

**“UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC”  
FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN.  
ESPECIALIDAD DE EDUCACION FISICA Y DANZAS.**



**TESIS.**

**“APRENDIZAJE DE LAS TÉCNICAS DEL LANZAMIENTO DE DISCO EN LOS  
ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LIBERTADORES DE AMÉRICA DE CHALHUANCA  
- 2010”**

**PRESENTADO POR LOS TESISISTAS:**

- **Bach. ALVAREZ ALMIDON WILDER.**
- **Bach. FLORES MENDEZ OTILIA.**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACION  
FISICA Y DANZAS.**

**ASESORADO POR: LIC. TEODORO ARENAS MAMANI.**

**ABANCAY – APURIMAC**

**2010.**



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURIMAC	
CÓDIGO	MFN
T EFD A 2010	BIBLIOTECA CENTRAL
FECHA DE INGRESO: _____	
Nº DE INGRESO: _____	00069



**“APRENDIZAJE DE LAS TÉCNICAS DEL LANZAMIENTO DE DISCO EN LOS  
ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA LIBERTADORES DE AMÉRICA DE CHALHUANCA – 2010”**



*A mis padres por el apoyo  
Incondicional que me brindan  
Y por enseñarme el camino  
De la superación.  
O.F.M.*

*Al Señor de Animas por haber guiado  
Mi camino con sabiduría e inteligencia.  
A mis padres y a toda mi familia  
Por haber creído en mí, y sobre todo  
A los seres queridos que e apoyaron  
Incondicionalmente.  
W.A.A.*

## **AGRADECIMIENTOS**

- A Dios por habernos brindado la vida y salud durante toda esta etapa de estudiantes.
- A la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, por ser la casa de superación y sobre todo por habernos acogido durante estos años de estudio, a la facultad de Educación por habernos brindado sabiduría.
- A los señores docentes quienes guiaron nuestros caminos para ser buenos profesionales.
- A los señores Jurados por su paciencia y comprensión durante esta etapa de desarrollo de la tesis.
- Al docente y alumnos de la Institución Educativa Libertadores de América de Chalhuanca por su apoyo incondicional durante el desarrollo de la aplicación de los instrumentos de evaluación.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS.

### CAPÍTULO I:

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. DEFINICIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.4. PROBLEMA GENERAL.....	14
1.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.6. LIMITACIONES.....	17

### CAPÍTULO II:

2. OBJETIVOS.....	18
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	18

### CAPÍTULO III.

3. MARCO REFERENCIAL.....	20
3.1. ANTECEDENTES.....	20
3.1.1. “EFECTO DE UN TRABAJO DE APRENDIZAJE DE CICLO DE ENTRENAMIENTO – ACORTAMIENTO EN EL LANZAMIENTO DE DISCO”MARCO.....	20
3.1.2. PROGRAMA DE SUPERACION PARA LA ENSEÑANZA DEL ATLETISMO EN EL NIVEL ESCOLAR”.....	21



3.1.3. INICIO Y MEJORAMIENTO DEL ATLETISMO ESCOLAR EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL PRIMARIO DE LA LOCALIDAD DE ABANCAY- 2008.....	22
<b>3.2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>23</b>
3.2.1. INTRODUCCIÓN AL ATLETISMO.....	23
3.2.2. DEFINICIÓN DEL ATLETISMO.....	24
3.2.3. CLASIFICACIÓN DEL ATLETISMO.....	25
3.2.3.1.PRUEBAS DE PISTA.....	25
3.2.3.2.PRUEBAS DE CAMPO.....	32
3.2.3.2.1. LOS SALTOS. ....	32
3.2.3.2.2. LOS LANZAMIENTOS. ....	33
3.2.4. EL APRENDIZAJE. ....	56
3.2.4.1.DEFINICIÓN.....	57
3.2.4.2.TEORIAS DE APRENDIZAJE.....	60
3.2.5. CAULIDADES FÍSICAS.....	61
3.2.5.1.CLASIFICACIÓN DE LAS CUALIDADES FÍSICAS.....	61
<b>3.3. MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>63</b>
3.3.1. ATLETISMO.....	63
3.3.2. APRENDIZAJE. ....	63
3.3.3. APRENDIZAJE. ....	64
3.3.4. LANZAMIENTO.....	64
3.3.5. TECNICAS .....	64
3.3.6. EL DISCO .....	64



## **CAPÍTULO IV:**

<b>4. HIPÓTESIS Y VARIABLES</b> .....	<b>65</b>
<b>4.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS</b> .....	<b>65</b>
<b>4.1.1. HIPÓTESIS GENERAL</b> .....	<b>65</b>
<b>4.1.2. HIPÓTESIS ESPECIFICO</b> .....	<b>65</b>
<b>4.2. VARIABLES Y DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES</b> .....	<b>66</b>
<b>4.2.1. INDICADORES</b> .....	<b>67</b>
<b>4.2.1.1. ÍNDICES</b> .....	<b>67</b>

## **CAPÍTULO V.**

<b>5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>68</b>
<b>5.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>68</b>
<b>5.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>68</b>
<b>5.2. MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>69</b>
<b>5.2.1. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>69</b>
<b>5.2.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>69</b>
<b>5.3. POBLACIÓN</b> .....	<b>70</b>
<b>5.3.1. CARACTERÍSTICAS Y DELIMITACIONES</b> .....	<b>71</b>
<b>5.3.2. UBICACIÓN ESPACIO- TEMPORAL</b> .....	<b>71</b>
<b>5.4. MUESTRA</b> .....	<b>71</b>
<b>5.4.1. TÉCNICAS DE MUESTREO</b> .....	<b>71</b>
<b>5.4.2. TAMAÑO Y CÁLCULO DEL TAMAÑO</b> .....	<b>72</b>
<b>5.5. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIMENTACIÓN</b> .....	<b>72</b>
<b>5.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	<b>72</b>

5.6.1. ETAPAS DE LA EXPERIMENTACIÓN.....	73
5.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS. ORGANIZACIÓN.....	74

## **CAPITULO VI.**

CONCLUSIONES.....	85
RECOMENDACIONES.....	86
BIBLIOGRAFÍA.....	87

## **ANEXOS**

## RESUMEN

La presente tesis trata sobre el aprendizaje y la técnica de lanzamiento de disco, en estudiantes del quinto grado de educación secundaria de la institución educativa secundaria libertadores de América de Chalhuanca. El mismo que será presentado a la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

El problema en la educación a nivel nacional, como a nivel regional y local es muy compleja ya que se puede observar muchas debilidades en el proceso de aprendizaje del atletismo, especialmente en cuanto al lanzamiento de disco, problema planteado a partir de la observación directa, cuya finalidad es descubrir el aprendizaje de los alumnos del quinto grado de la Institución Educativa Libertadores de América de Chalhuanca 2010.

La investigación parte de las dificultades que tienen los alumnos en el proceso de aprendizaje, estudio que se constituye sobre una investigación de carácter descriptivo, que pertenece al tipo de investigación básica denominada pura o fundamental, la fundamentación teórica se sustenta en las bases científicas de los procesos de aprendizaje del lanzamiento de disco.

Entre las técnicas de recolección de datos, se recurrió a la guía de observación y a la lista de cotejo, para esta investigación la muestra de estudio fueron 50 estudiantes del quinto año de secundaria, los cuales están matriculados en la institución educativa secundaria de libertadores de América de chalhuanca.

La hipótesis que se planteo pudo contrastarse, al obtenerse los resultados, de que los alumnos tienen una técnica de lanzamiento aceptable, en su mayoría los cuales lograron mejorar en

función a la cantidad de clases en la que tuvieron la oportunidad de mejorar la técnica correcta de ejecución de lanzamiento de disco.



## ABSTRAC

The present thesis deals with on the learning and the technique about launching disc, in students of fifth grade of high school from high school institution Libertadores de America of Chalhuanca. the same that will be presented to the National University Micaela Bastidas of Apurimac.

The problem in the national education level, as a regional and local level its very complex since it is possible to be observed many weaknesses in athletics learning process, especially as far as the launching of disc, the problem posed from the direct observation, whose purpose is discover the learning of fifth grade students from high school institution Libertadores de America of Chalhuanca 2010.

The investigation leaves from the difficulties that the students have in the learning process, study that is constituted on an investigation of descriptive character, that belongs to the type of pure or fundamental denominated basic investigation, the theoretical founding is sustained in scientific bases from processes of learning of disc launching.

Between the techniques of data collection, comes from the guide of observation and the list of collate, for this investigation the study sample were 50 students of the fifth grade of secondary, who were registered in high school institution Libertadores de America of Chalhuanca.

The hypothesis consider could be resisted. when the result were obtaining itself, which students have acceptable launching technique, in its majority which managed to improve in function to the amount of classes in which they had the opportunity to improve the correct execution technique of disc launching.

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis titulada el aprendizaje de la técnica de lanzamiento de disco en estudiantes del quinto grado de educación secundaria de la institución educativa libertadores de América de Chalhuanca, comprende un análisis sobre el nivel de aprendizaje que adquiere el estudiante progresivamente durante la asistencia a clases, también se evaluó la puntualidad con la que frecuenta, para que pueda asimilar la técnica correcta de ejecución del lanzamiento de disco.

La tesis esta estructura de cinco capítulos, el primer capítulo refiere a aspectos como el planteamiento del objeto en estudio, alumnos de la institución educativa libertadores de América del quinto año de secundaria, la evaluación de esta comprende el nivel de aprendizaje de la técnica del lanzamiento y la puntualidad a clases, el segundo capítulo comprende, al marco teórico el cual da un sustento teórico y orienta esta investigación, también refiere a los antecedentes entre ellas hay de ámbito internacional, nacional y local de los cuales se tomo las conclusiones finales a las que llego cada investigación, tercer capítulo esta estructura la metodología de estudio, la población y muestra para esta investigación comprende a la instituciones educativa secundaria libertadores de América de Chalhuanca, el diseño de investigación es no probabilístico, debido a que se condiciono a las necesidades y expectativas de la investigación, el cuarto capítulo comprende los cuadros estadísticos y gráficos los cuales completan y fortalecen la investigación, el quinto capítulo refiere a las conclusiones y recordación a las que se llego al concluir esta investigación, el paquete estadístico para el análisis de datos fue SSPS. 19 y cuadro de análisis Excel.

Dejo a consideración de los honorables jurados, calificadores y lectores en general que la presente tesis, sea un documento de consulta y realización de futuros estudios.



## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

#### **1.1. DEFINICIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

#### **1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.**

El atletismo es un deporte natural que constituye la preparación física adecuada, permitiendo al ser humano el reencuentro consigo mismo.

El atletismo nació con el hombre para satisfacer necesidades básicas ya sea mediante la caza, pesca y la recolección.

El lanzamiento de disco como disciplina, es uno de los que menos se difunde en cuanto a su práctica, motivo por el cual simplemente se lo ve como una actividad más, en nuestros días podemos observar que en nuestro medio el aprendizaje de lanzamiento de disco, simplemente pasa por la improvisación, lo cual podemos observar claramente en los Juegos Nacionales Deportivos Escolares.

El lanzamiento de disco, así también el fútbol, básquetbol, voleibol o cualquier otro deporte, requiere de un aprendizaje adecuado en el cual se muestren progresos y mejoras, pero ocurre todo lo contrario, y simplemente se obvia su aprendizaje del lanzamiento de disco y es más ni siquiera se practica con los Estudiantes del Quinto año de Nivel Secundario de la Institución Educativa Libertadores de América de Chalhuanca.

En Apurímac, podemos observar claramente este problema ya que hay muy poca difusión de este deporte, en la capital de la Región y en la localidad de igual manera, sabiendo que en esta, existe mucho material humano, para poder difundir y hacer la práctica de esta disciplina que nos ayuda mucho a poder mantenernos en buena forma. En la provincia de Aymaraes la difusión y práctica de lanzamiento de disco, es mínima por decirlo así, ya que nadie se da la molestia de practicarlo, en la ciudad de Chalhuanca mucho menos, simplemente se esperan los Juegos Nacionales Deportivos Escolares para poder practicarlos y lo peor es que se improvisa, se ponen a correr, lanzar y saltar sin tener el más mínimo de Aprendizaje en las Técnicas de Lanzamiento de Disco que amerita esta disciplina que cada vez está más olvidado, motivo por el cual existen lesiones de magnitudes leves, graves y muy graves.

Los perjudicados siempre son los Estudiante del Quinto Año de Nivel Secundario de la Institución Educativa “Libertadores de América” - Chalhuanca, ya que ellos simplemente hacen caso a los que sus docentes les dicen, y también por la falta de información y la poca preparación de estos.

En el lanzamiento de disco no se ve un aprendizaje adecuado de las técnicas, seguimos como en épocas antiguas solo improvisamos y los docentes del área de Educación Física, no se preocupan por darle la enseñanza necesaria al lanzamiento de disco.

Esta información nos permitió formular de manera pertinente el problema de la investigación.

### **1.3.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

#### **1.4. PROBLEMA GENERAL.**

El presente trabajo de investigación pretende responder a la siguiente interrogante.

¿Conocer el Aprendizaje de las técnicas del Lanzamiento de Disco en los Estudiantes del Quinto Año del Nivel Secundario de la Institución Educativa Libertadores de América Chalhuanca – 2010?

##### **1.4.1. PROBLEMA ESPECÍFICO.**

¿Qué relación tiene la puntualidad a clases en el aprendizaje técnico de lanzamiento de Disco en los Estudiantes del Quinto Año del Nivel

Secundario de la Institución Educativa Libertadores de América  
Chalhuanca - 2010?

¿Cuántos de los alumnos aplican la técnica durante la ejecución del gesto técnico del lanzamiento de disco en el quinto año del nivel secundario en la institución educativa libertadores de América Chalhuanca- 2010?

### **1.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.**

En Chalhuanca, se ha podido constatar que hay un mínimo porcentaje de Estudiantes de las diferentes Instituciones Educativas del Nivel Secundario que practican el Lanzamiento de Disco como disciplina deportiva. Esto se debe a que algunas Instituciones Educativas no cuentan con instalaciones deportivas adecuadas para que puedan practicar las diferentes disciplinas deportivas, por tal motivo muchas Instituciones Educativas, buscan amplios y adecuados campos deportivos alrededor de la localidad de Chalhuanca, poniendo en peligro la integridad física de los estudiantes. La presente investigación, busca desarrollar sus habilidades, técnicas y su esquema corporal de los estudiantes. Por otro lado se considera la preparación psicológica en los estudiantes para alimentar su autoestima y confiar en sus capacidades y habilidades cultivando buenos hábitos para formar una persona competente deportista e intelectual.

También, se busca mejorar el aprendizaje técnico de lanzamiento de disco, permitiendo convertir en el deporte competitivo; la idea es conseguir talentos en el lanzamiento de disco de nuestra localidad, para ello se debe estimular a los estudiantes en los eventos que



organicen las Instituciones, como el Instituto Peruano de Deporte (IPD), ESSALUD, Municipalidades y otras Instituciones.

Tener una adecuada preparación física, nos permite fortalecer nuestro segmento corporal y mantener una buena figura atlética, saludable y gozar de una buena salud y prevenir enfermedades que complican progresivamente las capacidades físicas básicas como la velocidad, resistencia, fuerza, etc.

En el aspecto social, a los estudiantes les permite llevar una vida dinámica que influye en sus actividades diarias, hábitos de ejercicios e integrarse con el medio que lo rodea.

La finalidad de la investigación es, conocer la realidad del Aprendizaje de las técnicas del Lanzamiento de Disco en los Estudiantes de Quinto Año del Nivel Secundario de la Institución Educativa “Libertadores de América” - Chalhuanca, al respecto se podrá lograr el aprendizaje técnico en el Lanzamiento de Disco, hábitos de una buena preparación física y psicológica que permitirá obtener resultados óptimos en la práctica del lanzamiento de disco.

Por otro lado, el trabajo de investigación desarrollado tiene como propósito mejorar el aprendizaje Técnico en el Lanzamiento de Disco, en forma masiva tal como se desarrolla los deportes colectivos que tienen mayor expectativa en la población.

Se ha observado, a los Estudiantes del Quinto Año del Nivel Secundario de la Institución Educativa “Libertadores de América” - Chalhuanca, la existencia de un aprendizaje técnico

muy bajo en la aplicación del lanzamiento de disco, hemos visto por conveniente estudiar el aprendizaje técnico en el Lanzamiento de Disco en los Estudiantes.

Por lo dicho, es de suma importancia conocer si el aprendizaje contribuye en el mejoramiento técnico en el lanzamiento de disco en los estudiantes.

#### **1.6. LIMITACIONES.**

En el trabajo de investigación se encontraron las siguientes limitaciones:

Una de las limitaciones que pudimos encontrar, es la escasa bibliografía existente, específicamente al tema investigado.

Otra limitante, es la hora Pedagógica que se da al Curso de Educación Física a Nivel Nacional, ya que es de dos horas semanales, que a nuestro parecer es totalmente insuficiente para poder desarrollar técnicas y habilidades en los estudiantes.

En el área de educación física, existen pocos docentes que se especializan en cuestión del atletismo y de manera específica en el lanzamiento de disco.

Escasa infraestructura deportiva, para poder desarrollar el atletismo de manera adecuada y pertinente.

Falta de difusión del deporte que conlleva a la poca motivación para la práctica del lanzamiento de disco.



## **CAPÍTULO II**

### **OBJETIVOS.**

#### **2.1. OBJETIVO GENERAL.**

Analizar las técnicas del lanzamiento de disco en el aprendizaje en los Estudiantes del Quinto Año del Nivel Secundario de la Institución Educativa Libertadores de América Chalhuanca - 2010.

##### **2.1.1. ESPECÍFICOS**

Evaluar la puntualidad a clases en el aprendizaje técnico de lanzamiento de Disco en los Estudiantes del Quinto Año del Nivel Secundario de la Institución Educativa Libertadores de América Chalhuanca - 2010?

Observar la técnica que aplican los estudiantes durante la ejecución del gesto técnico en el lanzamiento de disco en el quinto año del nivel secundario en la Institución Educativa Libertadores de América Chalhuanca- 2010.



## **CAPITULO III.**

### **3.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.**

No existen muchos “antecedentes igual a este trabajo de investigación, pero hay investigaciones parecidas al tema, los cuales detallamos:

#### **A NIVEL INTERNACIONAL**

##### **3.1.1. “EFECTO DE UN TRABAJO DE APRENDIZAJE DE CICLO DE ENTRENAMIENTO – ACORTAMIENTO EN EL LANZAMIENTO DE DISCO”**

**2003.** Por: José Manuel Palao, de la Universidad Católica San Antonio de Murcia

**Llego a las siguientes conclusiones.**

- El efecto de un trabajo de aprendizaje de la utilización del CEA de la musculatura extensora - flexora del pie a través de ejercicios de técnica de carrera mejora los índices de implicación de fuerza de forma aislada (test de reactividad) pero no implica una reducción de la fase de apoyo simple en los lanzadores de disco objetos de estudio.
- Por un lado, ser un punto de partida para la realización de futuros trabajos de investigación, en los cuales se deberán utilizar plataformas de contacto, mayor número de sujetos y grupo de control (aspectos estos dos últimos de gran dificultad en el campo del entrenamiento deportivo, ya el grupo de atletas objeto de estudio deben que realizar exactamente el mismo entrenamiento).
- y por otro lado, presentar metodologías de investigación al alcance de los entrenadores que están a pie de pista y resaltar la importancia de que estos realicen pequeñas investigaciones para ratificar el efecto de sus entrenamientos, y así introduzcan en las mismas pequeñas mejoras que les permitan evolucionar juntos a sus atletas (idea de deporte en continua evolución).

#### **A NIVEL NACIONAL**

- 3.1.2. “PROGRAMA DE SUPERACION PARA LA ENSEÑANZA DEL ATLETISMO EN EL NIVEL ESCOLAR”. 2006** Presentado por: “Dr. Ulises Mestre Gómez y Msc. Rolando Castro Marcelo”. De la Universidad Mayor San Marcos Lima.

## **Conclusiones**

- El problema científico de la investigación, dado por la insuficiente utilización que de las Ciencias Aplicadas hacen los profesores de Educación Física en la impartición del Atletismo en el nivel escolar, nos condujo a elaborar un modelo para la utilización de las Ciencias Aplicadas en la enseñanza del Atletismo, el cual contribuye a dar un carácter más integrador y multilateral a los contenidos de este deporte.
- A partir del modelo pedagógico para la utilización de las Ciencias Aplicadas en la enseñanza del Atletismo, se determinaron los objetivos, contenidos de un curso de diplomado y una metodología para la enseñanza del Atletismo, además, el perfeccionamiento de la impartición de este deporte en las clases de Educación Física en los niveles de enseñanza escolar.

## **A NIVEL LOCAL**

**3.1.3. “INICIO Y MEJORAMIENTO DEL ATLETISMO ESCOLAR EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL PRIMARIO DE LA LOCALIDAD DE ABANCAY- 2008”** Este trabajo de investigación fue presentado por la tesista, “Bravo Aucaico Frida” del Instituto Superior Pedagógico La Salle de Abancay., donde menciona que el atletismo es de suma importancia para los niños donde pueden desarrollar sus capacidades físicas y corporales, etc. son las conclusiones a las que llego:

- Las alumnas de las instituciones educativas del nivel primario de la localidad de Abancay se ubican en un nivel medio respecto a la práctica del atletismo, por el mismo hecho de

que no se ejecuta con frecuencia, sin embargo, los resultados muestran que la aplicación de estrategias pertinentes a cada prueba (juegos al aire libre) estimula la práctica del atletismo, mejorando su condición física.

- La aplicación de las diferentes estrategias de juego al aire libre incentivan a iniciar la práctica constante del atletismo, especialmente en las niñas de 10 a 11 años de edad.
- La práctica de los juegos al aire libre contribuyen a mejorar la condición física de las alumnas en las pruebas del atletismo, porque cada juego está orientado a desarrollar habilidades que se requieren en la práctica de las pruebas del atletismo.

## **3.2. MARCO TEÓRICO.**

### **3.2.1. INTRODUCCIÓN AL ATLETISMO.**

Correr saltar y lanzar son acciones a las que el hombre se ha visto forzado desde siempre, fundamentalmente por motivos de supervivencia. Por esta razón se considera el atletismo “el más natural de todos los deportes”.

De hecho, ya en la antigüedad clásica el atletismo gana fuera de competición. Como consecuencia, el despertar del olimpismo indujo a la institución de reglamentos adecuados, a perfeccionarlos sucesivamente de acuerdo con sus muchas exigencias y toda la suma de progresos técnicos, físicos y materiales.

Las diversificadas características del atletismo, cuyas exigencias agonísticas determinaron el estudio de técnicas muy específicas, revelan esta modalidad como el más completo y abarcador de los ejercicios deportivos, independientemente de su altísima vertiente competitiva. Efectivamente, y más allá de los beneficios de orden físico que se derivan de la repetición de los variados gestos atléticos, es indiscutible la importancia de esta modalidad en la educación y disciplina del comportamiento, así como en la reacción y rigor de las actitudes, sobre todo a partir de disciplinados implicaciones competitivas.

El atletismo DEPORTE INDIVIDUAL por excelencia permite medir con rigor la progresión científica y atlética de aquellos que lo practican y cuestionar, en determinados momentos, el problemático tema del “límite” de la capacidad humana”. En realidad, la superación consecutiva d resultados técnicos, incluso los más flagrantemente “inaccesibles”, nos induce a admitir como absolutamente indeterminables esos “límite4s”. Se sabe, por ejemplo, y con toda seguridad, que jamás un saltador de altura podrá superar una barra colocada a cuatro metros; pero nunca nadie se atreverá, conscientemente, a figar un patrón para el progreso en la especialidad. **ROJAS F; 2001: 30.**

### **3.2.2. DEFINICIÓN DEL ATLETISMO.**

Es una actividad física integrada por acciones naturales como el carrara, el salto y el lanzamiento realizada por el hombre bajo una y otra forma. Desde el origen de la especie históricamente se remonta a la antigüedad donde forma de deporte reglamentado.

Según Julio Paredes,

*“Al atletismo es un arte y una ciencia cuya doctrina tiene que ser conocido por los jueces y atletas en general. Es un deporte base utilizado por todas las disciplinas, es complejo están distribuidas en los diferentes temas.” PAREDES, J; 2005: 47.*

Quiere decir, que el atletismo como arte y ciencia tiene una serie de reglas las cuales tienen que ser conocida tanto por los jueces como también por los participantes ya que sin el conocimiento previo de estas simplemente se estaría improvisando y haciendo cualquier cosa menos atletismo, y nos ayuda como inicio para cualquier otro deporte.

### **3.2.3. CLASIFICACIÓN DEL ATLETISMO.**

Según José M. Soler Vila, el atletismo se clasifica de la siguiente manera: según el espacio en el cual se practica.

- Pruebas de pista.
- Pruebas de campo.

#### **3.2.3.1. PRUEBAS DE PISTA.**

Daniel Puelles, manifiesta lo siguiente sobre las pruebas de pista:

*“En las pruebas de pista se tienen las carreras de velocidad, semifondo y fondo son ejecutadas en carriles o andariveles en pruebas de pista libres, con obstáculos, pruebas de relevos y de vallas.” PUELLES, D; 2001:151*

El autor nos indica pruebas siempre se llevan a cabo en espacios debidamente delimitados denominados carriles o andariveles, lo que implica que el atleta debe tener cuidado en la ejecución de este tipo de deporte.

#### **A. LOS 100 METROS LISOS.**

Es la prueba (reina de sprint) y se disputa en línea recta, frente a la tribuna principal de estadio. Cada atleta ocupa un carril en la salida y no puede en ningún momento de la carrera invadir otro carril. Los 100 m consiste en correr con potencia y velocidad. **BALLESTEROS, J. M; 2000: 15**

Nos indica que es la prueba más intensa y la más rápida que existe en cuanto al atletismo.

#### **B. 200 METROS – LISOS.**

La mitad de la prueba se corre en curva y la otra mitad en recta, también se utiliza los starting blocks (tacos de salida), cada atleta corre por su calle y se mide la velocidad del viento. Una diferencia con la prueba de los 100 m es que no todos los atletas salen a la misma altura. Los atletas situados en las calles exteriores deben recorrer una curva más abierta y el atleta de la calle así tiene una curva más cerrada y por eso sale desde más atrás. A esto se le llama compensación, en realidad todos corren 200m. . **BALLESTEROS, J. M, 2000: 16.**

### C. 400 METROS – LISOS.

Se trata de una vuelta a la pista se sale de taco, cada atleta corre por su carril y hay compensación también en esta carrera, donde se cambia la velocidad y la resistencia, está considerado como uno de los demás fatigosos. **BALLESTEROS, J. M, 2000: 17.**

### D. 800 METROS.

En esta prueba, los atletas salen en posición de pie, cada uno por su carril de forma compensada (puede haber 2 atletas en un mismo carril) pero aproximadamente al termino de la primera curva ya hay calle libre, es decir los participantes puede no ocupar la calle que prefieren que lógicamente son las anteriores.

Aguilera, Rubén, dice:

*“Se pone en prueba la velocidad y la resistencia física del atleta, son causas de estrategias en las que hay que estar situado en cabeza y no hay que dejarse encerrarse.” **AGUILERA, R; 1976: 45.***

Según este autor opina en las pruebas de 800m el atleta tiene que ser muy estratégico y a la vez tiene que ser rápido en tomar la delantera ya que tendría la dificultad de que los primeros le cierran en carril y sería difícil poder pasarlos para tomar la delantera.



#### **E. 1500 METROS.**

Esta prueba consta de cuatro vueltas a la pista, los atletas se sitúan en las salidas, con una ligerísima compensación y tras el disparo toman carril libre.

José Ballesteros dice:

*“Las carreras se corren a una velocidad menor que en los 800 metros las zancadas es también corta y no es necesario levantar tanto las rodillas”*

**BALLESTEROS, J. M; 2000: 41**

Según Ballesteros, dice que la prueba de 1500 m es de 4 vueltas el momento en que los atletas ya salieron de línea de partida, cada uno de los atletas toman carril libre, y para tener más resistencia que el de los 800m se debe realizar pasos muy cortos.

#### **F. RELEVOS 4X100M- 4X400M.**

Hay dos pruebas olímpicas de esta clase.

##### **a. 4 X 100M (POSTA CORTA).**

El corredor que parte lo hará en su carril correspondiente, utilizando taco de salida, llevara el testimonio sujetando en la mano derecha. Los relevos 1º, 2º y 3º se encuentran en una posición capaz de romper la inercia tan pronto como su compañero llegue al punto de referencia, para esto se colocara en la pre zona (10m) mirando hacia atrás puede ser por derecha o izquierda.

**28**

**Según Sánchez Buñuelo dice:**

*“La forma generalizada de transmitir el testigo es que permite que el relevista no tenga que cambiarlo de mano, para lo cual el primer corredor lo lleva en la mano derecha, el segundo lo recibe con la izquierda, lo entrega a la derecha del tercero que a su vez lo transmite a la izquierda del último.*

**SANCHEZ, F; 1999: 45.**

Este autor indica que los relevos de 4x100m se realiza de la siguiente manera, el portador da el extremo del testigo con un leve movimiento de muñeca donde ambos corredores no deben llegar a juntar.

**b. 4 X 400 (POSTA LARGA).**

No requiere de mucha automatización la técnica como en la posta corta, el atleta que espera debe salir a correr antes que el otro lo alcance para que el que llegue pueda “lanzarse” equipándose ambos ritmos de carrera de lo contrario se frenara el que está llegando y se originaría una pérdida de tiempo que puede ser decisivo. En esta prueba hay cambios de mano del testimonio, el receptor puede mirar atrás y puede extender el brazo. **SANCHEZ, F; 1999: 51.**



## **G. CARRERAS DE RESISTENCIA.**

Generalmente los participantes son de baja estatura y poco peso sus características más importantes son un gran nivel cardío respiratorio y su gran fuerza de voluntad, debido a la distancia ha recorrer en la prueba y gran voluntad de entrenamiento.

### **a. 5000 Y 10 000 METROS.**

En esta prueba la manera de correr es con mayor suavidad en los movimientos de brazos y piernas en las primeras tres cuartas partes de la carrera.

**BALLESTEROS, J. M; 2000: 57.**

## **H. MARATÓN.**

Prueba de distancia de 42.195 kilómetros, se corre sobre camino plano y transmissible, pueden ser altos y bajos de estatura y con tendencia a la ligereza de peso aunque tampoco es inconveniente, puede ser robusto lento y ritmo de pulsaciones. Sus actividades referidas son aquellas que exigen al cuerpo resistencia y dureza, el maratonista debe tener un alto porcentaje de fibras lentas.

Según la Enciclopedia de los deportes nos indica que:

*“La carrera de maratón se lleva a cabo en carreteras previamente elegidas, constituyendo la mayoría de veces, un verdadero circuito urbano, donde se evita en paso por terrenos blancos.”*

**GRAN ENCICLOPEDIA DE LOS DEPORTES.**

**PAG.22**

La prueba de maratón se corre sobre caminos planos y transitables como en estadios y el resto de la carretera o avenidas.

## **I. CARRERAS CON OBSTÁCULOS. (VALLAS)**

Estas carreras requieren velocidad y destreza la más corta para hombres es de 110m tiene 10 vallas de 1.07m de alto cada una, uniformemente espaciadas a lo largo de la pista, generalmente se denominan vallas altas. La prueba más larga es la de 400m con 10 obstáculos de 91cm de altura. Se llaman vallas medianas. La carrera de vallas bajas se disputa sobre una distancia de 200m con 10 obstáculos, de 76cm de alto.

Hasta 1968 las mujeres participaron en carreras de vallas de 80m pero en 1969 en las competencias atléticas internacionales, corrieron en pruebas de 100m con 10 obstáculos de 84cm de altura.

En la actualidad se tiene un ataque más decidido y fluido. La técnica actual pretende hacer más efectiva la carrera con contactos activos en el suelo, para

generar más velocidad, dándole ritmo, equilibrio, proyección de caderas y mínima oscilación del centro de gravedad. . **BALLESTEROS, J. M; 2000: 115.**

### **3.2.3.2. PRUEBAS DE CAMPO.**

Se reconocen 8 pruebas de campo, aunque no se celebran en cada reunión atlética. 4 de salto y 4 de lanzamiento. Todas requieren grandes dosis de pericia, fuerza y equilibrio, y necesitan de equipo especial que incluyen espacios llenos de material amortiguante para los altos y círculos enrejados para los lanzamientos.

#### **3.2.3.2.1. LOS SALTOS.**

En el atletismo anteriormente los hombres realizaban todos los cuatro tipos de saltos: longitud, triple, alto y pértiga y solo longitud y alto realizaban las mujeres. Poco a poco la mujer fue ganando espacio en la historia y evolución del atletismo, y hoy por hoy, ya se ha colocado a la altura de los hombres, en cuanto a la participación en la mayoría de pruebas, es este caso, los cuatro tipos de saltos.

Los saltos consisten en un movimiento cíclico, la aproximación y el salto propiamente, y su característica principal son las diferentes fases de vuelo. **JARAMILLO, C; 2000: 85.**

## **A. SALTO ALTO.**

El objetivo del salto de altura es ver lo alto que puede saltar un atleta por encima de un travesaño de madera, llamado listón, equilibrando encima 2 soportes verticales. El saltador trata de superar el listón sin hacerlo caer. Se le autorizan 3 intentos para cada altura, si falla tres veces consecutivas sobre la misma, queda eliminada. El listón se eleva a un nivel previamente acordado después de cada turno. Gana el atleta que supera el de los demás. **PUELLES D; 2001: 20.**

## **B. SALTO DE PÉRTIGA.**

Su objetivo al igual que el anterior es superar la mayor altura posible por encima del bastón. El atleta se ayuda de una larga y fina pértiga, de fibra de vidrio, que puede tener una longitud de hasta 4.9m. Ha contribuido a que los mejores saltadores superaran alturas mayores a la de un autobús de 2 pisos.

El atleta coge la pértiga cerca de un extremo, corre con velocidad y apoya el extremo libre en un pequeño paquetin que hay en el suelo. La elasticidad de la pértiga catapulta al saltador hacia arriba por encima del listón. Se trata de una prueba exclusivamente. **Ibíd.; 2004: 22.**

## **C. SALTO LARGO.**

Es una de las más simples pruebas de campo,. El atleta corre rápidamente por una pista lisa, y salta lo más lejos que puede dentro de un espacio lleno de arena. Tiene que elevarse desde un borde blanco de 20cm de ancho. La longitud del salto se

mide desde él hasta la marca más próxima. Hecha en la arena por cualquier parte del cuerpo. **Ibíd.; 2004: 23.**

#### **D. SALTO TRIPLE.**

Es una difícil prueba compuesta de un brinco, un paso y un salto. Lo realizan solo los hombres. En ella se utilizan la misma pista y zona de arena que en el salto de longitud; pero el borde de ejecución se coloca más atrás el atleta salta sobre un pie, se apoya en el mismo pie (brinco), da una larga zancada y apoya el otro pie (paso) y, finalmente, salta y aterriza sobre ambos pies (salto). **Ibíd.; 2004: 30.**

#### **3.2.3.2.2. LOS LANZAMIENTOS.**

Los helenos empleaban dos instrumentos de lanzamiento: el disco y la jabalina. El disco se hizo de piedra al principio, luego de plomo y por último de bronce fundido o bien repujado, también había discos de madera. El peso y diámetro de los discos podía variar mucho; de los hallados, el más ligero pesa 1,3 kg, y el más pesado, de las excavaciones de Olimpia, 6,6 kg. Sus diámetros varían entre 17 y 31 cm. Sabemos por Pausanias que los juveniles utilizaban discos de mayor tamaño, como ocurre con los aparatos empleados en las actuales competiciones femeninas. El disco olímpico debía de tener unas medidas fijas y conocidas por todo el mundo, puesto que Filostratos dice en la historia de los héroes, refiriéndose a un atleta, que lanzaba el disco “a más de 100 varas” y en altura “hasta las nubes”, aunque era “de doble tamaño que el disco olímpico”.

Entre los discos que se conservan actualmente los hay de un gran valor artístico, con magníficos cincelados, representaciones de saltadores y lanzadores de jabalina, o bien con figuras incrustadas, como delfines de plata, un perro corriendo, una lechuza sentada y otras ornamentaciones.

Hay que distinguir entre los objetos dedicados al uso de las obras de arte con carácter votivo. Es de suponer que los discos empleados en las competiciones se guardaban en el lugar de su celebración, como la casa del tesoro en Sicione para la competición olímpica.

“del atleta Phlegyas se dice que su distracción favorita era lanzar el disco por encima del río Alpheios, en su parte más ancha y sin que nunca le cayera al agua. Esta indicación es muy vaga, aunque se supone que se trataría de 50 a 60 metros, marca que es posible con un disco de poco peso. La técnica puede verse en múltiples reproducciones, pero sobre todo en el discolobo de Mirón, cuyo original no se ha conservado aunque si numerosas copias.

Los griegos tenían suficientes conocimientos físicos como para obtener el rendimiento del movimiento helicoidal de los músculos y la fuerza de las piernas por medio de una trayectoria horizontal determinada por la fuerza centrífuga del disco. El lanzamiento, sin duda, debía realizarse partiendo de una línea, y no desde una pequeña plataforma alzada como se suponía a causa de la interpretación errónea de la descripción de Filostrato.

En el canto XXIII de la Iliada, Homero describe: “el deportista secaba el disco y sus manos con arena, retrocedía para tomar impulso, giraba rápidamente sobre si mismo y acto seguido arrojaba el disco”. Como testimonio de que se daba un impulso giratorio se tienen los poemas romanos, entre los que podemos citar la Thebais, de P.Papinus Statius de Nápoles (siglo I d. c.)” **DICIM, C; 1966: 2**

#### **A. LANZAMIENTO DE DISCO.**

Es la prueba clásica, fomentada por los griegos y romanos hace millones de años. El discolobo de Mirón es un fiel reflejo de la afición de su época. El disco, plano y circular, es generalmente de madera y rodeado por una llanta metálica lisa. En el centro del disco, por los dos lados, una chapa de metal incrustada. Los más usados oscilan entre uno o dos kilogramos de peso, según se trate de hombres o de damas. Y los diámetros, entre los 219-221 y los 180-182 milímetros. Estas son las características que rigen en las pruebas internacionales. El lanzamiento se ejecuta con una sola mano, mediante un movimiento de rotación. Las reglas de esta modalidad fueron fijadas en 1908. El estilo mas corriente es el de vuelta y tres cuartos, que consiste en situarse de espaldas a la dirección de lanzamiento, imprimiendo mayor velocidad al disco por medio del impulso adquirido al girar.

Se inicia de espaldas al lugar de lanzamiento realizado unos balanceos de brazo portador acompañado hacia el mismo lado por el tronco y brazo opuesto, los pies pivotean levantando el talón contrario en dirección del balanceo.

Según Paredes Esquives, Julio E.

*“El lanzador se sirva de espaldas a la dirección de lanzamiento. El lanzador gira sobre sí mismo. El brazo del lanzador avanza hacia adelante y hacia arriba y el disco es impulsado”.* PAREDES, J; 2005:52.

Este autor nos indica que el participante debe ubicarse de manera correcta en la zona del lanzamiento al momento de lanzar el disco.

#### **a. RESEÑA HISTÓRICA**

Según Jaramillo Rodriguez, Claret:

*El lanzamiento del disco era practicado ya por los griegos, antes de celebrarse los primeros juegos olímpicos de la antigüedad (776 AC), empezando a hacer parte del programa olímpico como también una de las 5 disciplinas del pentatlón. El disco era como una especie de tejo de forma lenticular, rayado por ambas caras. Los arqueólogos han hallado algunos ejemplares que actualmente se conservan en los museos de Olimpia, Atenas y Londres. Sus*

*diámetros variaban entre 1,35 y 4,5 kg). Los materiales empleados en su construcción eran la piedra, madera dura y pesada, bronce, plata o plomo. JARAMILLO, C; 2000: 145.*

En los primeros juegos olímpicos instituidos, según la leyenda por Heracleto, el atleta Eukinos, imbatible en esta disciplina, recibió la palma de olivo. Fueron muchos los poetas que, en el año 476 AC celebraron con numerosos epigramas la fuerza extraordinaria de Faillos de Crotona, que realizó, según afirma, un lanzamiento de 95 pies (unos 29 m con disco de 5,250 kg de peso).

El lanzamiento de disco, tenía una gran reputación y fama entre los nobles griegos, por ser un ejercicio que moldeaba el cuerpo humano, de ahí que se escupió “el Discolobo” por parte de Mirón, siendo quizás la más famosa escultura del ámbito deportivo.

Las esculturas y pinturas conservadas, fueron la base para explicar la forma de lanzarse el disco en la antigüedad. Pierre Naudin, en su obra “les lancers a i art grec”, reunió, a la misma escala alguna siluetas de discolobos de la antigüedad. Gracias a ellas, pudo descomponer el movimiento y restituirlo en su totalidad. Así se pudo conocer la técnica “a la antigua”: el lanzamiento se efectuaba sin impulso desde una plataforma llamada “Balbis”, de 70x80 cm, cada atleta tenía derecho a 3 intentos.

Con la desaparición de los juegos olímpicos de la antigüedad, terminó también la época dorada de esta especialidad, y solo hasta el año 1859, los

griegos reanudaron el lanzamiento del disco, para aparecer nuevamente en los primeros juegos olímpicos de la llamada “era moderna” en 1896 en Atenas. En estos juegos eran los favoritos quienes lanzaban a la forma helénica (griego), hincando la rodilla izquierda en el suelo; pero un atleta norteamericano, R.G Garret utilizó otra técnica que consistía en lanzar de pie con un amplio balanceo previo, y se ganó la medalla de oro.

En cuanto a la evolución de la técnica de los estilos, se pasó del estilo helénico al estilo libre, luego al estilo en ola, luego al espiral y por último a la técnica actual (lanzamiento con salida de espalda, conservando el “estilo en espiral”). El estilo en espiral consistía en ubicarse de perfil al sitio de lanzamiento, el brazo lanzador era arrastrado por el tronco, el disco se desplazaba en una curva ascendente hasta el final del gesto. Es un estilo muy parecido al actual, partiendo del costado realizando un giro. El primer atleta que utilizó el estilo en onda fue el sueco Soderstrom (giro con pasos cortos), ello provocó la ampliación del área de lanzamiento a 2,50 m de lado (se lanzaba desde un cuadrado). En París, 1900, los Húngaros Bauer y Janda emplearon el estilo en espiral (un paso girando).

Desde el año de 1915, el área de lanzamiento, pasó de cuadrado, al círculo, y el diámetro de este sufrió modificaciones diversas, pasando de 2,135 m a 2,50 m, para quedarse definitivamente en 2,50m. En los años 50, las modificaciones fueron aun mayores, se partía de espaldas al área de lanzamiento realizando una mayor inclinación del tronco y un desplazamiento más raso. Dicho estilo fue perfeccionado por el entrenador Italiano Oberweger en el año 1941; el mejor representante ha sido el norteamericano All Oerter.



La evolución de los resultados en el lanzamiento del disco ha sido vertiginoso en la era moderna; en 1965 Danek de Checoslovaquia realiza 65,22 m, luego en 1968 el norteamericano Sylverster realiza 68,54m, en 1976 Wilkins de EE.UU con 70,86 m; en 1983 el ruso Dumchev realiza 71,86, y ya en 1986 el alemán democrático Schult realiza 74,08 metros record mundial vigente aun en el año 2003.

En mujeres, en el año de 1962 se destaco la germana federal weterman con 61,62 metros; en 1975 la rusa Melnik con 70,20 m; en 1984 la checa Sichava con 74,56 m, y en 1988 la alemana del este Gabriele Reinsch con 76,80 m.  
**JARAMILLO, C; 2000: 145.**

La única evidencia antigua del lanzamiento de disco es dada por Homero que habla de la realización de un festival donde se lanzaría en honor a Patroclo y que era organizado por Aquiles. El disco se lanzó con el estilo inspirado en la escultura “El Discóbolo”, de mirón. En el último cuarto del siglo XIX ya se competía en Europa con una técnica más libre. La incorporación del lanzamiento de disco en el programa olímpico se dio en Atenas 1896. Las mujeres compiten por primera vez a nivel olímpico en 1928 en Ámsterdam

## **B. DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

El lanzamiento de disco, cumple las siguientes fases para su estudio y análisis técnico y biomecánico:

Según Jaramillo Rodríguez, Claret, Las fases del lanzamiento son:

**\* EL AGARRE O TOMA DEL IMPLEMENTO PREPARACIÓN O POSICIÓN INICIAL**

La mano se sitúa contra la superficie del disco, las articulaciones de los dedos agarran el borde del disco. Su CG (centro de gravedad), se encuentra entre el índice y el dedo medio. Debido a una ligera inclinación de la muñeca, la parte superior del disco toca el antebrazo. El lanzador adopta una posición en el borde posterior del círculo con la espalda en dirección del área de caída, los pies separados en una posición cómoda y relajada, el peso del cuerpo repartido proporcionalmente en ambos pies, el brazo que tiene el disco cuelga libremente.

**JARAMILLO, C; 2000: 146.**

**\* IMPULSOS PRELIMINARES O BALANCEOS.**

El propósito preliminar es crear la trayectoria de aceleración mas larga posible del implemento, para crear un radio óptimo de su trayectoria inicial, la cual depende de la posición de las piernas, de su flexibilidad en articulaciones de caderas y hombros. El atleta realiza unos balanceos del brazo opuesto. Cuando el disco es llevado bien atrás, el peso del cuerpo está ligeramente sobre el pie derecha. Este impulso se realiza en una forma suave y relajada. La parte superior del cuerpo con el brazo izquierdo, como mirando el reloj, se mueve en la dirección del impulso. El talón izquierdo se encuentra ligeramente levantado del suelo. **JARAMILLO, C; 2000: 147.**



### \* EL GIRO O FASE DE INVOLUCIÓN

El propósito del giro es acelerar el disco en la mayor trayectoria posible. La pierna izquierda empieza a pivotar sobre el metatarso en la dirección del lanzamiento (giro a la izquierda), cuando esta ha alcanzado un giro de unos 120°, comienza el desplazamiento, despegando en primer lugar el pie derecho del suelo e inmediatamente empujando el izquierdo en la dirección de lanzamiento, iniciándose la pierna derecha cuya rodilla semiflexionada, se mueve en un radio óptimo hacia el centro del círculo en un movimiento de arco de circunferencia en la dirección del lanzamiento. La distancia relativamente grande que se produce entre el pie derecho y el brazo, aumenta el impulso durante el giro. El tronco continúa su movimiento de rotación con respecto a la cadera (torsión del tren superior), con el brazo portador atrás y el contrario semiplegado hacia el pecho a la altura del hombro. La mirada va periférica, intentando mirar en dirección del lanzamiento.

Cuando se produce el empujón o salto sobre la pierna izquierda, este debe ser rasante, la pierna derecha aterriza sobre el metatarso, cerca del centro del círculo, actuando de inmediato en acción giratoria, mientras la izquierda es llevada adelante en la trayectoria mas corta posible y plantada activamente sobre el borde interior del pie frente al pie derecho y casi paralelo a él. **JARAMILLO, C; 2000: 148.**



### **\* POSICIÓN DE LANZAMIENTO.**

Se presenta cuando ambos pies están sobre el suelo (doble apoyo), el peso del cuerpo se encuentra sobre la pierna derecha bien flexionada con un ángulo entre unos 100° y 150° y separada de la izquierda que esta cerca al borde anterior del círculo, a unos 70-80 centímetros.

El brazo que sujeta el disco esta aun bien atrás, hacia la derecha, permitiendo una mayor acción, para un mayor tirón.

La cadera derecha esta adelante de su respectivo hombro y hacia el lado derecho del cuerpo. En esta posición, el tronco esta erecto y el lado izquierdo del cuerpo está en una posición fija, formando una línea recta desde el pie hasta el hombro.

En este momento el brazo izquierdo comienza a abrirse hacia su lado y el derecho empieza a avanzar rápidamente en un amplio arco del círculo ligeramente de abajo hacia arriba (tensión de fuerza). **JARAMILLO, C; 2000: 149**

### **\* LANZAMIENTO O DESCARGA**

Es la fase más importante de todo el movimiento del lanzamiento. En ella se determinan los ángulos más significativos: la salida del disco de la mano y el de incidencia aérea del implemento, igualmente, la velocidad y altura de liberación del disco.

Las piernas que comenzaron su extensión, lo hacen totalmente; la cadera se adelanta (cuerpo ligeramente arqueado), el tronco y línea de hombros terminan su rotación al frente, el brazo y el hombro izquierdo resisten fuertemente;

fustigándose el brazo derecho con avance de su hombro y se completa la extensión de la pierna. **JARAMILLO, C; 2000: 149.**

#### **\* INVERSIÓN O RECUPERACIÓN.**

Como resultado del poderoso estiramiento de ambas piernas, los pies pierden el contacto con el piso, con una acción de giro hacia arriba y adelante. Una vez que el disco es desprendido de la mano del lanzador, el atleta sigue acompañando la acción y para no salir del círculo, la pierna izquierda se tira atrás y los pies intercambian el apoyo para mantener el equilibrio. **JARAMILLO, C; 2000: 150.**

#### **Según Juan Campos Granel**

El lanzamiento de disco, en virtud de las características del artefacto, es un lanzamiento en el que hay que considerar aspectos de carácter aerodinámico que influyen en la distancia conseguida. El objetivo principal consiste en lanzar el artefacto descrito anteriormente lo mas lejos posible respetando el reglamento oficial.

La distancia de lanzamiento depende de la velocidad, la altura y el ángulo con el que el lanzador proyecta el disco, así como de los factores aerodinámicos que influyan en el vuelo.

La velocidad y el ángulo de lanzamiento dependen de la magnitud y dirección de las fuerzas aplicadas sobre el disco, así como el tiempo y el recorrido en que son

aplicadas. La altura de lanzamiento depende de la posición del cuerpo en el instante de proyección, así como de las características morfológicas del atleta.

Los factores aerodinámicos afectan la fase de vuelo. La capacidad aerodinámica del disco viene determinada por su forma, la resistencia que ofrece en el medio aéreo, la fuerza de sustentación en el aire, la estabilidad y la velocidad inicial. Entre los factores decisivos, cabe destacar el ángulo de ataque, al igual que en el lanzamiento de jabalina.

Para describir las acciones que componen el modelo técnico de referencia, dividiremos el lanzamiento en las siguientes fases: **CAMPOS, J; 2001: 212**

#### **\* MOVIMIENTOS PRELIMINARES Y SALIDA**

El lanzador se sitúa de espaldas a la dirección del lanzamiento, con los pies separados aproximadamente el ancho de los hombros del atleta. Inicialmente, se realizan uno o dos balanceos preliminares rotando el cuerpo y el disco de izquierda a derecha, sin desplazar los pies en el suelo con objeto de aumentar la inercia del sistema dando una velocidad inicial a su cuerpo y al disco, así como imprimir a este una trayectoria y dirección que permitan situarlo en el plano más adecuado para iniciar el lanzamiento.

Las piernas se mantienen flexionadas y el disco llega a su posición mas retrasada, que denominaremos punto cero de la trayectoria de lanzamiento para adoptar la posición de salida correcta.

La posición de salida, se caracteriza porque el brazo portador se mantiene en un plano elevado y representa una continuidad de la línea que une los hombros. El atleta se apoya sobre su pierna derecha activando su musculatura del muslo y la cadera derecha, mientras que la pierna izquierda se encuentra rotada y con el talón del pie levantado para facilitar la posición de giro deseado. En este punto cero, se consigue la máxima torsión posible entre las líneas de las caderas y de los hombros. CAMPOS, J; 2001: 213

#### **\* ENTRADA EN GIRO**

A partir de la posición de punto cero descrita anteriormente, el lanzador entra en el giro inicial con el objeto de adoptar una posición que le permita situarse correctamente para avanzar en el círculo. Comienza con la apertura del brazo izquierdo procurando que el hombro izquierdo no participe en la acción. Esta acción de apertura se acompaña de la apertura de la rodilla de la pierna izquierda. La idea es sentir que se abre una puerta a la izquierda del lanzador tanto en lo que concierne a la cadera cinética inferior como a lo superior. Para ello, es necesario que en todo instante las rodillas se encuentren flexionadas. El lanzador, por tanto, gira sobre su propio eje longitudinal consiguiendo un momento angular que resultara imprescindible para iniciar el giro.

Como consecuencia de esta acción de apertura, el lanzador acaba por levantar del suelo el pie derecho, con lo que el peso del cuerpo se va desplazando progresivamente hacia la parte izquierda hasta quedarse apoyado sobre el pie izquierdo y en la dirección del lanzamiento. El brazo portador del disco sigue en

prolongación la línea de los hombros, formando un ángulo de 90° con el tronco del lanzador con objeto de mantener el máximo radio posible, lo que significa, a efectos prácticos, alejar el disco del cuerpo del atleta.

Una de las claves del lanzamiento consiste en realizar los movimientos de esta fase de forma controlada. La entrada en giro debe producirse como consecuencia de una acción equilibrada y amplia.

Una aceleración prematura impide que el disco se sitúa en el plano correcto y que el atleta actúe con el ritmo adecuado. CAMPOS, J; 2001: 214.

#### **\* FASE DE VUELO**

La fase de vuelo es aquella en el lanzador se encuentra suspendido en el aire. Comienza en el instante en que produce la impulsión del pie izquierdo y termina en el momento en que el pie derecho toma contacto con el suelo. El objetivo de esta fase consiste en adelantar los segmentos que conforman la cadera cinética inferior con objeto de que sea esta la que lidere la primera fase de la aceleración del disco en la fase final de lanzamiento. Por tanto, la consecuencia final deberá ser que se produzca un adelantamiento de la línea de caderas respecto de la de los hombros.

Desde la posición de equilibrio sobre el pie izquierdo descrita en la fase anterior, el lanzador efectúa un movimiento de impulsión del tobillo del pie izquierdo, que se acompaña de un movimiento de rotación de la pierna derecha alrededor del eje vertical del atleta. La acción del tobillo de la pierna izquierda aporta un

movimiento de avance lineal en la dirección del lanzamiento, mientras que el movimiento envolvente de la pierna derecha aporta el componente rotacional necesario.

La altura del desplazamiento debe ser mínima con objeto de reducir en lo posible el tiempo de vuelo. Durante la fase de vuelo debe mantenerse la parte superior del cuerpo inactiva dando prioridad al movimiento de las piernas con la finalidad de conseguir la máxima amplitud en la torsión entre las líneas de las caderas y los hombros. El brazo derecho se mantiene en su posición elevada manteniendo el máximo radio posible respecto de la posición del disco. En el aire, el eje de giro debe pasar por el centro de gravedad del sistema lanzador – disco.

Las sensaciones del lanzador deben ir dirigidas a:

- Conseguir un movimiento raso de avance.
- Procurar que el disco no caiga. El disco debe seguir en esta fase un movimiento ascendente hacia el punto alto de su trayectoria.
- Sentir en los dedos los efectos de la fuerza centrífuga que actúa sobre el disco como consecuencia del movimiento de rotación. **CAMPOS, J; 2001: 216**

#### **\* FASE PREPARATORIA.**

La fase preparatoria comienza en el instante en que el pie derecho toma contacto con el suelo y finaliza en el momento en que lo hace el pie izquierdo, con lo que se produce la posición de doble apoyo.

Durante esta fase el lanzador, a pesar de que el disco continuo moviéndose, no debe acelerarlo. El disco entra en una fase de desaceleración cuyo principal

objetivo es conseguir una posición correcta del sistema lanzador – disco en el inicio de la fase final.

El pie derecho toma contacto con el suelo aproximadamente en el centro geométrico del círculo con el pie en posición oblicua respecto a la dirección de lanzamiento.

La pierna derecha debe absorber el impacto mediante un apoyo elástico que no debe impedir continuar la acción de giro (pivote) sobre el metatarso de pie.

Resulta crucial que el lanzador siga girando hacia la dirección del lanzamiento mediante la acción del giro del pie, pierna y cadera derechos. La parte superior del cuerpo actúa de forma relajada y pasiva con objeto de mantener el grado de torsión adquirido en las fases anteriores.

El pie izquierdo debe tratar de contactar con el suelo lo antes posible. El contacto se produce primero con su parte anterior y más tarde sobre la planta, orientado cerca de la dirección del lanzamiento y próximo al límite del círculo. En el instante del doble apoyo, ambas piernas realizan un apoyo activo y el pie derecho queda situado casi paralelo a la dirección de lanzamiento como consecuencia del movimiento de pivote anteriormente aludido. CAMPOS, J; 2001: 217.

#### **\* FASE FINAL**

La fase final comienza en el instante en que se produce el doble apoyo y termina en el momento en que tiene lugar la proyección del artefacto. Se trata de la fase más decisiva por cuanto a lo largo de ella se aplican las fuerzas al disco para conseguir la máxima velocidad de proyección.

La acción final está conformada por una combinación de movimientos horizontales, verticales y de rotación que influyen sobre la trayectoria del disco. Representan los ángulos que componen la acción final, en la que se aprecia la importancia de aplicar las fuerzas a lo largo de un recorrido de impulsión amplio que depende de las acciones y posiciones de los ejes de los hombros y de las caderas, así como el brazo lanzador.

La trayectoria que sigue el disco del doble apoyo al abandono no es plana, sino que mantiene una fase de descenso y otra de ascenso como consecuencia de las acciones que realizan las piernas, así como de la inclinación del tronco y de los hombros sobre el eje vertical.

Durante la fase que transcurre entre las posiciones a y b, la trayectoria del disco es descendente y durante la misma el disco se acelera como consecuencia de la acción de rotación del tronco, sin intervenir la acción directa del brazo. La trayectoria del disco es circular, y así debe ser también la que realiza la cadera y el hombro derechos mientras el peso del cuerpo descansa sobre la pierna derecha, la cual debe seguir manteniendo la acción de rotación.

Durante la fase que transcurre entre los instantes b y c, la trayectoria del disco es ascendente, y durante la misma el disco se acelera como consecuencia de la acción de rotación del tronco y principalmente por la acción activa del brazo portador y, finalmente, la mano. Durante esta fase el peso del cuerpo se va desplazando al lado izquierdo, sobre el apoyo de la pierna izquierda, la cual trata de mantener una tensión constante ejerciendo una acción del bloqueo que permita proyectar el

artefacto con la parte derecha. El lanzamiento se produce en rotación sobre el eje longitudinal del cuerpo situado en la parte izquierdo (pie- hombro- izquierdo).

Existen dos formas de proyectar el artefacto en función de la acción de las piernas: en apoyo y en suspensión. **CAMPOS, J; 2001: 218**

° El lanzamiento en apoyo consiste en mantener los dos pies en contacto con el suelo durante el instante de proyección.

° El lanzamiento en suspensión consiste en que ambos pies se encuentren en el aire en el instante de proyección.

Las ventajas de una u otra forma de ejecución dependen de las preferencias del lanzador, pero también de sus características técnicas y morfológicas. Lanzan en apoyo los lanzadores de estatura y peso corporal elevados, y más lentos. Por el contrario, lanzan en suspensión los atletas de mayor estatura, de peso inferior y más rápido. La diferencia entre uno y otro estriban en que en el lanzamiento en apoyo se lanza con mayor inclinación del troco atrás, se consigue un ángulo más elevado de lanzamiento y se proyecta el artefacto desde una menor altura que en el lanzamiento en suspensión. **CAMPOS, J; 2001: 219**

### **C. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DEL LANZADOR DE DISCO.**

Los lanzadores de disco generalmente suelen ser altos y corpulentos, con brazos desarrollados, vigorosos y largos, con manos muy grandes y dedos largos. Suelen ser ligeramente menos pesados que los lanzadores de bala; además deben poseer

buena velocidad, gran coordinación y sentido cenestésico del movimiento, equilibrio y habilidad.

**Ibíd.; 2004: 159.**

En su preparación suelen practicar juegos de rugby y otros lanzamientos de bala entre otros.

#### **d. ERRORES FUNDAMENTALES.**

Según, CAMPOS, J; 2001: 219. Existen los siguientes errores

- ° En la salida, no pasar por la vertical del apoyo del pie izquierdo.
- ° Iniciar el desplazamiento con la acción del troco y no de las piernas.
- ° Falta de giro de las caderas en la fase de desplazamiento.
- ° Realiza oscilaciones del disco arriba-abajo durante la fase de desplazamiento por acción incorrecta del brazo portador.
- ° Toma de contacto de pie derecho en el suelo sobre el talón después del lanzamiento.
- ° Adelantamiento de la línea de los hombros respecto a la de las caderas en la fase doble apoyo.
- ° Extender prematuramente la rodilla de la pierna derecha durante la fase de doble apoyo.
- ° Flexionar la rodilla de la pierna izquierda durante la fase de proyección.

**CAMPOS, J; 2001: 219**

## **e. REGLAMENTACION BASICA DEL LANZAMIENTO DE DISCO**

Campos Granel, Juan.

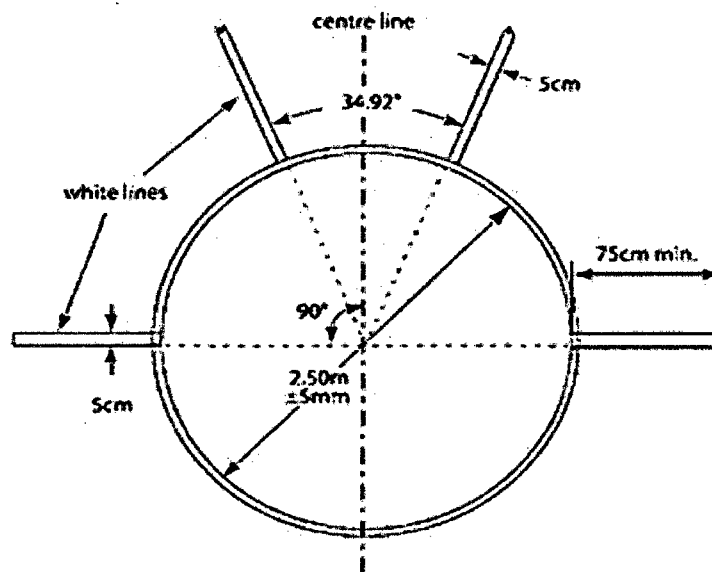
El lanzamiento de disco, junto al de jabalina, es una de las especialidades atléticas más antiguas y con mayor tradición olímpica. Pertenece al grupo de disciplinas de lanzamiento que utilizan el giro como forma de ejecución. Por tanto, nos encontramos con un lanzamiento en el sistema lanzador- disco mantiene una acción de rotación continua hasta el instante de la proyección del artefacto.

Al igual que en el lanzamiento de martillo, en esta disciplina es necesario disponer de una instalación que evite las escapadas del disco fuera del área del lanzamiento por la peligrosidad que conlleva. Para ello, la zona de lanzamiento debe estar rodeada por una jaula de protección cuyas características vienen descritas en el libro oficial de reglamentación de la Real Federación Española de Atletismo (art. 183) y que se expondrán en el tema dedicado al lanzamiento de martillo. Para el caso del círculo de disco, existen dos alternativas, bien sea instalado un círculo con aros concéntricos de 2,135/2,50 m, o utilizando una versión ampliada de dicha jaula, con un segundo círculo de disco situado detrás del círculo de martillo; esta última es la solución más utilizada en la actualidad.

El círculo de lanzamiento es mayor que el que se utiliza en las pruebas de peso y martillo. En este caso, el diámetro interior del círculo deberá medir 2,50 m, permitiéndose una tolerancia en la construcción de más o menos 5mm. El aro que forma la circunferencia del círculo deberá tener por lo menos 6mm de grosor (anchura) y estará pintado de blanco (Reglamentación Internacional de Atletismo)

Fig 13.

53



El artefacto del disco está compuesto por un cuerpo de madera u otro material apropiado, con una llanta o anillo de metal, el borde del cual deberá ser circular. La sección transversal del borde será redonda formando un verdadero círculo con un radio aproximado de 6mm. Puede tener placas circulares metálicas incrustadas en el centro de sus caras, aunque también puede estar construido sin dichas placas metálicas para que el área equivalente sea plana y las medidas y peso total del disco correspondan a las especificaciones.

La zona de caída estará delimitada por líneas blancas de 5cm de ancho que formaran un ángulo de 40°, de manera que, si se prolongan, pasaran a través del centro del círculo.

Un lanzamiento será considerado antirreglamentario y nulo si el lanzador, después de haber penetrado en el interior del círculo e iniciado el lanzamiento, toca con cualquier parte de su cuerpo la parte superior del aro, o el suelo del exterior. Así mismo, se considera lanzamiento nulo cuando el disco cae fuera del área delimitada por el sector de caída. Para que un intento sea válido, el disco debe caer

completamente dentro de los bordes internos del sector de caída. El lanzador no puede salir del círculo hasta que el disco haya tocado el suelo. Cuando salga del círculo, el primer contacto con la parte superior del aro de hierro, o con el terreno exterior del círculo, tiene que hacerse completamente detrás de la línea blanca que está trazada fuera del mismo y pasa teóricamente por el centro del círculo. **Ibíd.; 2004: 219-221.**

## **B. LANZAMIENTO DE BALA.**

El lanzamiento de bala es de otra de las pruebas del atletismo que consiste en arrojar lo más lejos posible un objeto denominado bala.

El lanzador debe iniciar su lanzamiento desde una posición fija dentro del círculo, se puede usar solamente una mano y durante el lanzamiento esta no debe caer más debajo de la posición inicial. **Ibíd.; 2004: 230.**

## **C. LANZAMIENTO DE JABALINA.**

Este lanzamiento se realiza tomando impulso de carrera en un pasillo delimitado por dos líneas paralelas por una separación de 4m; al inicio del acción el competidor agarra la jabalina cerca de su centro de gravedad en la encorvadura (llevándose sobre el hombro).

Según el José Manuel Ballesteros:

“Comienza con el brazo plegado, codo mirando al frente y la palma de la mano hacia arriba con la jabalina paralela al suelo (...)” **BALLESTEROS. J; 2000: 48.**

La jabalina debe sostenerse por el asidero y se lanza con una mano sobre el hombro o la parte superior del brazo de lanzamiento.

#### **D. LANZAMIENTO DE MARTILLO.**

El lanzamiento de martillo pertenece al grupo de disciplinas de lanzamientos que utilizan el giro como forma de ejecución. Por tanto nos encontramos con en lanzamiento que se ejecuta en rotación en el que la relación lanzador – martillos se mantienen hasta el instante del abandono. **Ibíd.; 2004: 232.**

#### **3.2.4. APRENDIZAJE.**

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales.

El aprendizaje humano está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Debe estar orientado adecuadamente y es favorecido cuando el individuo está motivado. El

estudio acerca de cómo aprender interesa a la neuropsicología, la psicología educacional y la pedagogía.

El aprendizaje como establecimiento de nuevas relaciones temporales entre un ser y su medio ambiental ha sido objeto de diversos estudios empíricos, realizados tanto en animales como en el hombre. Midiendo los progresos conseguidos en cierto tiempo se obtienen las curvas de aprendizaje, que muestran la importancia de la repetición de algunas predisposiciones fisiológicas, de «los ensayos y errores», de los períodos de reposo tras los cuales se aceleran los progresos, etc. Muestran también la última relación del aprendizaje con los reflejos condicionados. **BELTRÁN J; BUENO J. A.; 1995: 43.**

#### 3.2.4.1. DEFINICIÓN.

*Podemos definir el aprendizaje como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia (FELDMAN, 2005).*

En primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el

tiempo. En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia (p.ej., observando a otras personas).

Debemos indicar que el término "conducta" se utiliza en el sentido amplio del término, evitando cualquier identificación reduccionista de la misma. Por lo tanto, al referir el aprendizaje como proceso de cambio conductual, asumimos el hecho de que el aprendizaje implica adquisición y modificación de conocimientos, estrategias, habilidades, creencias y actitudes (Schunk, 1991). En palabras de Schmeck (1988, 171): El aprendizaje es un sub-producto del pensamiento... Aprendemos pensando, y la calidad del resultado de aprendizaje está determinada por la calidad de nuestros pensamientos. **BELTRAN, J; 1995: 331.**

El aprendizaje no es una capacidad exclusivamente humana. La especie humana comparte esta facultad con otros seres vivos que han sufrido un desarrollo evolutivo similar; en contraposición a la condición mayoritaria en el conjunto de las especies, que se basa en la imprimación de la conducta frente al ambiente mediante patrones genéticos.

El aprendizaje ocurre en todo lugar y en todo tiempo, en realidad comienza inmediatamente después del nacimiento. Muchos de los conocimientos proceden, ya sea intencionada o accidentalmente, a través de la observación e imitación de otros. Así ocurre por ejemplo, cuando aprendemos a manejar bicicleta.

Pero no todos los aprendizajes tienen que seguir el mismo camino. La educación física, a través del desarrollo de contenidos propios del área, genera procesos cognitivos en los estudiantes que le permiten aprender en forma más sistemática. Un ejemplo puede observarse cuando desarrollamos movimientos técnicos: el profesor indica (demuestra) la técnica correcta del lanzamiento de bala; los estudiantes OBSERVAN. Uno de los estudiantes realiza el ejercicio, en el cual puede cometer errores; luego de las correcciones, repite el proceso: RECUERDA los pasos anteriores de ejecución e incorpora las correcciones.

Seguidamente, si el ejercicio tuviera un mejor resultado lo GENERALIZA en la práctica de las siguientes repeticiones.

Todos estos aspectos relevantes de los procesos cognitivos, también se generan en los aprendizajes de movimientos específicos.

No existe una definición de aprendizaje aceptada universalmente. Sin embargo, muchos aspectos esenciales del concepto de aprendizaje vienen recogidos en la siguiente frase: el aprendizaje es un cambio duradero de los mecanismos de conducta, resultado de la experiencia con los acontecimientos ambientales. Son importantes varios aspectos de esta definición. Primero, se dice que el aprendizaje es un cambio en los mecanismos de la conducta, no un cambio de la conducta misma. ¿Por qué definimos el aprendizaje como un cambio en los mecanismos de la conducta? La razón principal es que la conducta está determinada por muchos factores además del aprendizaje. Piénsese, por ejemplo, en el acto de comer. Uno como algo según el

hambre que tenga, el esfuerzo que haya que realizar para conseguir la comida, la comida que le guste, y si sabe o no donde se encuentra.

El ejemplo ilustra la importancia de la distinción entre aprendizaje y la actuación. Por actuación nos referimos a las acciones de un organismo en un momento concreto. Que un organismo haga una u otra cosa (su actuación) depende de muchas cosas. Incluso la realización de una respuesta simple, como empujar un carrito de compra por un pasillo, está determinada por multitud de factores. **DOMJAN, 2002: 35.**

#### **3.2.4.2. TEORIAS DEL APRENDIZAJE.**

Los teóricos del aprendizaje han ayudado a hacer que el estudio del desarrollo humano sea más científico. Sus términos están definidos de manera precisa y sus teorías se pueden someter a una prueba en laboratorio. Dos importantes teorías del aprendizaje son el conductismo y la teoría del aprendizaje social (sociocognitiva).

##### **A. CONDUCTISMO.**

El conductismo es una teoría mecanicista que describe la conducta observada como respuesta predecible ante la experiencia. Los conductistas perciben al ambiente como mucho más influyente, sostienen que los seres humanos de todas las edades aprenden acerca del mundo de la misma manera en que lo hacen otros organismos.

La investigación conductual se centra en el aprendizaje asociativo, en el que se forma una conexión mental entre dos eventos.

## **B. TEORIA DEL APRENDIZAJE SOCIAL (SOCIOCOGNITIVA).**

La teoría clásica del aprendizaje social sostiene que las personas aprenden la conducta social apropiada principalmente por medio de la observación e imitación de modelos; es decir, por medio de observar a otras personas. Este proceso se denomina modelamiento o aprendizaje observacional.

Según esta teoría, la imitación de modelos es el elemento más importante en la forma en que los niños aprenden un idioma, manejan la agresión, aprenden conductas apropiadas a su género. No obstante, el aprendizaje observacional puede darse aun si el niño no imita la conducta observada.

### **3.2.5. CUALIDADES FISICAS.**

Podemos definir las capacidades físicas básicas como: “los factores que determinan la condición física del individuo, que lo orientan hacia la realización de una determinada actividad física y posibilitan el desarrollo de su potencial físico mediante su entrenamiento” ALMEYDA, J. A; 2004: 43.

#### **3.2.5.1. CLASIFICACION DE LAS CUALIDADES FISICAS.**

Muchos autores de épocas pasadas han mencionado en sus tratados o libros las capacidades físicas. Dentro de estas capacidades físicas la mayoría los dividían en: ejercicios de fuerza, de velocidad, de resistencia, de destreza, etc.; e incluso llegaron a mencionar otras cualidades como: el equilibrio, la habilidad, la flexibilidad, la agilidad, etc.

Uno de los autores fue Gundlack (1968) el cual clasifica las capacidades físicas en:

### **\* CAPACIDADES CONDICIONALES.**

Que vienen determinadas por los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria: fuerza, velocidad, resistencia.

### **CAPACIDADES INTERMEDIAS.**

Flexibilidad, reacción motriz simple.

### **CAPACIDADES COORDINATIVAS.**

Que vienen determinadas por los procesos de dirección del sistema nervioso central: equilibrio, agilidad, coordinación, etc.

En la actualidad la mayoría de los autores coinciden en denominar capacidades físicas básicas a la resistencia, fuerza, velocidad y la flexibilidad, no incluyendo en esta clasificación a la coordinación debido a que entraría a formar parte de las capacidades psicomotoras o coordinativas.

Hay que tener en cuenta que debe verse al hombre/mujer como un todo y por ello cualquier acto motor que realice es el resultado de la participación conjunta de todas las capacidades que posee el individuo.

Distintas circunstancias se dan en los fenómenos fisiológicos que respaldan estas capacidades. Mientras que la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad recaen fundamentalmente sobre la acción muscular, metabólica y cardiovascular; la coordinación lo hace sobre proceso de control motor (sistema nervioso), lo que no quiere decir que no estén perfectamente interrelaciones y sean inseparables. **ibíd.; 2004: 60 – 62.**

### **3.3. MARCO CONCEPTUAL.**

#### **3.3.1. ATLETISMO.**

Es una actividad física integrada por acciones naturales como el carrara, el salto y el lanzamiento realizada por el hombre bajo una y otra forma. Desde el origen de la especie históricamente se remonta a la antigüedad donde forma de deporte reglamentado. **ibíd.; 2004: 70.**

#### **3.3.2. APRENDIZAJE.**

Término que se refiere a aquellos procesos conscientes que desembocan en modificaciones mentales duraderas en el individuo. No se opone a enseñanza sino al contrario, una enseñanza de buena calidad asegura el aprendizaje.

Proceso a través del cual se adquieren habilidades, destrezas, conocimientos... como resultado de la experiencia, la instrucción o la observación (Isabel García). **ibíd.; 2004: 43.**

### **3.3.3. APRENDIZAJE.**

Es adquirir, procesar, comprender y aplicar luego una información que nos ha sido “enseñada”; cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos piden. El aprendizaje implica adquirir una nueva conducta y al mismo tiempo dejar de lado la que teníamos previamente y no era adecuada; refleja un cambio permanente en el comportamiento el cual absorbe conocimientos o habilidades a través de la experiencia. **ibíd.; 2004: 44.**

### **3.3.4. LANZAMIENTO**

Los lanzamientos en Atletismo tienen por objetivo lanzar o impulsar un implemento a la mayor distancia posible. Esto se puede realizar desde la posición final o después de haber realizado una serie de movimientos preparatorios. **ibíd.; 2004: 78.**

### **3.3.5. TECNICAS**

Conjunto de habilidades motrices básicas y específicas, relacionadas con un deporte u otros que domina un jugador. **ibíd.; 2004: 79.**

### **3.3.6. EL DISCO.**

El disco debe ser de madera con un reborde metálico. El peso del disco es de 2 kg, su diámetro de 219 a 221 mm y su ancho es de 44 a 46 mm, en la categoría masculina. En la categoría femenina el peso debe ser de 1 kg, su diámetro de 180 a 182 mm y su ancho de 37 a 39 mm. **ibíd.; 2004: 81.**

## **CAPÍTULO IV.**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **4.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.**

##### **4.1.1. HIPÓTESIS GENERAL.**

El nivel de aprendizaje de la técnica del lanzamiento de disco, se da en el nivel normal *inferior en los estudiantes quinto año de nivel secundario de la Institución Educativa Secundaria Libertadores de América Chalhuanca - 2010.*

##### **4.1.2. HIPOTESIS ESPECIFICA**

Los estudiantes del quinto año de nivel secundario de la Institución Educativa Secundaria Libertadores de América asisten clases en su mayoría puntualmente a las clases de lanzamiento de disco

Los estudiantes del quinto año de nivel secundario de la Institución Educativa Secundaria Libertadores de América tienen en promedio una técnica aceptable durante la ejecución del gesto técnico en el lanzamiento de disco

#### 4.2. VARIABLES Y DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES.

Variables

Aprendizaje

Técnica del lanzamiento de disco.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICE
Aprendizaje de las técnicas de lanzamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agarre del implemento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición inicial.</li> <li>• Inclinación de la muñeca.</li> </ul>	Deficiente (0)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balanceos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidad.</li> <li>• Inclinación.</li> </ul>	Regular (1)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibrio.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición de lanzamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuerza.</li> </ul>	Bueno (2)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descarga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia.</li> <li>• Coordinación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibrio.</li> <li>• Caída.</li> </ul>	Muy bueno (3)	

## **4.2.1. INDICADORES.**

### **4.2.1.1. ÍNDICES.**

Los índices para cada medición serán en función ordinal respondiendo a la cualificación descriptiva de acuerdo a los comportamientos pre establecidos u validados.

## **CAPITULO V.**

### **5. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.**

#### **5.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.**

##### **5.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo de investigación por la finalidad que se establece es una investigación **básica**: “El investigador en este caso se esfuerza por conocer y entender mejor algún asunto o problema, sin preocuparse por la aplicación práctica de los nuevos conocimientos” **SANCHEZ, H; 2005:13.**



El presente trabajo está enmarcado dentro del nivel de investigación **descriptivo** por que el propósito del presente trabajo es la obtención de las informaciones de la realidad del aprendizaje de las técnicas del lanzamiento de disco, tal como se presenta en los estudiantes del quinto año de nivel secundario I. E. “Libertadores de América” – Chalhuanca - 2010, siendo un trabajo no experimental, es un estudio de caso que nos posibilita realizar generalizaciones a través de una muestra no probabilística.

## **5.2. MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

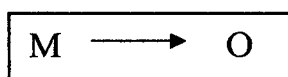
### **5.2.1. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN.**

El método de la investigación es descriptivo; donde conoceremos el problema y el objeto de la investigación.

### **5.2.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

El diseño de la investigación está dentro del diseño no experimental, siendo el diseño: descriptivo simple.

**Esquema:**



**M** = Muestra de los estudiantes de la I. E. S. “Libertadores de América” – Chalhuanca.

**O** = Observaciones del aprendizaje de las técnicas del lanzamiento de disco.

### 5.3. POBLACIÓN.

La población de esta investigación se encuentra en la localidad de Chalhuanca específicamente por los estudiantes de la Institución Educativa del Nivel Secundaria “Libertadores de América”.

**CUADRO N° 01**  
**POBLACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Grados	Secciones	Numero de los estudiantes.
1ro	A B y C	64
2do	A y B	64
3ro	A y B	65
4to	A y B	45
5to	A y B	50
TOTAL	11	288

FUENTE: Nómina de matrícula - Año 2010

ELABORACIÓN: Los ejecutores

### **5.3.1. CARACTERÍSTICAS Y DELIMITACIONES.**

Los estudiantes del nivel secundario, conviven en su mayoría con sus padres en la zona urbana y rural.

Los estudiantes de dicha institución, son de género masculino y hablan el idioma español, y el quechua.

### **5.3.2. UBICACIÓN ESPACIO - TEMPORAL.**

El estudio de investigación se realizara dentro del ámbito geográfico de la región de Apurímac en la Provincia de Aymaraes, en el Distrito de Chalhuanca específicamente en la Institución Educativa Nivel Secundario Libertadores de América, dicha localidad se encuentra en el centro-sur de Perú a 2.418 m.s.n.m con población dedicada a la agricultura, ganadería y comercio del presente año.

## **5.4. MUESTRA.**

La muestra de esta investigación son los estudiantes del quinto año del nivel Secundario sección A y B de 50 estudiantes, de la Institución Educativa Secundaria “Libertadores de América” - Chalhuanca.

### **5.4.1. TÉCNICAS DE MUESTREO.**

Este trabajo se considera de acuerdo a las necesidades y propósitos de la investigación la muestra es de tipo no probabilístico.

#### **5.4.2. TAMAÑO Y CÁLCULO DEL TAMAÑO.**

El tamaño de la muestra de acuerdo a la cantidad mínima de la unidad de análisis (docente) y para permitir el estudio fluido se considera tomar como muestra el total de la población.

- De educandos.
- Unidad de análisis: Docente

Población: Institución Educativa Libertadores de América

Muestra: Estudiantes del quinto grado sección A y B.

#### **5.5. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIMENTACIÓN.**

El presente proyecto de investigación se da inicio con la elaboración y aprobación del proyecto, confección de los instrumentos de recolección de datos, los cuales serán validados por un experto en la materia tales instrumentos serán aplicados para la recolección de datos estos a su vez proporcionaran información valedera a la presente investigación, información que posteriormente será estructurada, tabulada, analizada y finalmente conseguir los resultados del estudio en la elaboración de las conclusiones que serán presentadas y sustentadas.

#### **5.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Las técnicas de recolección de datos que se utilizaran en la presente investigación serán fuentes primarias.

## **OBSERVACIÓN.**

Esta técnica consiste en la observación directa sobre las cosas y hechos que se presentan espontanea y naturalmente.

## **INSTRUMENTO.**

Para la recolección de datos se utilizara el siguiente instrumento:

- Guías de observación.
- Lista de cotejo.

<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Observación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guía de observación sistemática.</li><li>• Lista de cotejo.</li></ul>

### **5.6.1. ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.**

#### **PRIMERA ETAPA.**

Contacto y coordinación. En esta fase se caracteriza por el contacto inicial que se realiza con el Director y Docente del área de la Institución Educativa Secundaria Libertadores de América – Chalhuanca con la finalidad de solicitar colaboración y apoyo en la ejecución del presente trabajo de investigación.

## **SEGUNDA ETAPA.**

Ejecución. En esta etapa se lleva a cabo la ejecución en el atletismo en la prueba de campo. A la vez nos permitirá aplicar los instrumentos para la recolección de los datos, en esta etapa implica seguir con los siguientes procedimientos:

Identificación de los sujetos de la muestra; los alumnos con quienes se trabajaran.

Aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

## **TERCERA ETAPA.**

Se realizara el reporte de investigación y su correspondiente sustentación.

### **5.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS. ORGANIZACIÓN:**

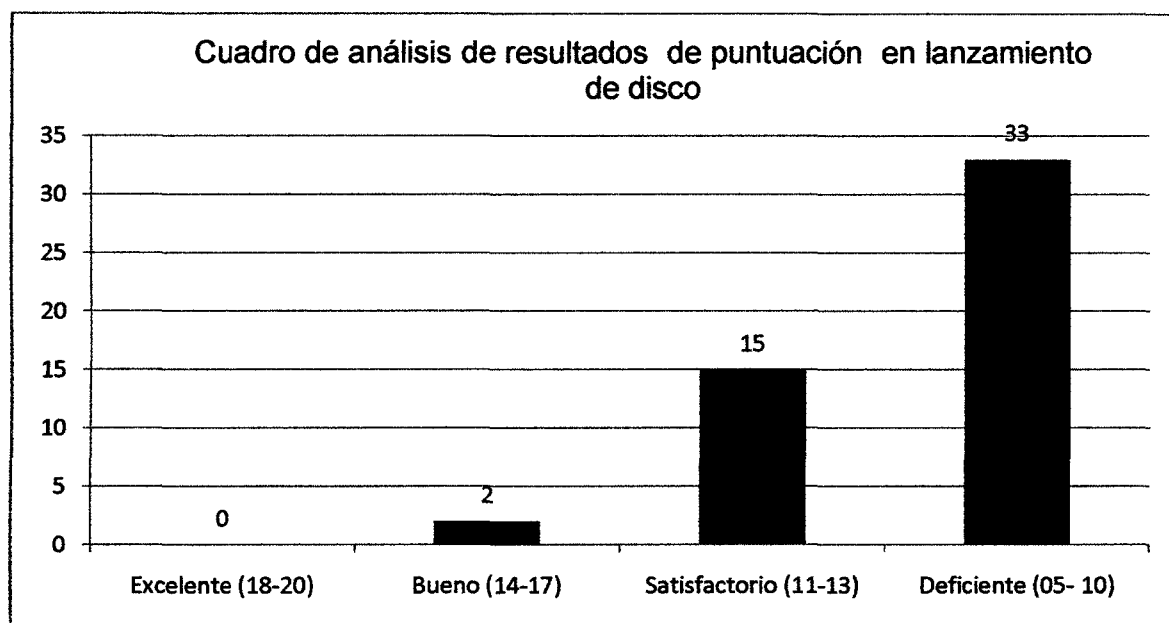
Posterior a la recolección de datos se realizara la organización correspondiente de acuerdo a las variables de estudio.

**CUALIFICACIÓN DE DATOS:** Los datos recabados correspondientes al aprendizaje de las técnicas d lanzamiento de disco serán tratados de manera descriptiva.

**TRATAMIENTO ESTADÍSTICO:** Se dará los valores estadísticos correspondientes a los temas desarrollados para aplicar el programa de la estadística descriptiva para cada variable específicamente el paquete estadístico SPSS. Versión 18.

**Graficación:** Una vez tabulada los resultados de las guías de observación se procederán a graficar los resultados de cada variable

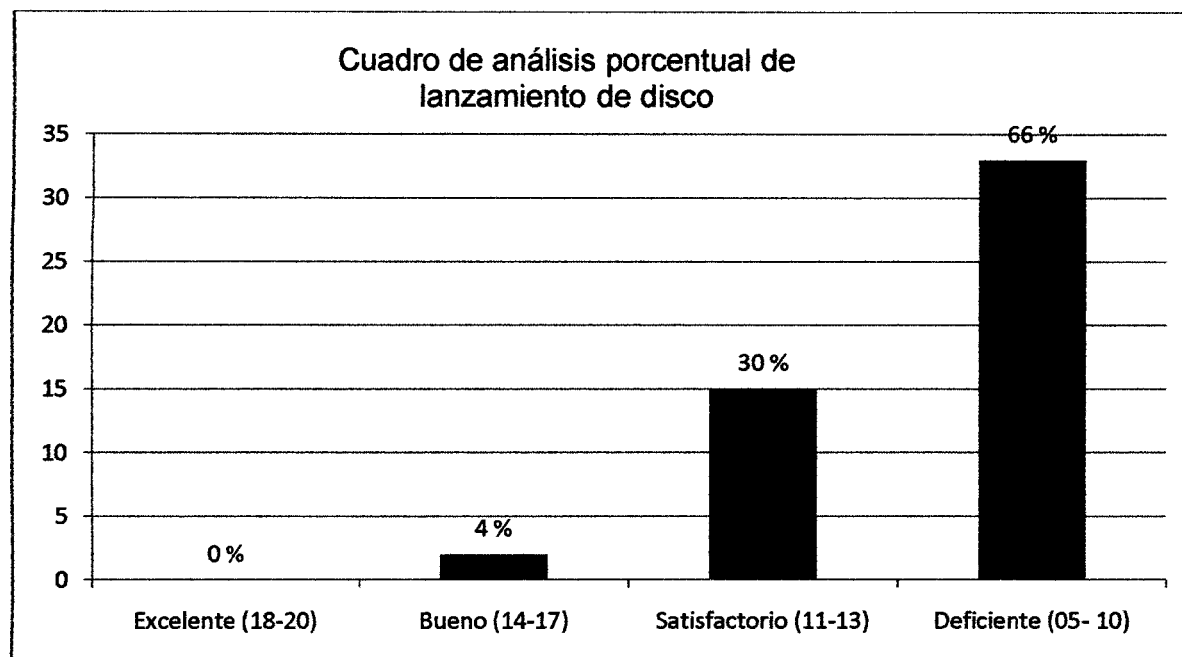
**CUADRO N° 01**



**FUENTE:** Resultado de la ficha de observación aplicado a los estudiantes tabla 01.

**INTERPRETACIÓN:** El cuadro que se muestra indica que no hay ni un estudiante que tenga una puntuación de excelente o aplique una técnica correcta, según la ficha de observación aplicada, también muestra de solo hay (02) estudiantes que tenga una puntuación de bueno, además hay un grupo de 15 estudiantes que tienen una puntuación de satisfactorio, y hay 33 estudiantes que tienen una puntuación de deficiente, según la ficha aplicada. Para medir la técnica de ejecución.

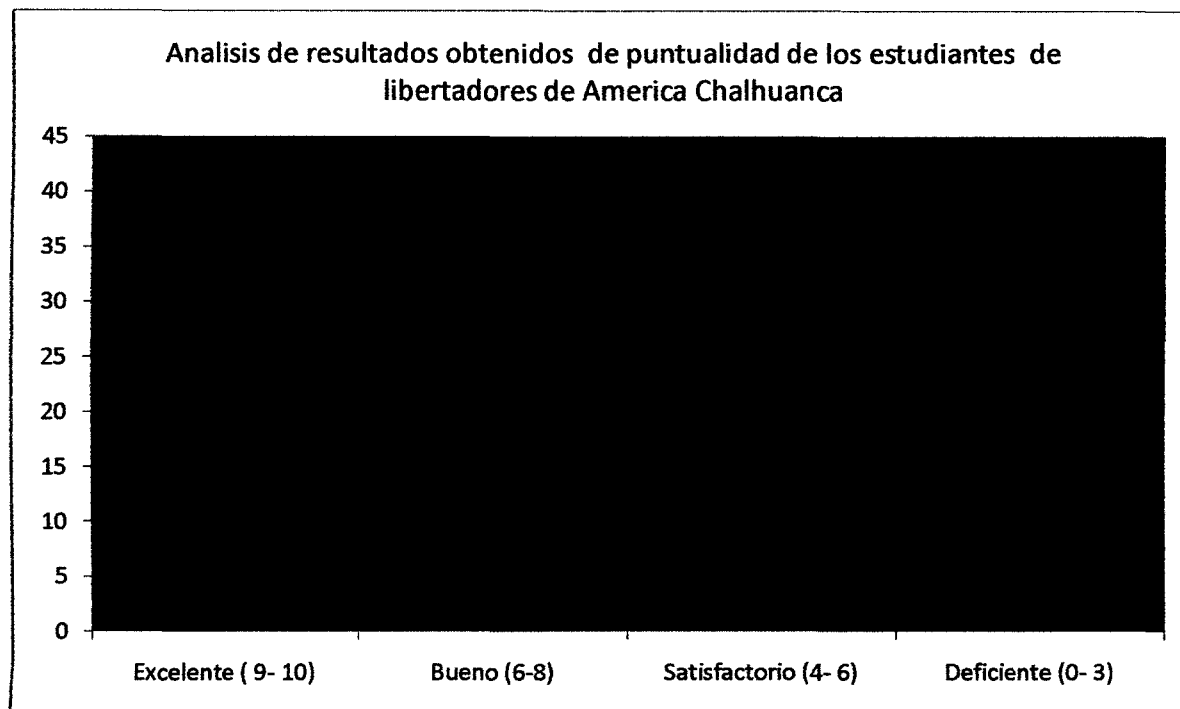
CUADRO N° 02



Fuente: Resultado de la ficha de observación aplicado a los estudiantes tabla 01.

**INTERPRETACIÓN:** El siguiente cuadro nos muestra el análisis porcentual del nivel técnico que tienen los estudiantes en la primera clase, durante la ejecución de la técnica de lanzamiento de disco, se puede apreciar que no hay ni un estudiante que tenga una técnica eficiente en la ejecución con puntuación de 18-20, también comprende de que el 4% del total tienen una puntuación entre 14 - 17, como también hay un grupo que representa el 30% con puntuación entre 11-13 implica de que se encuentran en la escala de satisfactorio y la mayoría de los estudiantes en estudio que representa 66 % tienen una puntuación entre 05-10 ubicados en el baremo de deficiente.

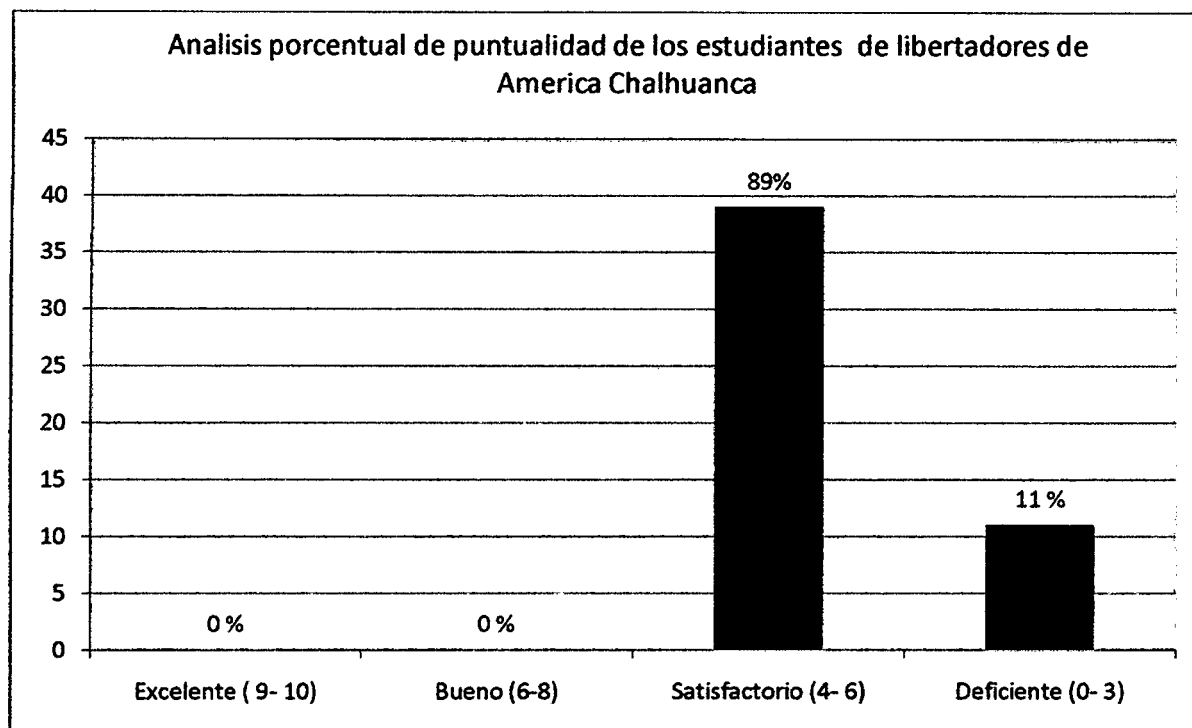
CUADRO N°03



Fuente: Resultado de la ficha de observación aplicado a los estudiantes tabla 05

**INTERPRETACIÓN:** El cuadro nos muestra la puntualidad con la que frecuentan los estudiantes a las clases de educación física y desarrollo del lanzamiento de disco, podemos entender los resultados de acuerdo a la aplicación de la lista de cotejo para evaluar la puntualidad, de que no hay estudiante que tenga puntuación de excelente, como también de bueno en asistir a clases, esto indica del total hay 39 estudiantes que tienen una puntuación de satisfactorio, y 11 deficiente,

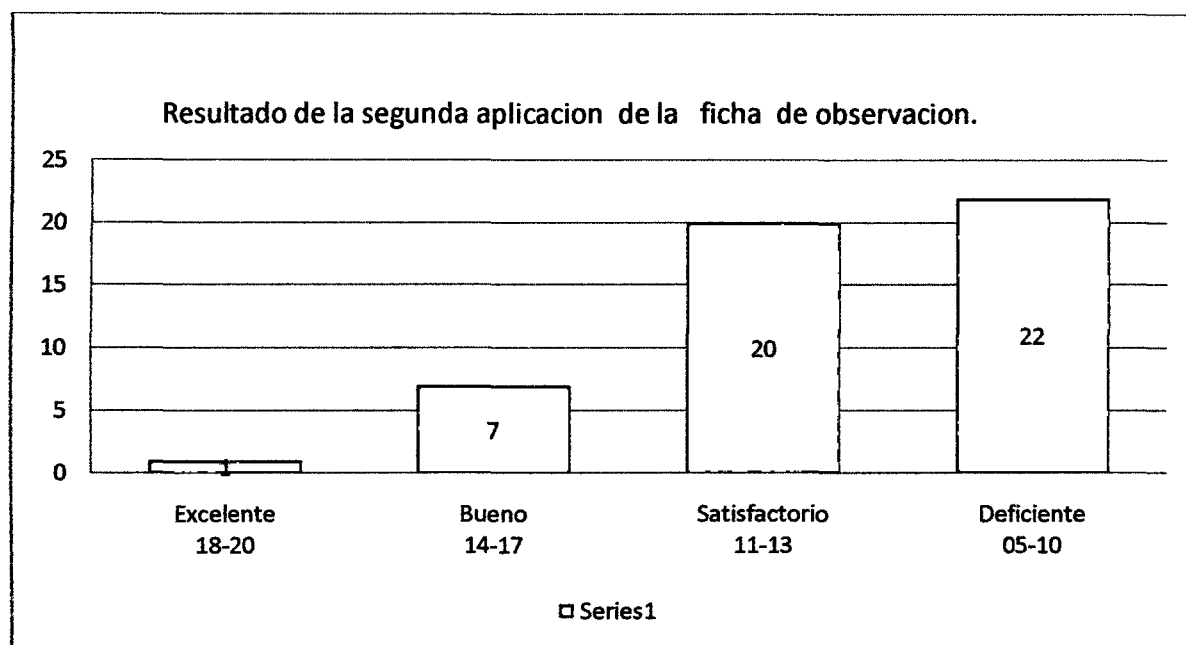
CUADRO N° 04



**Fuente.** Resultado de la ficha de observación aplicado a los estudiantes tabla 05

**INTERPRETACIÓN:** El siguiente cuadro muestra la puntualidad con la que asisten los alumnos a las clases para mejorar su técnica de lanzamiento de disco en las sesiones de educación física, que según los resultados no hay ni un estudiante que tiene una puntuación de excelente, tampoco hay alumnos con puntuación de bueno, el 99 % tienen una puntuación de satisfactorio en asistencia a clases y el 11% asisten con puntuación deficiente.

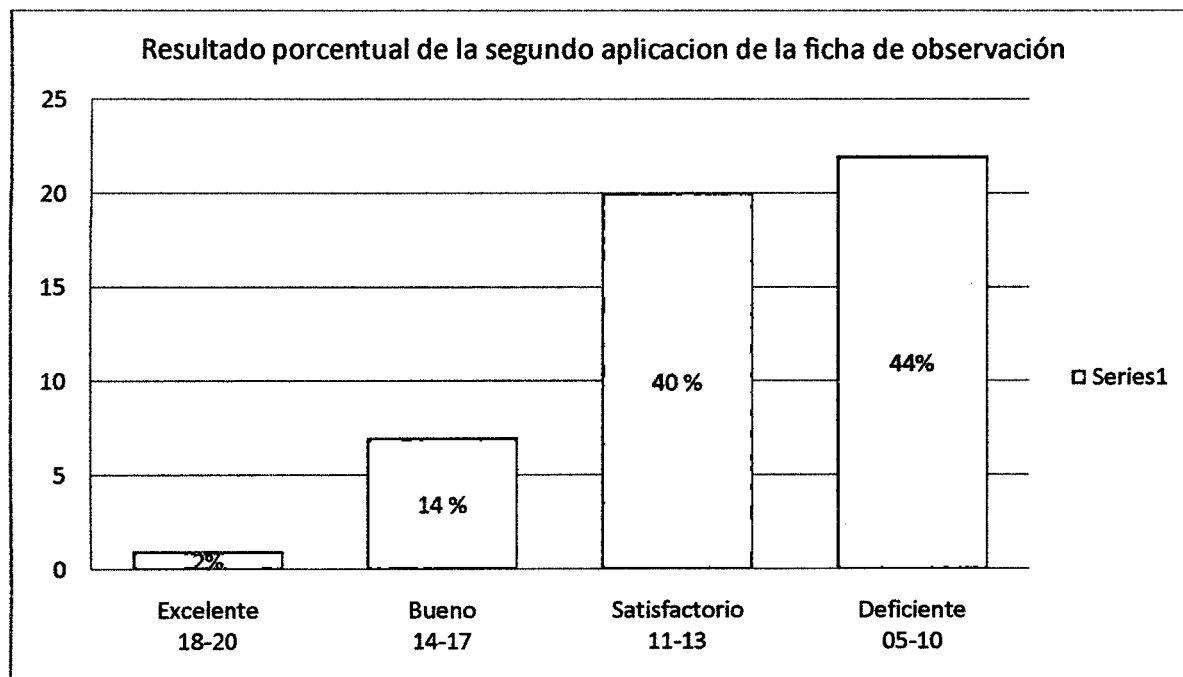
CUADRO N° 05



**Fuente:** Resultado de la ficha de observación aplicado a los estudiantes tabla 02

**INTERPRETACIÓN:** El cuadro es el resultado de la segunda observación en el aprendizaje de la técnica de lanzamiento de disco en los estudiantes, podemos entender de que hay una mejoría leve a comparación, podemos entender de que hay un alumno con una puntuación de excelente y 07 estudiantes tienen una puntuación de bueno, como también 20 estudiantes con una puntuación de satisfactorio y por ultimo un grupo de 22 estudiantes con puntuación de deficiente.

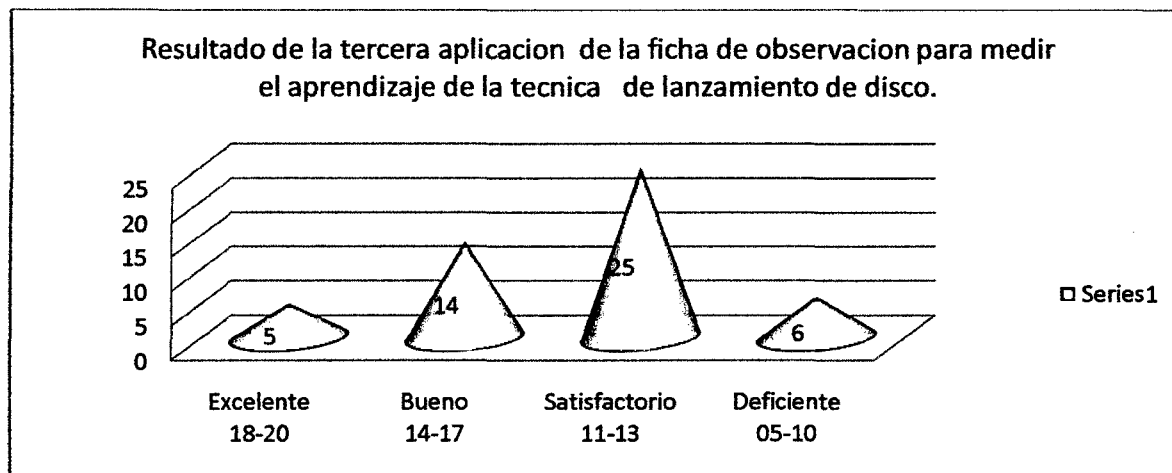
CUADRO N° 06



**Fuente:** Resultado de la ficha de observación aplicado a los estudiantes tabla 02

**INTERPRETACIÓN:** El cuadro muestra los resultados porcentuales de los estudiantes sobre el progreso en su aprendizaje en la ejecución de la técnica de lanzamiento de disco, los resultados indican que el 2% tienen puntuación de excelente y el 14 % tiene una puntuación de bueno, el 42 por ciento tiene una calificación de satisfactorio y el 44 por ciento tiene un calificativo de deficiente.

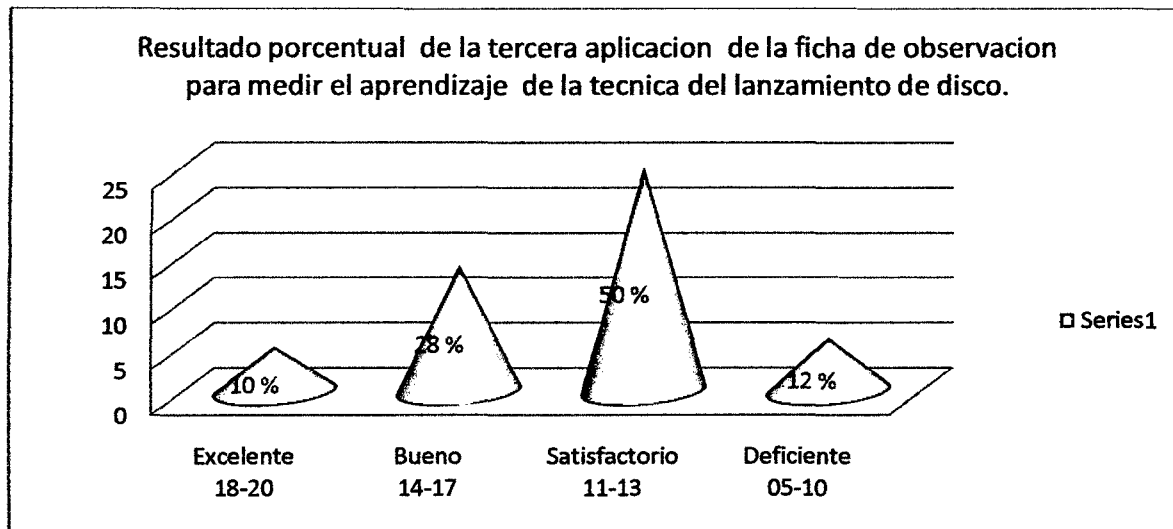
CUADRO N° 07



**Fuente:** Resultado de la ficha de observación aplicado a los estudiantes tabla 04

**INTERPRETACIÓN:** El cuadro es el resultado de la tercera observación en el aprendizaje de la técnica de lanzamiento de disco en los estudiantes, podemos entender de que hay una mejoría a comparación de la anterior observación, podemos entender de que hay cinco alumnos con una puntuación de excelente y 14 estudiantes tienen una puntuación de bueno, como también 25 estudiantes con una puntuación de satisfactorio y por ultimo un grupo de 06 estudiantes con puntuación de deficiente.

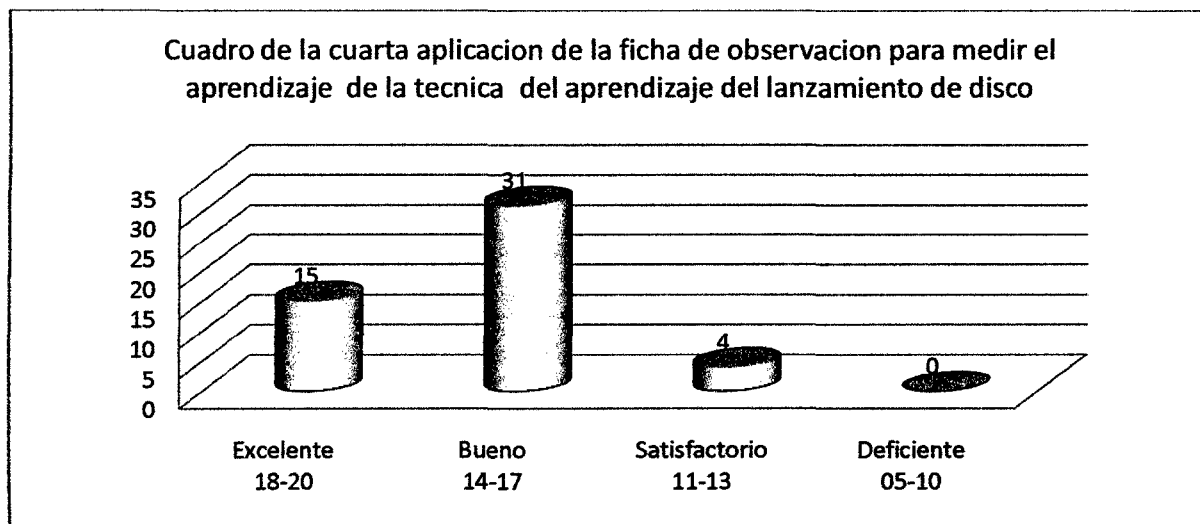
CUADRO N° 08



**Fuente:** Resultado de la ficha de observación aplicado a los estudiantes tabla 04.

**INTERPRETACIÓN:** El cuadro muestra los resultados porcentuales de los estudiantes sobre el progreso en su aprendizaje en la ejecución de la técnica de lanzamiento de disco, los resultados indican que el 10% tienen puntuación de excelente y el 28 % tiene una puntuación de bueno, el 50 por ciento tiene una calificación de satisfactorio y el 12 por ciento tiene un calificativo de deficiente.

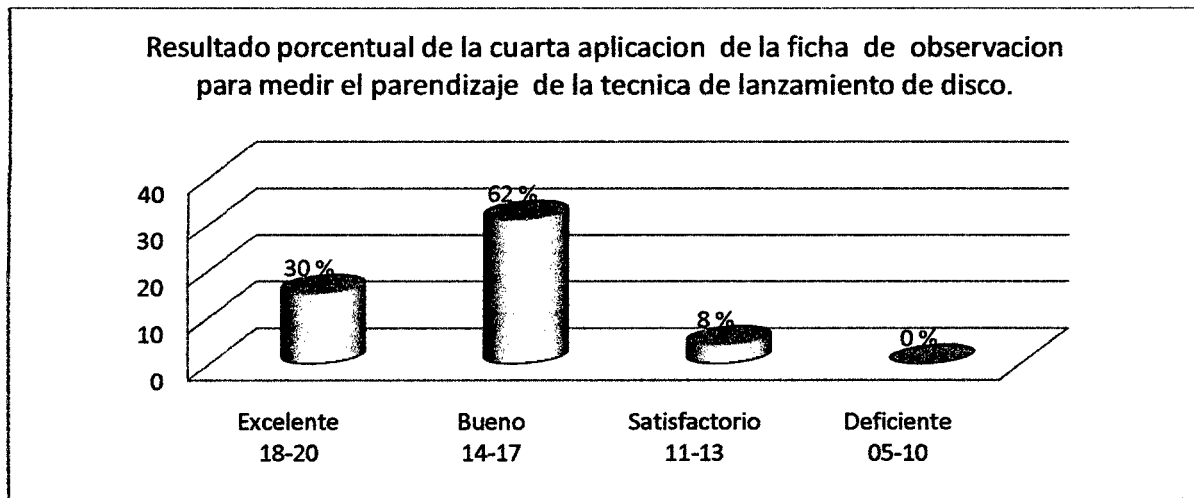
CUADRO N° 09



**Fuente:** Resultado de la ficha de observación aplicado a los estudiantes tabla 04.

**INTERPRETACIÓN:** El cuadro es el resultado de la cuarta observación en el aprendizaje de la técnica de lanzamiento de disco en los estudiantes, podemos entender de que hay una mejoría a comparación de la anterior observación, podemos entender de que hay quince alumnos con una puntuación de excelente y 31 estudiantes tienen una puntuación de bueno, como también 04 estudiantes con una puntuación de satisfactorio y por ultimo cero estudiantes con puntuación de deficiente.

CUADRO N° 10



**Fuente:** Resultado de la ficha de observación aplicado a los estudiantes tabla 04.

**INTERPRETACIÓN:** El cuadro muestra los resultados porcentuales de los estudiantes sobre el progreso en su aprendizaje en la ejecución de la técnica de lanzamiento de disco, los resultados indican que el 30% tienen puntuación de excelente y el 62 % tiene una puntuación de bueno, el 8 por ciento tiene una calificación de satisfactorio y el cero por ciento tiene un calificativo de deficiente.

## CAPITULO VI.

### CONCLUSIONES

- Las técnicas del lanzamiento de disco fueron desarrolladas y demostradas progresivamente de acuerdo a las fases de esta disciplina deportiva, cabe mencionar que hubo un aprendizaje significativo producto de cuatro sesiones programadas en esta disciplina es como se pudo investigar
- la puntualidad a clases con respecto al aprendizaje de las técnicas de lanzamiento de disco se llegó a la conclusión de que los estudiantes en su mayoría llegan a la hora programada y esto hace que la mayor parte de estudiantes tengan un buen aprendizaje de las técnicas de lanzamiento de disco.
- Que durante las cuatro sesiones observadas, se pudo llegar a la conclusión de que los estudiantes del quinto año del nivel secundario en la Institución Educativa Libertadores de América Chalhuanca- 2010, aplican la técnica adecuada durante la ejecución del gesto técnico en el lanzamiento de disco.

## RECOMENDACIONES.

- Se recomienda a la Institución educativa y al docente de área de Educación Física incluir en su programación anual actividades que desarrollen las técnicas del lanzamiento de disco para el mejor desarrollo de las habilidades atléticas de los estudiantes, de igual manera la mejor utilización de estrategias para que el aprendizaje de los alumnos se mas optima.
- Recomendamos que se realicen más actividades y competencias en la que el lanzamiento de disco tenga mayor desarrollo y tenga más acogida en niños, jóvenes y adultos.
- Recomendamos que las instituciones públicas y privadas promuevan e incentiven la práctica del atletismo especialmente del lanzamiento de disco, y la creación de ligas de atletismo.

## BIBLIOGRAFÍA.

**1. AGUILERA, R.**

(1976) Educación Física, España. Editorial trillas, pág. 30

**2. ALMEYDA, J. A.**

(2004) Psicomotricidad, Motricidad y Educación Física”

Lima Perú. Pág. 60.

**3. BELTRÁN J; BUENO J. A.**

(1995). Naturaleza de las estrategias. Psicología de la

Educación. Marcombo. Cali –Colombia. Pág. 40.

**4. BALLESTEROS, J. M,**

(2000) Manual didáctico de atletismo” Editorial kapelusz,

Lima- Perú. Pág. 70

**5. CAMPOS J.**

(2001) Las técnicas del Atletismo de campo, Lima- Perú.

**6. GRAN ENCICLOPEDIA DE LOS DEPORTES.**

(2002) Cultural de ediciones Madrid España. Pág. 80-81.



**7. JARAMILLO C.**

(2000). Atletismo básico en la edad escolar y educación secundaria. Madrid- España. Pág. 80.

**8. PAREDES J.**

(2005) Educación física” Editorial Navarrete Lima –Perú.  
Pág. 70.

**9. PUELLES D.**

(2001). La Educación Física y el Nuevo Enfoque ediciones abedul Perú. Pág. 60-70.

**10. ROJAS F.**

(2001) Enfoques sobre el aprendizaje humano. Lima- Perú  
pág. 90-93.

**11. SÁNCHEZ, H y REYES, C.**

(2005) Metodología de la investigación científica, Madrid-  
España. Pág. 90-92.

**12. SANCHEZ F.**

(1999) “Océano” Barcelona España. Pág. 101-105

**13. SIERRA R.**

(2002) Técnicas de investigación social; teoría y ejercicios

**14. TUCIDIDES R.**

(2003) Atletismo/ reglamento oficial. Panamericano editorial  
LTDA. Pág. 60-62.

**15. VALDES E.**

(2006). Guía práctica de la educación física. Lexus,  
editorial Bibliografía Internacional. S.A.

# ANEXO

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC  
 FACULTAD DE EDUCACIÓN  
**“APRENDIZAJE DE LAS TECNICAS DEL LANZAMIENTO DE DISCO EN LOS ESTUDIANTES DEL  
 QUINTO AÑO DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LIBERTADORES DE  
 AMÉRICA DE CHALHUANCA - 2010”**

GUIA DE OBSERVACION.

Estudiante:.....Fecha:.....

Grado y sección:.....

Nº	Aspectos a observar.	Defi cient	Regu lar	Buen o	Muy buen
1	Se ubica correctamente en la entrada y salida para realizar el lanzamiento.				
2	Agarra adecuadamente el disco para ubicarse en la zona de lanzamiento.				
3	Realiza los balanceos con flexibilidad controlado de su cuerpo.				
4	Demuestra una adecuada inclinación al realizar los balanceos.				
5	Controla su equilibrio en el momento del giro.				
6	Mantiene una fuerza adecuada en la posición de lanzamiento.				
7	Demuestra una adecuada potencia al enviar el disco a la zona de caída.				
8	Coordina adecuadamente sus segmentos corporales al realizar el lanzamiento.				
9	Mantiene el equilibrio al momento de la caída.				
10	Realiza una adecuada caída luego del lanzamiento.				

Deficiente (0) Regular (1) Bueno (2) Muy bueno (3)

.....

.....

Observador 1

observador



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**“APRENDIZAJE DE LAS TECNICAS DEL LANZAMIENTO DE DISCO EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LIBERTADORES DE AMÉRICA DE CHALHUANCA - 2010”**

**LISTA DE COTEJO.**

Estudiante:.....fecha:.....

Grado y sección:.....

	INDICADORES.	ESCALA		
		si	A veces	no
1	Demuestra puntualidad.			
2	Demuestra responsabilidad y empeño al realizar las practicas.			
3	Colabora con sus compañeros en las actividades realizadas.			
4	Practica de manera individual los trabajos realizados.			
5	Observa el trabajo del docente tomando como ejemplo la demostración.			

Escala: Si = 2

A veces = 1

No = 0

.....

Observador 1

.....

observador 2



CUADRO N° 01												
Resultado de ficha de observación para ver el aprendizaje de técnicas en bala												
NUMERO	TABLULACION DE DATOS. I	Se ubica correctamente en la entrada y salida para realizar el lanzamiento.	Agarra adecuadamente el disco para ubicarse en la zona de lanzamiento.	Realiza los balanceos con flexibilidad controlado de su cuerpo.	Demuestra una adecuada inclinación al realizar los balanceos.	Controla su equilibrio en el momento del giro.	Mantiene una fuerza adecuada en la posición de lanzamiento.	Demuestra una adecuada potencia al enviar el disco a la zona de caída.	Coordina adecuadamente sus segmentos corporales al realizar el lanzamiento.	Mantiene el equilibrio al momento de la caída.	Realiza una adecuada caída luego del lanzamiento.	Promedio
		1	ANAMARIA PUGA, Joel	2	2	1	1	0	2	3	2	0
2	ANCCO HUERTA, Angel	2	2	1	1	0	2	2	2	0	0	12
3	ARBIETO VALLE, Julio Kevin	2	2	1	1	0	2	2	2	0	0	12
4	CALLALLI ALATA, Albeth	1	2	1	1	0	2	2	1	0	0	10
5	CCOICCA ROMAN, Roger	1	2	0	1	0	2	2	1	0	0	9
6	CERVANTES TICONA, Romeo Julio	1	2	1	2	0	1	2	1	0	0	10
7	CONDORI PEREZ, Hector	1	2	1	2	0	1	2	2	0	0	11
8	ESPINOZA SUMIANO, Luis	1	2	0	1	0	1	2	2	0	0	9
9	FANOLA ZAMORA, Aurelio	2	2	0	1	0	2	2	2	0	0	11
10	HUARACA QUISPE, Wilfredo	2	2	0	1	0	2	1	1	0	0	9
11	MAMANI BONIFACIO, Juan Jose	1	2	0	1	0	2	2	2	0	0	10
12	MAMANI ZAGARRA, Neyser Pascual	2	2	1	1	0	1	1	1	0	0	9
13	MENDOZA ACUÑA, Hardy Diego	1	1	2	2	0	2	2	2	0	0	12
14	MENDOZA BARZOLA, Guido	2	2	1	1	0	1	2	2	0	0	11
15	NECHOCHA LLACCHUA, Juan Carlos	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	17
16	PALOMINO TORRES, Antoni Fernando	2	2	1	1	0	2	1	2	0	0	11
17	PEREZ MAMANI, Ruben Dario	2	2	1	1	0	1	1	2	0	0	10
18	PEREZ RUIZ, Marco Antonio	2	2	1	1	0	1	3	2	0	0	12
19	PIMENTEL TRIVEÑO, Anibal	1	1	1	1	0	1	3	2	0	0	10
20	ROJAS BRICEÑO, Abrahan	1	1	1	1	0	1	1	2	0	0	8
21	SALCEDO CALLUCHI, Elias	1	2	1	1	0	1	2	2	0	0	10
22	TELLO BAZAN, Percy	2	2	1	1	0	1	1	2	0	0	10
23	TINCO CHIPANA, Abelardo	2	2	1	1	0	1	1	1	0	0	9
24	TORRES HUANCA, Eliseo	2	2	1	1	0	1	1	1	0	0	9
25	ZAVALLA SOTELO, Edwin Pablo	1	2	0	0	0	1	1	1	0	0	6
26	ATAMARI CUADROS, Alex	2	2	2	1	0	1	2	2	0	0	12
27	AUCCALLA QUISPERIMA, Jose Ignacio	2	2	1	1	0	2	2	2	0	0	12
28	BARRIENTOS GUITIERREZ, Roger Euclides	1	1	1	0	0	1	3	1	0	0	8
29	BRAVO ZEGARRA, Victor Manuel	1	2	1	1	0	1	2	2	0	0	10



30	CANCHO PEÑA, Miguel Angel	1	2	1	1	0	1	1	1	0	0	8
31	CERVANTES VILLANUEVA, Martin	1	2	1	1	0	1	1	2	0	0	9
32	JIMENEZ MOLINA, Gonzalo	1	1	1	1	0	1	1	2	0	0	8
33	LLANCCE VELASQUEZ, Yhonatan	1	2	1	1	0	1	2	2	0	0	10
34	MEJIA FLORES, Pool Kevin	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	7
35	MENESES TINTAYA, Miguel Angel	2	1	1	1	0	1	1	2	0	0	9
36	MONDRAGON CONTRERAS, Carlos	2	1	1	1	0	2	1	2	0	0	10
37	MORENO BASILIO, Juan Carlos	1	1	2	1	0	1	1	2	0	0	9
38	PIMENTEL CHILLITUPA, Jhonathan	2	2	2	1	0	1	1	2	0	0	11
39	QUISPE PAUCAR, Marco Antonio	1	2	1	1	0	1	1	2	0	0	9
40	RAMIREZ QUISPE, Pablo Luis	2	2	1	1	0	1	1	1	0	0	9
41	ROMAN MAMANI, Kennit	1	2	1	1	0	1	2	2	0	0	10
42	SARMIENTO TELLO, Luis Alberto	1	2	1	1	0	0	2	1	0	0	8
43	SARMIENTO TRIVEÑO, Leonel	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	17
44	SORIA PANUERA, Jonathan Mateo	2	2	1	1	0	1	2	1	0	0	10
45	SORIA ROMAN, Henry	2	2	1	1	0	1	3	1	0	0	11
46	TAMAYO RAZO, Claudio	2	2	1	1	0	1	1	1	0	0	9
47	TINCO AUCAHUASI, Justo Pastor	2	2	1	1	0	1	2	1	0	0	10
48	TRIVEÑO CERON, Javier	2	2	1	1	0	1	1	2	0	0	10
49	VALVERDE TAYPE, Jesus	2	2	1	1	0	1	1	2	0	0	10
50	ZAMBRANO PORTILLO, Ruben Dario	2	2	1	1	0	1	1	1	0	0	9
									Promedio			10.1



CUADRO N° 02							
Ficha de asistencia a clases							
Numero	Apellidos y Nombres	Demuestra puntualidad.	Demuestra responsabilidad y empeno al realizar las practicas.	Colabora con sus compañeros en las actividades realizadas.	Practica de manera individual los trabajos realizados.	Observa el trabajo del docente tomando como ejemplo la demostración.	Promedio
1	ANAMARIA PUGA, Joel	1	2	0	1	1	5
2	ANCCO HUERTA, Angel	0	1	0	0	1	2
3	ARBIETO VALLE, Julio Kevin	1	1	1	0	1	4
4	CALLALLI ALATA, Albeth	1	1	1	0	1	4
5	CCOICCA ROMAN, Roger	1	1	1	0	1	4
6	CERVANTES TICONA, Romeo Julio	1	1	0	0	1	3
7	CONDORI PEREZ, Hector	1	1	0	0	2	4
8	ESPINOZA SUMIANO, Luis	1	1	0	0	2	4
9	FANOLA ZAMORA, Aurelio	1	1	0	0	2	4
10	HUARACA QUISPE, Wilfredo	0	1	0	0	2	3
11	MAMANI BONIFACIO, Juan Jose	0	1	0	0	1	2
12	MAMANI ZAGARRA, Neyser Pascual	0	1	0	0	1	2
13	MENDOZA ACUÑA, Hardy Diego	2	1	1	0	1	5
14	MENDOZA BARZOLA, Guido	1	1	1	1	1	5
15	NECHOCHEA LLACCHUA, Juan Carlos	1	1	1	1	2	6
16	PALOMINO TORRES, Antoni Fernando	2	1	0	0	2	5
17	PEREZ MAMANI, Ruben Dario	1	1	0	0	2	4
18	PEREZ RUIZ, Marco Antonio	1	1	1	0	2	5
19	PIMENTEL TRIVEÑO, Anibal	1	1	1	0	2	5
20	ROJAS BRICEÑO, Abraham	1	1	1	0	2	5
21	SALCEDO CALLUCHI, Elias	1	1	1	0	2	5
22	TELLO BAZAN, Percy	1	1	1	0	2	5
23	TINCO CHIPANA, Abelardo	0	1	0	0	2	3
24	TORRES HUANCA, Eliseo	1	1	0	0	2	4
25	ZAVALLA SOTELO, Edwin Pablo	2	2	0	0	2	6
26	ATAMARI CUADROS, Alex	1	1	0	1	2	5
27	AUCCALLA QUISPERIMA, Jose Ignacio	2	1	0	1	2	6
28	BARRIENTOS GUITIERREZ, Roger Euclides	0	1	0	1	2	4



29	BRAVO ZEGARRA, Victor Manuel	1	1	0	0	2	4
30	CANCHO PEÑA, Miguel Angel	1	2	0	0	1	4
31	CERVANTES VILLANUEVA, Martin	1	1	0	0	1	3
32	JIMENEZ MOLINA, Gonzalo	1	1	0	0	2	4
33	LLANCCE VELASQUEZ, Yhonatan	1	1	0	0	2	4
34	MEJIA FLORES, Pool Kevin	1	1	0	0	1	3
35	MENESES TINTAYA, Miguel Angel	2	2	0	0	2	6
36	MONDRAGON CONTRERAS, Carlos	2	2	0	0	2	6
37	MORENO BASILIO, Juan Carlos	0	1	0	0	0	1
38	PIMENTEL CHILLITUPA, Jhonathan	1	1	1	0	2	5
39	QUISPE PAUCAR, Marco Antonio	1	1	0	0	2	4
40	RAMIREZ QUISPE, Pablo Luis	2	1	0	1	2	6
41	ROMAN MAMANI, Kennit	0	1	0	0	2	3
42	SARMIENTO TELLO, Luis Alberto	1	1	0	0	2	4
43	SARMIENTO TRIVEÑO, Leonel	1	1	2	0	2	6
44	SORIA PANUERA, Jonathan Mateo	1	1	1	0	2	5
45	SORIA ROMAN, Henry	1	1	1	0	2	5
46	TAMAYO RAZO, Claudio	1	1	1	0	1	4
47	TINCO AUCAHUASI, Justo Pastor	1	1	1	0	2	5
48	TRIVEÑO CERON, Javier	1	1	1	0	2	5
49	VALVERDE TAYPE, Jesus	1	1	0	0	2	4
50	ZAMBRANO PORTILLO, Ruben Dario	2	1	0	0	2	5
						Promedio	4.3

CUADRO N° 03											
Resultado de ficha de observación para ver el aprendizaje de técnicas en disco											
TABLULACION DE DATOS. I	Se ubica correctamente en la entrada y salida para realizar el lanzamiento.	Agarra adecuadamente el disco para ubicarse en la zona de lanzamiento.	Realiza los balanceos con flexibilidad controlado de su cuerpo.	Demuestra una adecuada inclinación al realizar los balanceos.	Controla su equilibrio en el momento del giro.	Mantiene una fuerza adecuada en la posición de lanzamiento.	Demuestra una adecuada potencia al enviar el disco a la zona de caída.	Coordina adecuadamente sus segmentos corporales al realizar el lanzamiento	Mantiene el equilibrio al momento de la caída.	Realiza una adecuada caída luego del lanzamiento.	Promedio
ANAMARIA PUGA, Joel	3	3	2	2	1	3	3	2	1	1	21
ANCCO HUERTA, Angel	2	3	2	1	0	3	2	2	0	0	15
ARBIETO VALLE, Julio Kevin	2	3	2	2	0	2	3	2	0	0	16
CALLALLI ALATA, Albeth	2	2	1	1	1	2	2	1	1	0	13
CCOICCA ROMAN, Roger	2	2	2	1	0	2	2	1	1	1	14
CERVANTES TICONA, Romeo Julio	2	2	1	3	2	1	2	1	1	0	15
CONDORI PEREZ, Hector	2	2	1	2	0	2	3	2	1	0	15
ESPINOZA SUMIANO, Luis	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	15
FANOLA ZAMORA, Aurelio	2	2	1	2	0	2	2	2	1	1	15
HUARACA QUISPE, Wilfredo	2	2	1	1	0	2	1	1	0	0	10
MAMANI BONIFACIO, Juan Jose	2	2	1	2	2	2	2	2	0	0	15
MAMANI ZAGARRA, Neyser Pascual	2	2	2	1	0	2	2	1	0	0	12
MENDOZA ACUÑA, Hardy Diego	1	2	2	2	0	2	2	2	0	0	13
MENDOZA BARZOLA, Guido	3	2	1	1	0	1	2	2	0	0	12
NECHOCHEA LLACCHUA, Juan Carlos	2	3	2	3	1	2	2	2	2	2	21
PALOMINO TORRES, Antoni Fernando	3	2	2	1	0	2	1	2	0	0	13
PEREZ MAMANI, Ruben Dario	2	2	2	1	1	1	1	2	0	0	12
PEREZ RUIZ, Marco Antonio	3	3	2	2	0	2	3	2	0	0	17
PIMENTEL TRIVEÑO, Anibal	1	2	1	2	0	2	3	2	0	0	13
ROJAS BRICEÑO, Abrahan	2	2	1	2	1	1	2	2	0	0	13
SALCEDO CALLUCHI, Elias	2	3	3	1	1	1	2	2	2	1	18
TELLO BAZAN, Percy	2	2	1	1	0	1	1	2	1	1	12
TINCO CHIPANA, Abelardo	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1	15
TORRES HUANCA, Eliseo	2	2	2	1	0	1	2	1	1	1	13
ZAVALLA SOTELO, Edwin Pablo	1	3	1	1	0	1	1	1	0	0	9
ATAMARI CUADROS, Alex	2	2	2	1	1	1	3	2	0	0	14
AUCALLA QUISPERIMA, Jose Ignacio	3	2	1	1	0	2	2	2	0	0	13
BARRIENTOS GUITIERREZ, Roger Euclides	2	2	2	1	0	1	3	1	0	0	12
BRAVO ZEGARRA, Victor Manuel	2	2	2	1	0	1	2	2	0	0	12



CANCHO PEÑA, Miguel Angel	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	10
CERVANTES VILLANUEVA, Martin	2	2	2	1	0	1	1	2	0	0	0	11
JIMENEZ MOLINA, Gonzalo	2	3	1	1	0	1	1	2	1	0	0	12
LLANCCE VELASQUEZ, Yhonatan	1	2	2	1	0	1	2	2	1	0	0	12
MEJIA FLORES, Pool Kevin	2	2	1	1	0	1	1	1	1	0	0	10
MENESES TINTAYA, Miguel Angel	3	2	2	1	0	1	2	2	0	0	0	13
MONDRAGON CONTRERAS, Carlos	3	2	1	2	1	2	2	2	0	0	0	15
MORENO BASILIO, Juan Carlos	1	2	2	2	0	1	1	2	0	0	0	11
PIMENTEL CHILLITUPA, Jhonathan	3	2	2	2	0	2	1	2	0	0	0	14
QUISPE PAUCAR, Marco Antonio	1	2	1	1	1	1	2	2	0	0	0	11
RAMIREZ QUISPE, Pablo Luis	2	2	2	2	0	1	1	1	0	0	0	11
ROMAN MAMANI, Kennit	2	2	2	1	0	1	2	2	0	0	0	12
SARMIENTO TELLO, Luis Alberto	2	2	2	2	0	2	2	2	0	1	0	15
SARMIENTO TRIVEÑO, Leonel	2	2	2	3	1	3	3	2	1	2	0	21
SORIA PANUERA, Jonathan Mateo	3	3	1	2	0	1	2	1	0	0	0	13
SORIA ROMAN, Henry	2	2	1	2	0	1	3	1	0	0	0	12
TAMAYO RAZO, Claudio	2	2	2	1	0	1	1	2	1	0	0	12
TANCO AUCAHUASI, Justo Pastor	2	2	1	1	0	1	2	1	0	0	0	10
TRIVEÑO CERON, Javier	2	2	1	1	0	1	1	2	0	0	0	10
VALVERDE TAYPE, Jesus	2	3	1	1	0	1	1	2	0	0	0	11
ZAMBRANO PORTILLO, Ruben Dario	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	0	21
											Promedio	13.5

CUADRO N° 04

Resultado de ficha de observación para ver el aprendizaje de técnicas en bala

TABLULACION DE DATOS. I	Se ubica correctamente en la entrada y salida para realizar el lanzamiento.	Agarra adecuadamente el disco para ubicarse en la zona de lanzamiento.	Realiza los balanceos con flexibilidad controlado de su cuerpo.	Demuestra una adecuada inclinación al realizar los balanceos.	Controla su equilibrio en el momento del giro.	Mantiene una fuerza adecuada en la posición de lanzamiento.	Demuestra una adecuada potencia al enviar el disco a la zona de caída.	Coordina adecuadamente sus segmentos corporales al realizar el lanzamiento	Mantiene el equilibrio al momento de la caída.	Realiza una adecuada caída luego del lanzamiento.	Promedio
	ANAMARIA PUGA, Joel	3	3	3	2	2	3	3	2	2	1
ANCCO HUERTA, Angel	3	3	3	1	2	3	3	2	0	0	20
ARBIETO VALLE, Julio Kevin	3	3	2	2	0	2	3	2	2	0	19
CALLALLI ALATA, Albeth	3	3	1	1	1	3	2	1	1	0	16
CCOICCA ROMAN, Roger	2	3	2	1	0	2	2	3	1	1	17
CERVANTES TICONA, Romeo Julio	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	22
CONDORI PEREZ, Hector	3	3	1	2	0	2	3	2	1	1	18
ESPINOZA SUMIANO, Luis	2	3	2	1	1	1	2	2	1	2	17
FANOLA ZAMORA, Aurelio	2	3	2	2	0	2	2	2	1	1	17
HUARACA QUISPE, Wilfredo	2	3	1	1	0	2	2	2	0	0	13
MAMANI BONIFACIO, Juan Jose	3	3	2	2	2	2	2	2	1	0	19
MAMANI ZAGARRA, Neyser Pascual	3	3	2	1	1	2	2	2	1	0	17
MENDOZA ACUÑA, Hardy Diego	3	3	2	2	1	2	2	2	1	0	18
MENDOZA BARZOLA, Guido	3	2	2	1	1	2	2	2	0	0	15
NECHOCHEA LLACCHUA, Juan Carlos	3	3	2	3	1	2	3	2	2	2	23
PALOMINO TORRES, Antoni Fernando	3	2	2	1	0	2	2	2	0	0	14
PEREZ MAMANI, Ruben Dario	3	2	2	1	1	3	1	2	1	0	16
PEREZ RUIZ, Marco Antonio	3	3	2	2	0	2	3	2	1	0	18
PIMENTEL TRIVEÑO, Anibal	2	2	1	3	1	2	3	2	0	0	16
ROJAS BRICEÑO, Abrahan	3	3	2	2	1	1	2	2	1	0	17
SALCEDO CALLUCHI, Elias	3	3	3	2	1	2	2	2	2	1	21
TELLO BAZAN, Percy	2	2	1	2	0	2	1	3	1	1	15
TINCO CHIPANA, Abelardo	3	3	2	1	1	2	2	1	1	2	18
TORRES HUANCA, Eliseo	2	2	2	1	0	2	2	1	1	2	15
ZAVALLA SOTELO, Edwin Pablo	2	3	2	2	0	3	1	1	0	0	14
ATAMARI CUADROS, Alex	2	2	2	2	1	1	3	3	0	0	16
AUCCALLA QUISPERIMA, Jose Ignacio	3	2	1	2	0	2	2	2	1	2	17
BARRIENTOS GUITIERREZ, Roger Euclides	2	2	2	1	1	2	3	1	0	1	15
BRAVO ZEGARRA, Victor Manuel	2	2	2	1	0	1	2	2	1	0	13
CANCHO PEÑA, Miguel Angel	2	2	1	1	1	2	2	2	0	0	13
CERVANTES VILLANUEVA, Martin	2	2	3	2	0	2	2	2	2	0	17



JIMENEZ MOLINA, Gonzalo	3	3	2	1	1	1	1	2	1	0	15
LLANCCE VELASQUEZ, Yhonatan	2	2	2	1	0	2	3	2	2	0	16
MEJIA FLORES, Pool Kevin	2	2	2	1	0	1	2	1	2	2	15
MENESES TINTAYA, Miguel Angel	3	2	2	2	1	3	2	2	1	1	19
MONDRAGON CONTRERAS, Carlos	3	3	2	2	1	2	2	2	1	1	19
MORENO BASILIO, Juan Carlos	3	2	3	2	0	1	2	2	1	1	17
PIMENTEL CHILLITUPA, Jhonathan	3	2	2	2	1	2	1	2	1	1	17
QUISPE PAUCAR, Marco Antonio	2	2	2	1	1	2	2	2	0	1	15
RAMIREZ QUISPE, Pablo Luis	3	2	2	2	0	1	2	1	1	1	15
ROMAN MAMANI, Kennit	2	2	3	2	0	2	2	2	0	2	17
SARMIENTO TELLO, Luis Alberto	3	2	2	2	0	2	2	2	0	2	17
SARMIENTO TRIVEÑO, Leonel	3	2	2	3	2	3	3	2	1	2	23
SORIA PANUERA, Jonathan Mateo	3	3	1	2	0	1	2	2	0	1	15
SORIA ROMAN, Henry	2	2	1	2	0	2	3	1	0	0	13
TAMAYO RAZO, Claudio	2	3	2	2	0	2	1	2	2	0	16
TINCO AUCAHUASI, Justo Pastor	3	2	1	2	0	2	2	1	1	0	14
TRIVEÑO CERON, Javier	2	3	1	2	0	2	2	2	0	0	14
VALVERDE TAYPE, Jesus	3	3	2	2	0	2	1	2	0	1	16
ZAMBRANO PORTILLO, Ruben Dario	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	24
								Promedio			16.94



cuadro de consolidacion de resultados								
Primera observacion			Segunda observacion		Tercera observacion		Cuarta observacion	
Baremos	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
excelente	0	0%	1	2%	5	10%	15	30%
Bueno 14-17	2	4%	7	14%	14	28%	31	62%
Satisfactorio 11-13	15	30%	20	40%	25	50%	4	8%
Deficiente 05-10	33	66%	22	44%	6	12%	0	0%
Total	50	100%	50	100%	50	100%	50	30

Excelente 18-20	1	2%	Excelente 18-20	5	10%	Excelente 18-20	15	30%
Bueno 14-17	7	14%	Bueno 14-17	14	28%	Bueno 14-17	31	62%
Satisfactorio 11-13	20	40%	Satisfactorio 11-13	25	50%	Satisfactorio 11-13	4	8%
Deficiente 05-10	22	44%	Deficiente 05-10	6	12%	Deficiente 05-10	0	0%

