobre este último trazo se colocarán tres latas de tamaño medio; serán de distintos colores y estarán separados entre ellas a una distancia de 1.5 m.*

*A la señal del controlador, el ejecutante deberá girarse 180° lo más rápido posible y dirigirse hacia las latas. En el momento en que el corredor pasa por la línea situada a 2,40 m de la salida, el testador le gritara el color de la lata, a la cual se debe dirigir el testado y depositar sobre ella un objeto pequeño.*

*Se registrará el tiempo empleado por el ejecutante desde la señal de salida hasta que se introduce el objeto en la lata. Se realizarán dos intentos y se sumara el tiempo de las dos tentativas. Esto constituirá el resultado final de la prueba. Los ítems de calificación serán: excelente, muy bueno, bueno, regular e insuficiente*







## Anexo No. 6 – Certificaciones

### Abstract - CAI

#### Abstract

This research has as main objective to establish how does the coordination influence in the shot-put, determining weaknesses optimizing them to be carried out correctly the technique by the students from 14 to 16 years, of "San Francisco" school from Ibarra?. The research starts with a qualitative and quantitative diagnosis of their coordinating capacities. They are analyzed under a propositional, experimental and methodic field about the influence in the coordination of shot-put, which will be used as a scientific substantiation and as a basis to make this alternative proposal. In addition, to find the basic information, scientific research instruments will be used, which are going to be applied by students of "San Francisco" school from Ibarra city, who are the study population. In this way, the intention is to have a clear knowledge about the level of handicap for the coordination in the execution and the technique for the shot-put deployed by each student. According to the results, the strategies of optimization are presented through the execution of shot-put exercises. They are in a didactic guide , strengthening the execution of the technique, they are presented as an easy work instrument , applied by both students and teachers. The principal beneficiaries are the students from San Francisco School and the Physical Education teachers, through this didactic guide, they will get results and these will benefit to students improving their coordination. The correct management of this ability will help students in the development of their sports activity.

**KEYWORDS:** Shot-put, diagnosis, capacities, guide, coordination



## Aplicación de instrumentos de investigación



Unidad Educativa "San Francisco"

"EDUCACIÓN CON ESFUERZO Y BUEN TRATO COMO FRANCISCO"



El Suscrito Rector de la UNIDAD EDUCATIVA "SAN FRANCISCO", a petición de la parte interesada,

### CERTIFICA

Que la Sra. **ANA MARIBEL AHTTY MOREJÓN**, con Cédula 1713651519, Estudiante de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología (FECYT) de la Carrera de Entrenamiento Deportivo de la UTN, realizó la aplicación de los instrumentos de la propuesta alternativa a través de test, fichas de observación, videos y la socialización de los videos en el mes de julio de 2016 a los estudiantes de los Primeros Años de Bachillerato de la UNIDAD EDUCATIVA "SAN FRANCISCO", para la realización del Trabajo de Grado.

Este CERTIFICADO servirá para constancia de la aplicación .

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

La interesada dará el uso que estime conveniente a este documento.

Ibarra, 27 de enero de 2017

  
Arg. **MARCO LAFUENTE R.**  
Rector 

ML/ Caicedo JC.

## Socialización de la guía didáctica



Unidad Educativa "San Francisco"

"EDUCACIÓN CON ESFUERZO Y BUEN TRATO COMO FRANCISCO"



El Suscrito Rector de la UNIDAD EDUCATIVA "SAN FRANCISCO", a petición de la parte interesada,

### CERTIFICA

Que la Sra. **ANA MARIBEL AHTTY MOREJÓN**, con Cédula 1713651519, Estudiante de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología (FECYT) de la Carrera de Entrenamiento Deportivo de la UTN, elaboró una Guía Didáctica sobre la impulsión de la bala y realizó la aplicación a los estudiantes y docentes de los Primeros Años de Bachillerato de la UNIDAD EDUCATIVA "SAN FRANCISCO", para la realización del Trabajo de Grado.

Este CERTIFICADO servirá para constancia de la aplicación .

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

La interesada dará el uso que estime conveniente a este documento.

Ibarra, 27 de enero de 2017

  
Arq. **MARCO LAFUENTE R.**  
Rector

ML/ Caicedo JC.

## Anexo No. 7 - Fotografías

### Capacidad de coordinación



## Test de Flexibilidad



# Test de Equilibrio



## Socialización Guía Didáctica





UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Ana Maribel Ahtty Morejón, con cedula de identidad Nro. 171365151-9, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de la Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado **INFLUENCIA DE LA COORDINACION EN EL LANZAMIENTO DEL PESO EN LOS ESTUDIANTES DE 14 A 16 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA "SAN FRANCISCO" DE LA CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA EN EL AÑO LECTIVO 2015 – 2016**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciatura en Entrenamiento Deportivo en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos anteriormente. En mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 20 días del mes de febrero del 2017.

(Firma)

Nombre: Ana Maribel Ahtty Morejón  
Cedula: 171365151-9



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Ana Maribel Ahtty Morejón, con cedula de identidad Nro. 171365151-9, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de la Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado INFLUENCIA DE LA COORDINACION EN EL LANZAMIENTO DEL PESO EN LOS ESTUDIANTES DE 14 A 16 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA "SAN FRANCISCO" DE LA CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA EN EL AÑO LECTIVO 2015 – 2016, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciatura en Entrenamiento Deportivo en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos anteriormente. En mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 20 días del mes de febrero del 2017.

(Firma)

Nombre: Ana Maribel Ahtty Morejón  
Cedula: 171365151-9

## 2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

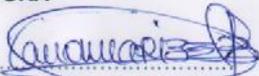
Yo, Ana Maribel Ahtty Morejón, con cédula de identidad Nro. 171365151-9, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

## 3. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto es obra original y es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 20 días del mes de febrero del 2017.

### LA AUTORA

(Firma)   
Nombre: Ana Maribel Ahtty Morejón  
Cedula: 171365151-9

### ACEPTACIÓN

(Firma).....  
Nombre: Ing. Bethy Chávez  
Cargo: Jefa de Biblioteca