

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
DEPORTES Y RECREACIÓN**

**PROYECTO DE GRADO, PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD
FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**

TEMA:

**APLICACIÓN DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO FÍSICO EN
DEPORTISTAS DE TIRO OLÍMPICO DE PICHINCHA, Y SU
INCIDENCIA EN LA EFECTIVIDAD DEL DISPARO.**

AUTOR:

CARLOS EDUARDO LEÓN FUENTES

LIC. ALBERTO GILBERT

LIC. EDWIN PÉREZ

DIRECTOR

CODIRECTOR

SANGOLQUI – ECUADOR

2011

EXTRACTO

El siguiente proyecto fue realizado en las instalaciones de la ASOCIACIÓN DE TIRO OLÍMPICO DE PICHINCHA en la categoría juvenil con el propósito de mejorar la preparación física de los deportistas en lo que es la capacidades físicas condicionantes específicamente en lo que es resistencia de la fuerza, ya que esta capacidad es muy fundamental en toda la ejecución de la técnica. Por ello el presente trabajo tiene como objeto aplicar un plan de entrenamiento físico en estos deportistas para mejorar su capacidad aeróbica y la resistencia de la fuerza para mejorar el rendimiento de los involucrados estableciendo si esto afecta en la efectividad del disparo y en su resultado final de una competencia.

Esta investigación justifica el accionar de la resistencia de la fuerza, su influencia en la consecución de los resultados del tirador, sus factores de incidencia, tipos de manifestaciones, periodo de desarrollo óptimo y la mejor forma de aplicarlo.

Para finalizar proponer un programa de ejercicios específicos técnicamente planificados y destinados a desarrollar lo más favorable para el rendimiento deportivo de los tiradores. Y así contribuir a mejorar su rendimiento, físico técnico en lo deportivo y por ende su calidad de vida dentro de un deporte altamente competitivo como es el TIRO OLÍMPICO.

ABSTRACT

The next project was completed at the site of the Olympic shooting association of Pichincha in the youth category in order to improve the physical preparation of athletes in what is the physical capabilities specifically conditions in what is resistance force, and this ability is fundamental throughout the execution of the technique. This paper therefore aims to implement a plan of physical training these athletes to improve aerobic capacity and strength endurance to improve the performance of those involved in establishing whether this affects the effectiveness of the shot and the final outcome of a competition.

This research justifies the actions of the resistance force, its influence on the achievement of the results of the shooter, their impact factors, types of demonstrations, optimal development period and the best way to apply it.

Finally propose a specific exercise program technically planned and designed to develop the most favorable for athletic performance of the shooters. And so help to improve their performance in sports physical technical and therefore their quality of life in a highly competitive sport such as Olympic shooting.

CERTIFICACIÓN

Sr. Lic. Alberto Gilbert
Director.

Sr. Lic. Edwin Pérez
Codirector

CERTIFICAN:

Que el trabajo de investigación titulado “**APLICACIÓN DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO FÍSICO EN DEPORTISTAS DE TIRO OLÍMPICO DE PICHINCHA, Y SU INCIDENCIA EN LA EFECTIVIDAD DEL DISPARO.**”, realizado por el Sr. Est. CARLOS EDUARDO LEÓN FUENTES, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a que cumple con los requerimientos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Escuela Politécnica del Ejército, nos permitimos acreditarlo y autorizar la sustentación pública.

El mencionado trabajo consta de (un) documento empastado y (un) disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan al Sr. Est. CARLOS EDUARDO LEÓN FUENTES que lo entregue al Sr. Tcrn. E. M. Patricio Mieles, en su calidad de Coordinador de la Carrera.

Sangolquí, 21 de Diciembre del 2011.

Lic. ALBERTO GILBERT
DIRECTOR

Lic. EDWIN PEREZ
CODIRECTOR

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

CARLOS EDUARDO LEÓN FUENTES.

DECLARO QUE:

El proyecto de tesis de grado: **“APLICACIÓN DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO FÍSICO EN DEPORTISTAS DE TIRO OLÍMPICO DE PICHINCHA, Y SU INCIDENCIA EN LA EFECTIVIDAD DEL DISPARO.”**, ha sido desarrollado de manera minuciosa y responsable, respetando los derechos intelectuales de terceros, cuyas fuentes se incorporaron a la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de exclusiva autoría y responsabilidad del autor.

En virtud de esta declaración el autor se responsabiliza del contenido veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, 21 de Diciembre del 2011

CARLOS EDUARDO LEÓN FUENTES

AUTORIZACIÓN

Yo, CARLOS EDUARDO LEÓN FUENTES

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación en la biblioteca virtual de la institución del trabajo “**APLICACIÓN DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO FÍSICO EN DEPORTISTAS DE TIRO OLÍMPICO DE PICHINCHA, Y SU INCIDENCIA EN LA EFECTIVIDAD DEL DISPARO.**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, 21 de Diciembre del 2011.

AUTOR

CARLOS EDUARDO LEÓN FUENTES

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación fue realizado con total entrega y sacrificio pensando en mi familia quienes se merecen todo el esfuerzo y dedicación ya que con su ayuda incondicional y su enseñanza en valores me hacen una mejor persona útil a la sociedad.

A mi querida prometida Daisy que gracias a su profundo amor y comprensión me ayudo a seguir hacia delante, a mi hija que con su sonrisa me alentaba día a día y me da la fuerza para continuar con mis estudios a toda mi familia muchas gracias por ser parte de mi vida y ayudarme a alcanzar mis metas.

CARLOS EDUARDO LEÓN FUENTES

AGRADECIMIENTO

- Al Lic. Alberto Gilbert que supo guiar y asesorarme de la manera más profesional a lo largo de este proyecto de investigación científica.
- Al Lic. Ramiro Conde por brindarme la oportunidad de estar a cargo de la selección juvenil de Tiro Olímpico de Pichincha.
- A todos los Directivos y Docentes de la CAFDER que han intervenido dentro de esta etapa de enseñanza y aprendizaje.
- A los dirigentes de la “ASOCIACIÓN DE TIRO OLÍMPICO DE PICHINCHA”, por permitirme y darme la apertura necesaria para el desarrollo de la investigación.
- Un agradecimiento especial a los deportistas de “PICHINCHA DE TIRO OLÍMPICO CATEGORÍA JUVENIL” por la colaboración y predisposición para someterse a las distintas mediciones a lo largo del estudio.

CARLOS EDUARDO LEÓN FUENTES

HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS

ELABORADO POR

Carlos Eduardo León Fuentes

**DIRECTOR DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA
ACTIVIDAD FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**

Tern. E. M. Patricio Mieles

DELEGADO UNIDAD DE ADMISIÓN Y REGISTRO

Abg. Carlos Orozco Bravo, MSc

Sangolquí, 21 de Diciembre del 2011

PRELIMINARES

PORTADA.....	II
ABSTRACT.....	III
CERTIFICACIÓN	IV
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	V
AUTORIZACIÓN	VI
DEDICATORIA.....	VII
AGRADECIMIENTO	VIII
HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS	IX

INDICE

CAPITULO I

MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

1. Marco contextual de la investigación.....	18
1.1 Objeto de la investigación.....	18
1.2 Ubicación y contextualización de la problemática.....	18
1.3 Situación problemática.....	19
1.4 Problema de investigación.....	19
1.5 Sub problema de investigación.....	19
1.6 Delimitación de la investigación.....	20
1.6.1 Delimitación espacial.....	20
1.6.2 Delimitación temporal.....	20
1.6.3 Delimitación de la unidad de observación.....	20
1.7 Justificación e importancia.....	21
1.8 Cambio esperado.....	21
1.9 Objetivos.....	22
1.9.1 Objetivo general.....	22
1.9.2 Objetivos específicos.....	22

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2	Marco teórico.....	24
2.1	Selección de la alternativa teórica.	24
2.2	Esquema del marco teórico.	24
2.3	Definición conceptual del marco teórico.....	26
2.3.1	Tiro olímpico.....	26
2.3.2	Entrenamiento deportivo.	26
2.3.3	Objetivo.....	27
2.3.4	Entrenamiento físico.	27
2.3.5	Aspectos de la preparación.....	28
2.3.4.1	Preparación física.	28
2.3.4.2	Preparación teórica.....	28
2.3.4.3	Preparación psicológica.....	29
2.3.4.4	Preparación táctica.	29
2.3.4.5	Preparación técnica.	29
2.3.5	Clasificación de las capacidades.....	29
2.3.5.1	Capacidades condicionales.....	29
2.3.5.2	Fuerza.	30
2.3.5.2.1	Fuerza máxima.....	30
2.3.5.2.2	Fuerza rápida.	30
2.3.5.2.3	Resistencia de la fuerza.	30
2.3.5.2.4	Fuerza absoluta.	30
2.3.5.2.5	Fuerza isométrica Max.....	31
2.3.5.2.6	Fuerza máxima excéntrica.	31
2.3.5.2.7	Fuerza dinámica.	31
2.3.5.2.8	Fuerza explosiva.	31
2.3.5.2.9	Fuerza elástico-explosiva.....	31
2.3.5.3	Rapidez.....	31
2.3.5.3.1	Resistencia de la rapidez.	32

2.3.5.3.2	Rapidez de traslación.	32
2.3.5.4	Resistencia.....	32
2.3.5.4.1	Resistencia de corta duración.....	32
2.3.5.4.2	Resistencia de media duración.	32
2.3.5.4.3	Resistencia de larga duración.	33
2.3.6	Capacidades Coordinativas.....	33
2.3.6.1	Capacidad de regulación de movimiento.....	34
2.3.6.2	Capacidad de adaptación y cambios motrices.....	34
2.3.6.3	Capacidad de orientación.	34
2.3.6.4	Capacidad de equilibrio.....	34
2.3.6.5	Capacidad de reacción.	35
2.3.6.6	Capacidad de ritmo.....	35
2.3.6.7	Capacidad de anticipación.....	35
2.3.6.8	Capacidad de diferenciación.	36
2.3.6.9	Capacidad de coordinación motriz o acoplamiento.	36
2.3.6.10	Capacidades coordinativas complejas.....	36
2.3.7	Movilidad.(flexibilidad)	37
2.3.7.1	Movilidad activa.....	37
2.3.7.2	Movilidad pasiva.....	37
2.3.8	Métodos utilizados en el entrenamiento deportivo.	38
2.3.8.1	Métodos visuales directos.	38
2.3.8.2	Métodos visuales indirectos.....	38
2.3.8.2	Método de orientación.....	38
2.3.8.3	Método auditivo.	38
2.3.8.4	Método propioceptivo.....	39
2.3.8.5	Método fragmentario.....	39
2.3.8.6	Método integral global.....	39
2.3.8.7	Método del ejercicio estándar.	39
2.3.8.8	Método del ejercicio estándar en cadena.....	39
2.3.8.9	Método del ejercicio estándar a intervalos.	40
2.3.8.10	Método del ejercicio variable.....	40
2.3.8.11	Método del ejercicio continuo variable.	40

2.3.8.12	Método del ejercicio a intervalos variable.....	40
2.3.8.13	Método del ejercicio progresivo.....	40
2.3.8.14	Método del ejercicio variable variado.....	41
2.3.8.15	Método del ejercicio progresivo repetido.	41
2.3.8.16	Método del ejercicio estándar y variable.....	41
2.3.8.17	Método de juego.....	41
2.3.8.18	Método competitivo.	41
2.3.8.19	Método del ejercicio decreciente.	42
2.3.8.20	Método del ejercicio estándar continuo.....	42
2.3.8.21	Método del ejercicio regresivo repetido.....	42
2.3.9	Principios generales del entrenamiento deportivo.....	42
2.3.9.1	Principio de sobrecarga (progresiva).....	43
2.3.9.2	Principio de reversibilidad	44
2.3.9.3	Principio de especificidad.....	45
2.3.9.4	Principio de individualización.	45
2.3.9.5	Principio de la variedad.....	46
2.3.9.6	Principio de participación activa.....	46
2.3.9.7	Principios pedagógicos.....	47
2.3.9.7.1	Principio de participación activa y consciente.....	47
2.3.10	La planificación del entrenamiento.	47
2.3.11	La forma deportiva (f.d.).....	48
2.4	Formulación de las hipótesis.....	50
2.4.1	Hipótesis generales.....	50
2.4.2	Hipótesis alternativas.....	50
2.4.3	Hipótesis nula.....	51
2.5	Variables.....	51
2.5.1	Variable independiente.....	51
2.5.2	Variable dependiente.....	51
2.6	Matriz de operación de variables.....	52

CAPITULO III
DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3	Diseño metodológico.....	54
3.1	Metodología utilizada para la concreción del proyecto.....	54
3.2	Metodología para el desarrollo de la investigación.	54
3.2.1	Método.....	54
3.2.1.1	Analítico sintético.	54
3.2.1.2	Inductivo deductivo.	55
3.2.1.3	Hipotético deductivo.....	55
3.3	Población y muestra.....	55
3.4	Técnicas e instrumentos.	56
3.4.1	Test físicos.....	56
3.4.1.1	Abdominales 1 minuto.....	56
3.4.1.2	Flexiones de codo en posición de plancha 1 minuto.	56
3.4.1.3	50 Metros partidos.	56
3.4.1.4	1000 metros.....	56
3.4.1.5	Flexibilidad de cadera.....	56
3.4.1.6	Long test.....	56
3.4.1.7	Jump test.....	56
3.4.1.8	Lanzamiento de la bala.....	57
3.4.2	Test técnicos.	57
3.4.2.1	Tiro sin zona 9 10.(efectividad 1).....	57
3.4.2.2	Tiro Cantado. (efectividad 2)	57
3.4.2.3	Tiro 92%. (efectividad 3).....	57
3.4.3	Test de Cooper.	58
3.5	Organización, tabulación, análisis de la información.....	58

**CAPITULO IV
TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

4.1	Depuración general de la información.....	60
4.2	Análisis de la aplicación del experimento.....	63
4.2.1	Resultados de las damas en el test 1.....	64
4.2.2	Resultados de los test 2.....	67
4.2.3	Resultado de los test 3.....	69
4.3	Resultado de los test varones.....	71
4.3.1	Resultados de los test 2.....	74
4.3.2	Resultados de los test 3.....	76

**CAPITULO V
VALIDACIÓN DE LAS HIPÓTESIS**

5.1	Hipótesis generales.....	79
5.2	Hipótesis alternativas.	79

**CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

6.1	Conclusiones.....	81
6.2	Recomendaciones.....	82

**CAPÍTULO VII
ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

7	Organización y administración de la información.....	84
7.1	Equipo de investigación.	84
7.2	Autor de la investigación.....	84
7.3	Recursos.....	84

7.3.1	Humanos.	84
7.3.2	Materiales.	84
7.4	Tecnológicos.	84
7.5	Presupuesto.	85
7.6	Financiamiento de la investigación.	85
7.7	Cronograma de actividades.	86
7.8	Bibliografía	88

CAPITULO I
MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

1. Marco contextual de la investigación.

1.1 Objeto de la investigación.

ENTRENAMIENTO FÍSICO.

1.2 Ubicación y contextualización de la problemática.

En la Provincia de Pichincha, cantón Quito, Av. Ladrón de Guevara y Toledo (La Vicentina), se encuentra ubicada el Polígono de armas neumáticas de la Asociación de Tiro Olímpico de Pichincha Fundado 11 de mayo de 1940.

Su finalidad es la de planificar, fomentar, organizar, ejecutar, supervisar y desarrollar el deporte de Tiro Olímpico a nivel Provincial, de acuerdo con la ley de Cultura Física, Deportes y Recreación y sus reglamentos.

Actualmente su cuerpo administrativo y cuerpo técnico está conformado por:

Presidente: Crnl. Marco Rosales.

Vicepresidente: May. Jaime Castillo.

Tesorero: Arq. Juan Arauz.

Secretario: Arq. Armando Terán.

Dir. Técnico: Lic. Ramiro Conde.

Esta Asociación como meta es la de participar en las competencias a nivel provincia e intervenir en los diversos selectivos que son realizados por la Federación Ecuador de Tiro Olímpico.

Actualmente, la Asociación se encuentra colaborando con deportista para que conformen la selección nacional y puedan representar en diversos eventos internacionales que están enrolados con los del ciclo olímpico.

1.3 Situación problemática.

La Asociación Deportiva de Tiro Olímpico de Pichincha es una institución jurídica fundada el 11 de mayo de 1940 y desde esa fecha ha competido a nivel nacional e internacional obteniéndose buenos resultados en sus participaciones.

La Asociación es la encargada de formar deportistas especializados en el Tiro Olímpico los cuales se preparan para representar a la provincia y poder formar parte de la selección nacional y de esta manera intervenir en las competencias que estén relacionadas con el ciclo olímpico.

Los resultados han sido satisfactorios en competencias pero se puede constatar en las fichas individuales, que los puntajes no reflejan el rendimiento que han obtenido en el entrenamiento debido probablemente por las siguientes causas:

- ✘ Mala preparación física.
- ✘ Falta de un plan de entrenamiento físico especializado.
- ✘ La falta de interés en la actividad y conciencia de los deportistas en su entrenamiento.

1.4 Problema de investigación.

¿El entrenamiento físico de los deportistas de Tiro Olímpico de Pichincha afecta en la efectividad del disparo?

1.5 Sub problema de investigación.

- La deficiencia del entrenamiento físico de los deportistas se nota en el desarrollo de la competencia.
- La falta de ejercicios localizados en el miembro superior es una desventaja para el deportista.
- Los resultados son desfavorables los cuales ocasionan un malestar y desmotivación.

- La falta de concentración al momento de disparar causa inseguridad.

1.6 Delimitación de la investigación.

1.6.1 Delimitación espacial.

El proyecto de investigación se llevará cabo con los seleccionados de Tiro Olímpico de Pichincha.

1.6.2 Delimitación temporal.

La presente investigación analizará los resultados deportivos obtenidos durante la participación de los deportistas en la competencia 6 de diciembre en el año 2010.

1.6.3 Delimitación de la unidad de observación.

El presente trabajo de investigación se llevará a cabo en las instalaciones de la Asociación de Tiro Olímpico de Pichincha, con los tiradores y su cuerpo técnico.

ORDEN	PERSONAL	N°. DE PERSONAS	TOTAL
1	COORDINADOR DE LA CAFDER	1	1
2	CUERPO TÉCNICO ATOP	1	1
3	DEPORTISTAS (TIRADORES)	6	6
TOTAL		8	8

1.7 **Justificación e importancia.**

El siguiente proyecto es realizado en los deportistas de Tiro Olímpico, para que tengan un modelo a seguir y les sirva como guía para mejorar su condición física y su efectividad en los disparos.

El proyecto es realizado con la finalidad de optimizar el rendimiento de los deportistas de Tiro Olímpico mediante un plan de entrenamiento que permita fortalecer el desempeño ejecutando actividades específicas que aportan al mejoramiento físico y un alto nivel de desenvolvimiento que permita participar local, nacional e internacionalmente, aumentando la posibilidad de ser competitivos.

El presente proyecto se justifica por las siguientes razones.

Social.- el beneficio que se logrará a nivel social influirá directamente en los jóvenes, ya que motivará a la práctica de esta actividad, logrando reconocimientos positivos generando una masificación en esta disciplina deportiva.

Institucional.- la Asociación Deportiva de Tiro Olímpico de Pichincha será elogiada por propios y extraños en lo referente al nivel de preparación física deportiva de sus deportistas, lo que acrecentará su prestigio institucional.

Personal.- el deseo de servir del investigador se pone de manifiesto en el propósito de mejorar el aspecto físico y el rendimiento.

Beneficiarios.- con este proyecto los beneficiarios directos serán los deportistas e indirectamente, la institución y ellos mismos.

Limitación.- una adecuada distribución del tiempo para la ejecución de los entrenamientos.

1.8 **Cambio esperado.**

Ofrecer a los deportistas lo siguiente:

- Mejor condición física.
- Mejor rendimiento deportivo.
- Mejor efectividad en el disparo.

- Auto confianza

1.9 Objetivos.

1.9.1 Objetivo general.

- Aplicar un plan de Entrenamiento Físico encaminado a mejorar el desempeño de los tiradores, en sus diferentes competencias que estos tengan a futuro.

1.9.2 Objetivos específicos.

- Medir el nivel de preparación física de los tiradores.
- Medir la efectividad del disparo.
- Dosificar y aplicar un plan de entrenamiento físico para los deportistas de Tiro Olímpico.

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2 **Marco teórico.**

Un marco teórico o conceptual es el grupo central de conceptos y teorías que uno utiliza para formular y desarrollar un argumento o tesis. Esto se refiere a las ideas básicas que forman la base para los argumentos, mientras que la revisión de literatura se refiere a los artículos, estudios y libros específicos que uno usa dentro de la estructura predefinida. Tanto el argumento global el marco teórico como la literatura que lo apoya la revisión de literatura son necesarios para desarrollar una tesis cohesiva y convincente. ¹

2.1 **Selección de la alternativa teórica.**

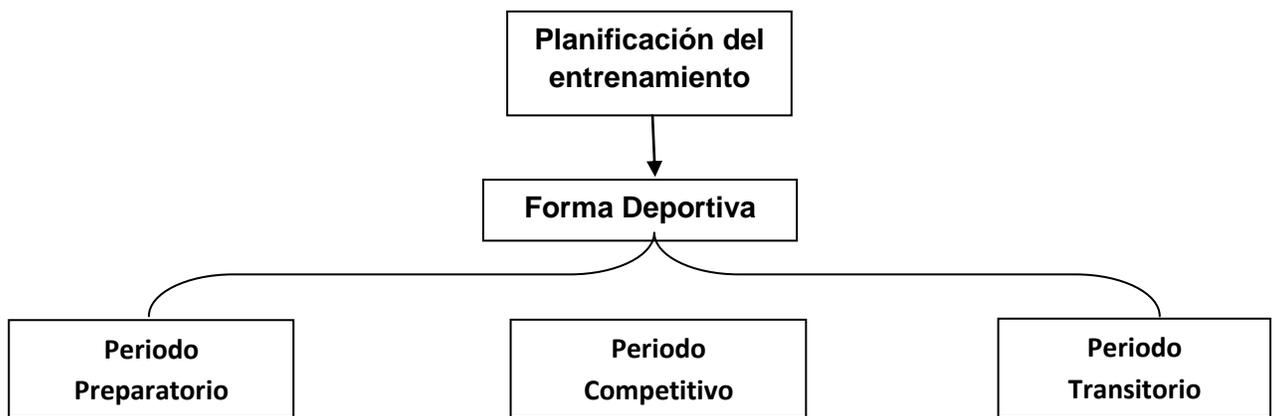
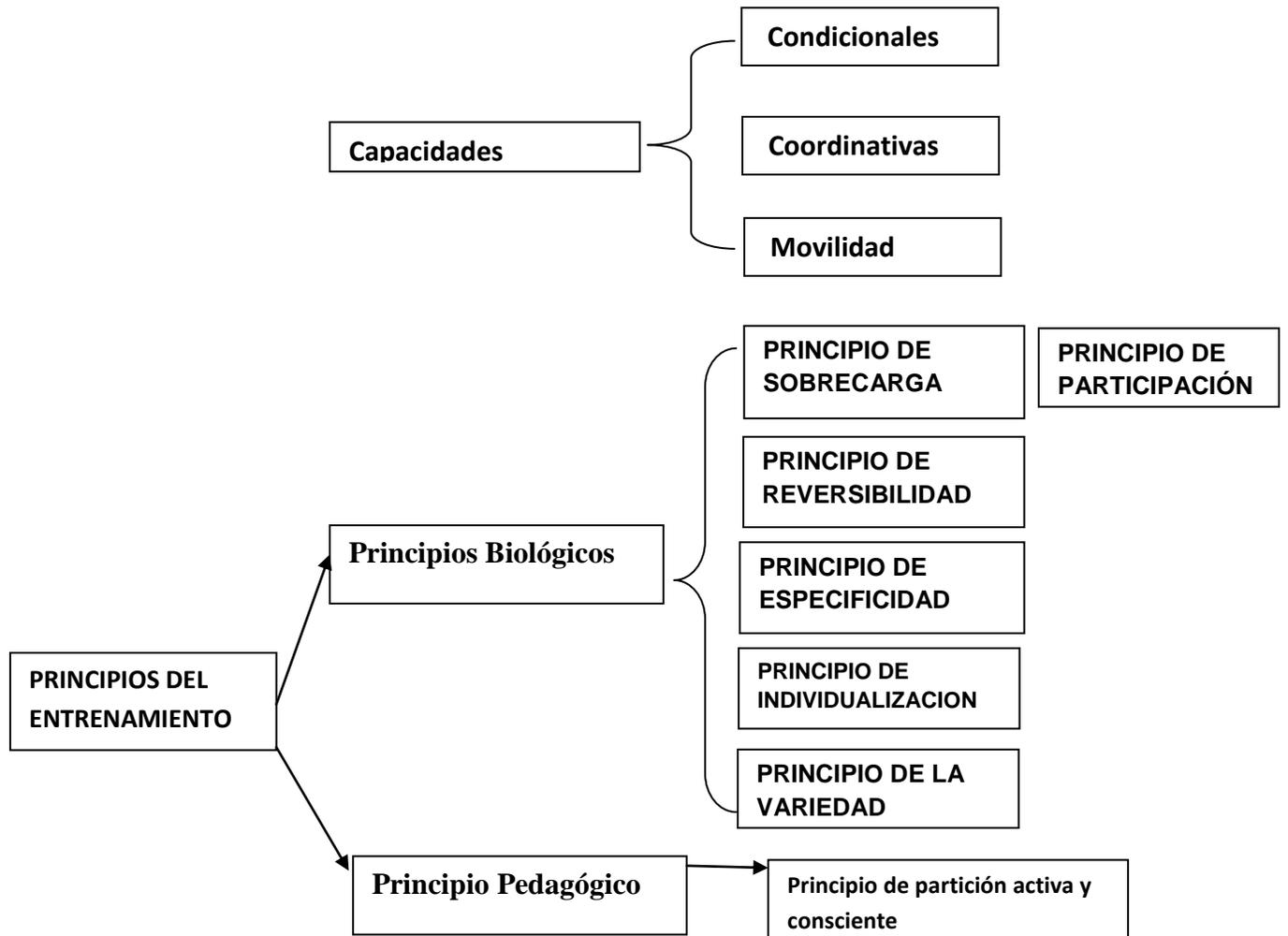
Para el sustento científico de nuestra investigación la información se obtendrá de las siguientes fuentes bibliográficas.

- Bibliografía especializada.
- Pagina web.

2.2 **Esquema del marco teórico.**



¹ Julia Scherba de Valenzuela, Ph.D.



2.3 Definición conceptual del marco teórico.

2.3.1 Tiro olímpico.

Desde el inicio de las Olimpiadas de la Era Moderna, el tiro olímpico ha sido uno de los deportes que ha mantenido su participación a lo largo de todos los años. El fundador y padre de las Olimpiadas, Barón Pierre de Coubertin, fue siete veces campeón de tiro de su país, Francia.

En los primeros Juegos Olímpicos, celebrados en Grecia en 1896, participaron 285 atletas de 13 naciones, de los cuales 116 lo hicieron en tiro olímpico. La primera medalla olímpica conseguida por un español en la historia de los Juegos Olímpicos fue de plata y, precisamente, en la disciplina de tiro, y la consiguió Pedro Pidal, Marqués de Villaviciosa, en la modalidad de tiro al plato (pichón), en los II Juegos Olímpicos celebrados en Francia en 1900. En esa ocasión participaron 166 tiradores.

En ese mismo año se constituye en España una asociación llamada Tiro Nacional que, en 1958, pasó a llamarse Federación del Tiro Nacional hasta 1968, en que pasó a denominarse Federación Nacional de Tiro Olímpico. En 1977 obtuvo el nombre de Federación Española de Tiro Olímpico, el cual mantiene en la actualidad.

El organismo que ha regido en el tiro a nivel internacional ha sido la UIT (Unión Internacional de Tiro), creada en Zurich (Suiza) en 1907 y fue así hasta que en 1998 se constituyó la que hasta hoy es la ISSF (International Shooting Sport Federation). Actualmente existen 16 modalidades de tiro que forman parte del programa de las Olimpiadas.

2.3.2 Entrenamiento deportivo.

El entrenamiento es cualquier carga física que provoca una adaptación y transformación funcional o morfológica del organismo, y por lo tanto, un aumento y mejora del rendimiento. En un sentido más

amplio, el concepto de entrenamiento se utiliza en la actualidad para toda enseñanza organizada que está dirigida al aumento de la capacidad de rendimiento físico, psíquico, intelectual o técnico-motor del hombre.

2.3.3 **Objetivo.**

Dentro del ámbito deportivo el entrenamiento se entiende como la preparación de los deportistas para lograr elevados y máximos rendimientos deportivos. Sin embargo, el entrenamiento deportivo no siempre está destinado a conseguir un alto rendimiento físico, ni técnico, ni táctico, ni estratégico; también pretende mejorar nuestra resistencia aeróbica y anaeróbica general de una forma moderada, lo que se traduce en un plan de entrenamiento para la mejora física general, fortalecer la salud, evitar o prevenir lesiones y además divertirnos, ya sea desde un planteamiento recreativo, lúdico, sanitario o de alto rendimiento. El entrenamiento tiene varios principios relacionados entre sí, que se deben respetar para garantizar una aplicación correcta de todo el proceso de entrenamiento. Algunas personas o entrenadores no cumplen estrictamente estos principios del entrenamiento, lo cual puede ocasionar serios problemas tanto físicos como psíquicos. Estos principios o reglas tienen una base científica biológica, psicológica y pedagógica, lo que refuerza el hecho de tener que respetarlos.

2.3.4 **Entrenamiento físico.**

El entrenamiento físico es una actividad compuesta por ejercicios dosificados en volumen, intensidad y densidad tanto en la sesión de entrenamiento propiamente tal, como en la distribución de estas sesiones en la semana o mes. La determinación, adaptación y adecuación del plan es derivada de la medición de las capacidades

funcionales del sujeto detectadas previo al inicio del entrenamiento lo que permite mejorar la capacidad funcional del individuo en cuestión.²

2.3.5 Aspectos de la preparación.

La preparación de un competidor es un proceso largo que se da en periodicidades o ciclos de preparación a través de los años de la vida deportiva del atleta. Que comprende programas, recursos, métodos, y ambientación; que permitan al atleta alcanzar sus metas y objetivos, con respecto a su perfeccionamiento maestría, y nivel de performance competitivo.

El entrenamiento es parte del proceso de preparación; y es un hecho técnico, psicológico, táctico, teórico, física, para el desarrollo de las capacidades del individuo en sus metas de competencia.

2.3.4.1 Preparación física.

Es esa parte del Entrenamiento en la cual se trata de poner en forma física al deportista, aprovechando sus aptitudes naturales y desarrollando sus cualidades físicas por medio de ejercicios sistemáticos y graduales que posibiliten la adaptación del cuerpo a un trabajo específico y obtener el máximo rendimiento deportivo posible.

2.3.4.2 Preparación teórica.

Cuanto mayor es el conocimiento que una persona tiene sobre la actividad deportiva que practica, mejor puede explicar los efectos originados por la misma sobre su organismo y mejor puede desarrollar el programa de entrenamiento propuesto por su entrenador o profesor.

² (Díaz E, Saavedra C. 2000)

2.3.4.3 Preparación psicológica.

La preparación psicológica tiene como objetivo el desarrollo de las cualidades mentales y de la formación de la voluntad de la persona

2.3.4.4 Preparación táctica.

Se basa en el aprendizaje de los fundamentos teóricos generales de la táctica deportiva y de los procedimientos prácticos para su aprovechamiento.

En las diversas situaciones, que en la medida de las posibilidades deben ser muy parecidas a las que se presentan en las competencias. Por ejemplo: entrenamientos, topes de control y combates en similares situaciones a las de competencias.

2.3.4.5 Preparación técnica.

Esta preparación se fundamenta en el conjunto de medios que permiten el dominio de la ejecución óptima de un gesto motor. La técnica se basa en leyes biomecánicas que indican cómo debe ser realizado un gesto para obtener de él el máximo rendimiento.

2.3.5 Clasificación de las capacidades.

Existen una primera subdivisión en tres grupos, Las Capacidades Condicionales y las Capacidades Coordinativas y la movilidad.

2.3.5.1 Capacidades condicionales.

Están determinadas por factores energéticos que se liberan en los procesos de intercambio de sustancia en el organismo producto del trabajo físico, son cualidades energético-funcionales del rendimiento que se desarrollan como resultado de la acción motriz consciente del alumno y que al mismo tiempo constituyen condiciones de esas acciones motrices y de otras a desarrollar. Estas capacidades son las siguientes Fuerza, Rapidez y

Resistencia, a continuación aparecen estas y sus posibles combinaciones entre ellas:

2.3.5.2 Fuerza.

Representa la superación de cierta resistencia exterior con gran esfuerzo muscular, se considera la más importante para el hombre, ya que es una premisa para el desarrollo de las demás capacidades.

2.3.5.2.1 Fuerza máxima.

Es el mayor esfuerzo que el sistema neuromuscular puede ejercer en una máxima contracción voluntaria.

2.3.5.2.2 Fuerza rápida.

Es la capacidad de vencer una oposición con una elevada rapidez de contracción, esta capacidad se deriva de la combinación de la rapidez y la fuerza.³

2.3.5.2.3 Resistencia de la fuerza.

Es la capacidad de resistir al cansancio del organismo durante un rendimiento de fuerza relativamente de larga duración. (Ejemplo en los deportes Judo, Gimnasia Artística, Remo, 1500 m en Atletismo, tiro). Es la combinación de la fuerza con la resistencia.

2.3.5.2.4 Fuerza absoluta.

No se manifiesta de forma voluntaria si no que depende de situaciones emocionales o psicológicas extrema.

³ Dr. C. Silvio A. González Catalá (PhD)

2.3.5.2.5 Fuerza isométrica Max.

Contracción voluntaria máxima contra una resistencia que no se puede superar y/o fuerza que no genera desplazamiento de ningún segmento corporal.

2.3.5.2.6 Fuerza máxima excéntrica.

Se manifiesta en la fase opuesta a la concéntrica. Por ejemplo con una carga del 100% de intensidad muscular y partiendo de una posición inicial en flexión de codo hacia la extensión del mismo.

2.3.5.2.7 Fuerza dinámica.

Cuando la resistencia ofrecida se la puede vencer una o varias veces.

2.3.5.2.8 Fuerza explosiva.

En ésta aparece en primer plano el sistema neuromuscular que es capaz de desarrollar una alta velocidad de acción y aceleración de uno o varios movimientos.

2.3.5.2.9 Fuerza elástico-explosiva.

Bajo los mismos términos que la anterior, se le suma el componente elástico tanto en serie como en paralelo (tejido conectivo; actina y miosina)

2.3.5.3 Rapidez.

Conjunto de propiedades funcionales que permite ejecutar las acciones motoras en un tiempo mínimo.⁴

Es la capacidad condicional indispensable para realizar bajo

⁴ Platonov, V. La preparación física. Barcelona, Ed. Paidotribo, 1995, p197

condiciones dadas, acciones motrices en el menor tiempo posible, existen dos tipos de rapidez:

2.3.5.3.1 Resistencia de la rapidez.

Se deriva de la unidad de la resistencia y la rapidez. Se define como la capacidad de no permitir el descenso de la velocidad del movimiento de traslación (locomoción) en una distancia corta o la capacidad de realizar una y otra vez movimientos rápidos en competencias de larga duración (ejemplo deportes con pelota).

2.3.5.3.2 Rapidez de traslación.

Es la capacidad que tiene el individuo de desplazarse de un lugar a otro en el menor tiempo posible.

2.3.5.4 Resistencia.

Es la capacidad que se pone de manifiesto al realizarse una actividad física duradera sin disminuir su rendimiento, también se expresa como la capacidad de resistencia del organismo contra el cansancio. Existen tres tipos de resistencia:

2.3.5.4.1 Resistencia de corta duración.

Es la capacidad de mantener el ritmo de trabajo en condiciones anaeróbicas, en un espacio de tiempo de 45 segundos hasta dos minutos. Su nivel está en dependencia del estado de desarrollo de la fuerza y de la rapidez.

2.3.5.4.2 Resistencia de media duración.

Es la capacidad de rendimiento lo grado bajo la combinación acentuada de procesos anaeróbicos en el recorrido de una distancia o un espacio de tiempo aproximado de dos a ocho minutos. Fundamentalmente el nivel de este tipo de resistencia

está en dependencia en la mayoría de las disciplinas, por el estado de desarrollo de la resistencia de la fuerza y de la resistencia de la rapidez.

2.3.5.4.3 Resistencia de larga duración.

Es la capacidad de rendimiento efectivo de un ritmo de trabajo durante un tiempo de más de ocho minutos, casi exclusivamente bajo condiciones aeróbicas. Dentro de esta resistencia de larga duración se distinguen dos tipos, según el volumen de tiempo o de distancia.

Resistencia de larga duración I (8-30 minutos) en ella prima el metabolismo de carbohidratos.

Resistencia de larga duración II (más de 30 minutos) prima preferentemente el metabolismo de las grasas.

2.3.6 Capacidades Coordinativas.

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

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

Elas interactúan con las habilidades motrices y sólo se hacen efectivas en el rendimiento deportivo por medio de su unidad, con las capacidades condicionales.

Como todas las capacidades humanas ellas no son innatas si no que se desarrollan sobre la base de propiedades fundamentales que tiene el organismo del hombre, en el enfrentamiento diario con el medio.

Elas tienen en común con las habilidades de que son premisas

coordinativas del rendimiento, los que se desarrollan en la actividad y especialmente en la actividad deportiva.

Las capacidades coordinativas se dividen en:

2.3.6.1 Capacidad de regulación de movimiento.

Esta se pone de manifiesto siempre que el atleta necesite regular sus acciones para cumplimentar los objetivos del movimiento propuesto. Por esta razón sobre todo en los principiantes, las tareas deben ir aumentando su complejidad, para que el alumno vaya regulando la coordinación que requiere el movimiento.

2.3.6.2 Capacidad de adaptación y cambios motrices.

Esta se desarrolla sobre la base de que el organismo se adapte a las condiciones del movimiento, y cuando en este se producen cambios, por nuevas situaciones, cambiar y volver a adaptarse. Es una de las capacidades coordinativas básicas.

2.3.6.3 Capacidad de orientación.

Esta capacidad nos permite determinar lo más rápido y exactamente posible, la variación de la situación y los movimientos del cuerpo en el tiempo y el espacio, en correspondencia con los objetivos que forman su medio. En el caso específico del deporte esto significa el compañero de equipo, el balón, todo lo que se relaciona con el área de juego donde se desarrolla la actividad.

2.3.6.4 Capacidad de equilibrio.

En la vida cotidiana cualquier movimiento provoca el traslado del centro de gravedad del cuerpo, lo cual requiere la mantención del equilibrio; este depende también del área de sustentación, a medida que se reduzca la misma, va necesitándose de un mayor control neuromuscular. También depende de la estabilidad, de la

altura existente desde el centro de gravedad hasta el apoyo, a esta área de estabilidad se le denomina "triángulo de estabilidad", el cual cuanto mayor sea su tamaño, tanto más fácil será mantener el equilibrio.

2.3.6.5 Capacidad de reacción.

Es la posibilidad que tiene el individuo de dar respuesta en el menor tiempo posible a determinado estímulo o señal, proveniente de un objeto animado o inanimado. Esta señal puede ser visual, acústica o táctil. La capacidad de reacción puede ser simple o compleja:

Simple. Cuando la respuesta se da a una señal predestinada.

Compleja. Cuando la respuesta se da a una señal desconocida.

2.3.6.6 Capacidad de ritmo.

El ritmo del movimiento no es solamente un fenómeno biológico, (ritmo de la actividad cardíaca, de respiración, del movimiento intestinal, etc.), sino que en la vida cotidiana, tanto en el trabajo como en el deporte, constituye también un fenómeno social.

El hombre, a diferencia de los seres animales, adquiere conciencia de sus ritmos de movimiento, los percibe de forma más o menos clara.

De esta forma, obtiene también la posibilidad de influir sobre ellos, de variarlos, diferenciarlos, acentuarlos y crear nuevos ritmos finamente matizados.

2.3.6.7 Capacidad de anticipación.

Esta se manifiesta morfológicamente en la adecuación de la fase anterior al movimiento principal o la de un movimiento previo a otro que continua. Esta preparación previa generalmente no se puede

captar en un movimiento simple, pero, sin embargo, esto es más factible en las combinaciones o complejos de habilidades.

2.3.6.8 Capacidad de diferenciación.

El atleta, desde el punto de vista de los conocimientos que posee, tiene que saber diferenciar entre una habilidad y otra, entre las acciones componentes de una habilidad. Cuando el atleta ve un movimiento lo percibe de forma general, es decir, aprecia las nociones en cuanto a tiempo, espacio, así como las tensiones musculares que requiere un ejercicio para su realización en su conjunto, pero ya cuando pasa a la fase de realización debe saber diferenciar las partes esenciales de cada ejercicio, sobre las bases de su conocimiento y de la respuesta motriz que tiene que dar. Por esto, en el desarrollo de esta capacidad la participación de la conciencia desempeña un papel fundamental.

2.3.6.9 Capacidad de coordinación motriz o acoplamiento.

Esta capacidad tiene como base de referencia las combinaciones motrices sucesivas y simultáneas. En ellas desempeña un papel significativo otras capacidades físicas y psíquicas.

Esta capacidad puede definirse como las condiciones de rendimiento de una persona para combinar en una estructura unificada de acción varias formas "independientes" de movimiento.

2.3.6.10 Capacidades coordinativas complejas.

Esta se subdivide en capacidad de aprendizaje motor y la agilidad.

La materialización de estas capacidades está en dependencia del desarrollo de las diferentes capacidades coordinativas ya explicadas. Tanto una como la otra, son producto del desarrollo de las capacidades coordinativas generales y especiales, de la

movilidad y de las habilidades.

El desarrollo de las capacidades coordinativas se produce siempre tan general o tan especial como la selección de las formas de movimiento.

2.3.7 **Movilidad.**(flexibilidad)

Es la capacidad de poseer una gran amplitud de movimiento en las articulaciones.

Esta a diferencia de las anteriores no está determinada por factores energéticos, ni por procesos de regulación y dirección de los movimientos, sino por la amplitud de las articulaciones, elasticidad de los músculos, cartílagos y tendones.

Existe movilidad en:

- Columna vertebral
- Articulación de los hombros
- Articulación de los brazos
- Articulación de la cadera
- Articulación de las piernas

La movilidad se clasifica de la siguiente forma:

2.3.7.1 **Movilidad activa.**

Capacidad de gran movilidad (sin ayuda externa) de las articulaciones.

2.3.7.2 **Movilidad pasiva.**

Capacidad de gran movilidad con ayuda externa de un compañero, aparato o el propio peso del alumno.

Cada disciplina deportiva para la buena ejecución de sus movimientos exige del atleta una buena movilidad. Un desarrollo multilateral implica el desarrollo de la movilidad de todas las articulaciones en todas direcciones. Naturalmente el desarrollo de la movilidad debe ser aún más profundo (amplio) en aquellas disciplinas deportivas, para las cuales la misma tenga una mayor

significación.

2.3.8 Métodos utilizados en el entrenamiento deportivo.

Se denomina métodos didácticos a las formas interrelacionadas de trabajo entre el pedagogo y el educador, y que están dirigidas a la solución de las tareas de enseñanza. Es la forma, la vía que utiliza el entrenador en el empleo de los medios.

2.3.8.1 Métodos visuales directos.

Abarcan las diferentes formas de la demostración de los ejercicios mismos. La demostración puede ser realizada por el profesor, el monitor o aparatos especiales como tiras fílmicas, video-tape, etc.

2.3.8.2 Métodos visuales indirectos.

Se emplean para la formación de representaciones previas de las acciones motrices, de las reglas y condiciones de ejecución de las mismas, para la determinación y profundización de las imágenes obtenidas mediante la percepción directa.

2.3.8.2 Método de orientación.

Se representa la programación sensorial corriente, utilizando orientadores materiales.

2.3.8.3 Método auditivo.

El objetivo fundamental se dirige a la asimilación del ritmo de ejecución de los ejercicios por los deportistas, así como para reconstruir las características temporales y espacio-temporales del movimiento.

2.3.8.4 Método propioceptivo.

Con estos métodos se crea la sensación dirigida del movimiento (instalaciones especiales del movimiento, dispositivos, conductores auxiliares en el sentido del movimiento) a este método pertenecen las adaptaciones especiales de las cuales están necesitados los deportistas para realizar los movimientos en una dirección necesaria.

2.3.8.5 Método fragmentario.

Se emplea para la enseñanza de acciones técnicas, si las mismas se pueden someter a división en elementos relativamente autónomos.

2.3.8.6 Método integral global.

Se emplea en los casos en que la división conduce a la variación de la estructura del movimiento.

2.3.8.7 Método del ejercicio estándar.

El proceso del ejercicio estandarizado, se repite sin ningún tipo de variaciones sustanciales de su estructura o de los parámetros externos de la carga. En tal caso, con cada repetición sucesiva de la carga externa se mantiene igual, tanto por su volumen como por su intensidad.

2.3.8.8 Método del ejercicio estándar en cadena.

Su estructura de forma análoga, pero con ejercicios acíclicos, a los cuales se da un carácter artificialmente cíclico mediante las repeticiones continuas.

2.3.8.9 Método del ejercicio estándar a intervalos.

El método se utiliza en un régimen de carga o intervalo, en el cual una misma carga repetida se aplica a cada determinado intervalo de descanso relativamente estable.

2.3.8.10 Método del ejercicio variable.

Consiste en la variación dirigida de las influencias en el transcurso de los ejercicios. Esto se logra, en cada caso de diferentes formas: Mediante la variación directa de los diferentes parámetros de la carga.

Mediante la variación de la forma del movimiento.

Mediante la variación de los intervalos de descanso.

Mediante la variación de las condiciones externas de la actividad.

2.3.8.11 Método del ejercicio continuo variable.

Se emplea principalmente con movimientos cíclicos naturales. Las magnitudes variables fundamentales son el ritmo y la velocidad.

2.3.8.12 Método del ejercicio a intervalos variable.

Se distingue porque la carga en el proceso del ejercicio no es de una vez, sino con intervalos; es decir en determinado sistema de alternación de la carga variable con el descanso.

2.3.8.13 Método del ejercicio progresivo.

La carga varía rigurosamente en una dirección, en el sentido del aumento, el descanso se determina de forma tal que se garanticen las condiciones para el aumento incesante de la carga (recorrido a intervalos de tramos con incremento de la velocidad en cada tramo subsiguiente). Los intervalos de descanso o son completos o son extensos.

2.3.8.14 Método del ejercicio variable variado.

En éste método la carga varía constantemente, tanto en el sentido del aumento como de la disminución.

2.3.8.15 Método del ejercicio progresivo repetido.

Con este método aumentan las exigencias al organismo, disminuyen los intervalos de descanso y aumenta la velocidad del desplazamiento. La reproducción estándar de la carga en este método se alterna con su incremento.

2.3.8.16 Método del ejercicio estándar y variable.

Este método es la combinación del ejercicio repetido y el ejercicio variable, en la cual la carga de carácter variable se repite reiteradamente en un mismo orden.

2.3.8.17 Método de juego.

Tiene una organización como argumento. En la actividad de los atletas se prevé el logro de un objetivo en condiciones constantes y casualmente variables.

Existe variedad de formas para lograr el objetivo. Las reglas de juego por lo común prevén una línea general de éste para alcanzar su objetivo, pero en la utilización de este método los alumnos pueden alcanzarlo de diferentes formas.

2.3.8.18 Método competitivo.

Es muy empleado en el proceso de entrenamiento deportivo. Existen dos formas para utilizarlo:

- La forma elemental consiste en las formas de estimular el interés y activarlo durante la ejecución de diferentes ejercicios.

- La forma desarrollada. Es una forma relativamente independiente de organización de las sesiones de entrenamiento.

2.3.8.19 Método del ejercicio decreciente.

Representa la tendencia contraria al método progresivo. La carga también varía en un sentido, pero con tendencia a la disminución. Esta se realiza gracias a la variación de factores secundarios de influencia.

2.3.8.20 Método del ejercicio estándar continuo.

Se emplea por lo común con el fin de educar la resistencia general, tiene como base los ejercicios cíclicos y consiste en la ejecución prolongada del correspondiente trabajo físico de intensidad moderada a un ritmo uniforme.

2.3.8.21 Método del ejercicio regresivo repetido.

Una de las formas para mantener una alta capacidad de trabajo y para conservar la forma deportiva con gastos energéticos relativamente pequeños en la ejecución de la carga total de entrenamiento. Su esencia se reduce a la creación de un efecto de entrenamiento de gran volumen disminuyendo considerablemente.

2.3.9 Principios generales del entrenamiento deportivo.

Muchos de los diferentes tipos de células del cuerpo tienen la capacidad de adaptarse al estrés que reciben constantemente. Esto puede ser considerado como una carga de trabajo fisiológica, ya que obliga al cuerpo a un ritmo de trabajo específico para poder cubrir las necesidades que demanda el subsanar los efectos de determinado estrés o estímulo en la homeostasis corporal.

Así, podemos decir entonces que la carga de entrenamiento es el esfuerzo o el ejercicio que el sujeto a entrenar hace durante una sesión de entrenamiento, que a su vez provoca una pérdida de la homeostasis y que el cuerpo debe recuperar nuevamente aumentando algunos parámetros fisiológicos.

De esta forma, el término “cargar”, determina el proceso de aplicar cargas de entrenamiento que buscan la ruptura de la homeostasis y así, una mejoría de los procesos fisiológicos corporales. Cuando la forma física del atleta se enfrenta con una nueva carga de entrenamiento el cuerpo reacciona. Esta reacción del cuerpo es una adaptación al estímulo de la carga de entrenamiento. La primera reacción es la fatiga. Cuando cesa la acción de cargar hay un proceso de recuperación de la fatiga y adaptación a la carga de entrenamiento. Estas adaptaciones buscan mejorar la capacidad del cuerpo para estar en homeostasis y pueden ser agudas o crónicas. Las adaptaciones agudas son las que ocurren en el momento en que se aplica la carga, en la mayoría de los casos son cambios de tipo funcional. Las adaptaciones crónicas, son las que ocurren con el tiempo de entrenamiento y en su mayoría encierran adaptaciones de tipo estructural a nivel químico, tisular, orgánico, o sistémico. Todas las adaptaciones desaparecen con el tiempo, si desaparece el estímulo que las provoca, aunque cada adaptación puede tener un ritmo de retroceso diferente de acuerdo al tipo y al tiempo de entrenamiento del sujeto.

Pero para que esto se logre de forma controlada, se deben seguir una serie de principios que aseguran el proceso, llamados **PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO**.

2.3.9.1 Principio de sobrecarga (progresiva).

Involucra el hecho de que una vez que se carga el cuerpo, este reacciona haciendo modificaciones en sus funciones y estructuras

las cuales le ayudan a responder al estrés, si la carga se mantiene siempre igual (en un mismo volumen, intensidad y densidad), el cuerpo se adaptará por completo a ésta y ya no provocara perdida de homeostasis. Por lo que el proceso de mejoría de la aptitud física se detendría. Para evitar esto, el principio de sobrecarga implica un aumento constante pero regulado de la carga para mantener una estimulación constante del proceso de adaptación. Es importante notar que la carga puede ser positiva, la cual provoca adaptaciones deseadas, es progresiva y se ajusta a las capacidades de respuesta del individuo o negativa, la cual no es progresiva, provoca adaptaciones no deseadas o no se ajusta a las posibilidades del individuo, provocando el fenómeno de sobreentrenamiento, en donde las adaptaciones que el cuerpo está en capacidad de generar para responder a las demandas de las carga, no son suficientes y se produce un deterioro de éstas.

2.3.9.2 **Principio de reversibilidad** (implica el principio de continuidad de la carga).

Para entender este principio es importante recordar la frase, ***“lo que no se usa se pierde”***. Lo que implica que si los estímulos que provocan los procesos de adaptación del cuerpo desaparecen, éste volverá atrás en las mejorías funcionales y estructurales. También implica que si la densidad de la carga es muy baja (no existe un entrenamiento con la suficiente continuidad), entre cada estímulo de entrenamiento hay tiempo suficiente para que el cuerpo pierda la supe compensación y de esta forma no se puede lograr una mejoría de la aptitud física. En el entrenamiento de resistencia podríamos hablar de tiempo de descanso excesivos entre series o de sesiones de entrenamiento con muchos días de descanso de por medio.

2.3.9.3 **Principio de especificidad.**

En el entrenamiento contra resistencias, la forma específica de una carga de entrenamiento produce sus propias adaptaciones y reacciones específicas. Por lo que el volumen, la intensidad y densidad de la carga deben ajustarse al objetivo del sujeto que entrena. Si se desea el desarrollo de la fuerza muscular, la carga del entrenamiento de pesas debe ser específica para lograr este objetivo, de lo contrario se pueden obtener otras respuestas o adaptaciones físicas no necesitadas o no deseadas. La carga debe provocar una respuesta de adaptación en los sistemas orgánicos que se quieren mejorar. Si usted desea mejorar la capacidad cardiorespiratoria de un sujeto, debe aplicar cargas de entrenamiento que estresen los sistemas que conforman esta capacidad o de lo contrario no logrará ninguna mejoría en la aptitud física.

- La forma específica de una carga de entrenamiento produce sus propias adaptaciones y reacciones específicas.
- La carga de entrenamiento debe ser específica al atleta y a las exigencias de la disciplina elegida.

2.3.9.4 **Principio de individualización.**

Por la diversidad biológica de los seres humanos, los individuos pueden tener respuestas diferentes al mismo estímulo o carga de entrenamiento, por lo que los programas de entrenamiento deben ser constantemente monitorizados para asegurarse de que están provocando las respuestas deseadas. La herencia, la edad biológica o de desarrollo, la edad cronológica (edad en años), la edad deportiva o de entrenamiento (años entrenando), aspectos mentales, etc.

Son factores que pueden hacer que dos personas respondan de diferente forma a la misma carga.

En resumen, este principio indica que cada sujeto a entrenar debe tener un plan de entrenamiento desarrollado con base a sus propias posibilidades de respuesta, y éstas, en un entrenamiento de resistencia, normalmente son determinadas por medio de una serie de pruebas (determinación del 1-RM, entre otras). Cada individuo debe tener un programa que responda a sus propias posibilidades de trabajo. Ya que de lo contrario la carga de trabajo podría ser excesiva y detener los procesos de adaptación o ser demasiado débil para provocarlos.

- Reacción de individuo al entrenamiento.
- La herencia.
- La edad de desarrollo.
- La edad de entrenamiento.

2.3.9.5 **Principio de la variedad.**

El entrenamiento es un proceso a largo plazo y las formas de cargar el cuerpo pueden tornarse rápidamente aburridas para el sujeto que entrena. Por lo que es conveniente que constantemente se varíen las formas de la carga para evitar un factor que podría propiciar la deserción al programa de entrenamiento. En el proceso de entrenamiento es conveniente estar constantemente cambiando los ejercicios y sistemas de entrenamiento.

2.3.9.6 **Principio de participación activa.**

Es importante que entrenador tome en cuenta todos los principios anteriores para que realmente la carga del entrenamiento sea la idónea y realmente se logre una mejoría en la aptitud física de la persona. Pero todo lo anterior no sirve de nada si la persona a entrenar no quiere participar de lleno en el proceso. Por ejemplo, un sujeto que está entrenando puede tener hábitos de vida nocivos que pueden interferir con el logro de los objetivos del programa. En

este caso el entrenamiento invisible (todos los factores que pueden afectar el proceso de entrenamiento y en los cuales el entrenador no puede tener injerencia directa) es importantísimo, y el sujeto a entrenar debe estar en disposición de controlarlos de forma adecuada o positiva.

- Es importante que el atleta quiera participar en el proceso de entrenamiento.
- El atleta debe entender la importancia del entrenamiento invisible.

2.3.9.7 **Principios pedagógicos.**

2.3.9.7.1 **Principio de participación activa y consciente:** Contempla una preparación y conducción del entrenamiento y una actividad tal entre el entrenador y deportistas que posibiliten a cada deportista saber por qué y para que actúa.

2.3.10 **La planificación del entrenamiento.**

La integridad en el proceso del entrenamiento deportivo se asegura sobre la base de determinadas estructuras (mesociclos, microciclos y sesiones de entrenamiento). Estas estructuras son las llamadas ciclos de entrenamiento que representan una sucesión relativamente concluida que se repite como eslabones y fases del proceso de entrenamiento y se alternan como si fueran un orden circulatorio. En este sentido, todo ciclo inmediato es la repetición parcial del anterior y simultáneamente manifiesta la tendencia al desarrollo del proceso de entrenamiento, diferenciándose del anterior por la renovación del contenido de la preparación del deportista, la modificación parcial de la composición de los medios, métodos y el crecimiento de las cargas.

2.3.11 La forma deportiva (f.d.).

Es el estado de predisposición óptima del deportista para lograr un resultado deportivo alcanzado en un ciclo de preparación. Está caracterizada por una serie de índices psicofisiológicos y de preparación técnico – táctica, física e intelectual alcanzado en su totalidad en determinados momentos de su preparación. Se manifiesta por una unidad armónica de todos los índices señalados.

El rendimiento alcanzado por un deportista corresponderá a un ciclo de preparación y se mantendrá estabilizado en la medida del nivel logrado.

La F.D no se puede juzgar por los resultados deportivos midiéndose por una medalla, sino por que éste sea capaz de poder mejorar sus marcas personales o al menos mantenerlas. No se puede seguir el patrón que nos da la medalla ya que hay que contar con la experiencia de los contrarios, entre otras cosas, y la experiencia de nuestro deportista y el nivel para lo cual está preparado atendiendo al nivel de la competencia.

Según investigaciones existen dos criterios para determinar la relación de la F.D., el criterio de:

PROGRESAR

ESTABILIDAD

El criterio de **Progresar**, caracteriza la F.D. según el grado de crecimiento y el nivel absoluto del éxito del deportista en la macro estructura del entrenamiento.

La magnitud de la diferencia entre el mejor éxito individual en la anterior macro estructura y el resultado por analizar en el presente, a la medida que el último rebase el resultado de la macro estructura anterior es más probable que el deportista esté en forma o viceversa.

La magnitud de la diferencia entre el resultado de la competencia de control y los resultados de los primeros controles en la presente macro estructura; cuanto más significativo es el grado de separación de los

primeros controles, tanto más grande es la probabilidad de que el deportista se aproxime al estado de la F.D.

Para el criterio de **estabilidad** de la F.D. pueden servir los siguientes índices:

La cantidad de resultados alcanzado por el deportista en las competiciones en el límite de la zona de cálculo de la F.D. El límite inferior de esta zona en el deportista de alto rendimiento no debe apartarse mucho del nivel de su mejor logro individual. En las modalidades deportivas cíclicas de un 98% - 98.5% y en las modalidades de velocidad – fuerza (acíclica) no menos del 95% - 97% del récord personal.

Si en frecuentes participaciones competitivas los resultados son mayores que el nivel señalado, entonces él estará en F.D.

Cuanto más resultado logra el deportista en la macro estructura y cuanto más cortos son los intervalos de tiempo entre ellos, tanto más significativo es la estabilidad de la F.D.

La duración general del período durante el cual los resultados deportivos no disminuyen más bajo del nivel considerado límite de la zona de la F.D., nos da la medida de la estabilidad de la F.D. Si el deportista compite en los ciclos competitivos semanalmente, entonces estos índices nos darán una valiosa información sobre el comportamiento de la F.D., sin embargo, si el deportista compite con una prioridad de una sola vez al mes, estos criterios nada nos servirían.

La F.D. se desarrolla en fases. Esta es una de las condiciones a considerar en la planificación de cualquier estructura de preparación. Estas fases definidas como adquisición, conservación o mantenimiento y pérdida temporal suceden consecutivamente en el organismo como resultado de la influencia del entrenamiento, por tal motivo, las estructuras clásicas de planificación presentan tres períodos:

PREPARATORIO

COMPETITIVO

TRANSITORIO

Estos períodos son momentos consecutivos del proceso de dirección de la F.D.

El período preparatorio en principio no puede ser más corto de lo necesario para crear las condiciones necesarias para la adquisición de la F.D.

El período competitivo no puede ser más largo de lo permitido para la posibilidad de conservación y estabilización de la F.D., sin causar perjuicio al organismo ni en las formas deportivas subsiguientes.

El período transitorio depende en primer lugar de la magnitud de las cargas recibidas y los plazos necesarios para la rehabilitación completa del organismo.

2.4 Formulación de las hipótesis.

2.4.1 Hipótesis generales.

H1. La aplicación de un plan de entrenamiento físico específico si mejora la efectividad del disparo e incide en el rendimiento deportivo de los deportistas de Tiro Olímpico de Pichincha.

2.4.2 Hipótesis alternativas.

Ha1. La aplicación de un plan de entrenamiento reduce la efectividad del disparo de los tiradores.

Ha2. La falta de un plan de entrenamiento física disminuye la calidad de ejecución de la técnica de los deportistas.

2.4.3 Hipótesis nula

Ho. La aplicación de una plan de entrenamiento **NO** mejora la efectividad del disparo de los deportistas de Tiro Olímpico de Pichincha

2.5 Variables.

2.5.1 Variable independiente.

Entrenamiento físico.

2.5.2 Variable dependiente.

Efectividad del disparo.

2.6 Matriz de operación de variables.

Variables	Concepto	Dimensión	Indicador	Instrumentos	itemp
VI ENTRENAMIENTO FÍSICA	El entrenamiento físico es la aplicación de un conjunto de ejercicios corporales, ajenos a los que se utilizan en la práctica del deporte en cuestión, dirigidos racionalmente a desarrollar y mejorar las capacidades y cualidades motoras del jugador	Capacidades Condicional coordinativas	Resistencia Fuerza Efectividad	Test Físico	¿La resistencia ayuda a mejorar a los tiradores? ¿En qué ayuda el equilibrio en los tiradores?
VD EFECTIVIDAD DEL DISPARO	La efectividad es la capacidad de lograr un efecto deseado, esperado o anhelado	Porcentaje obtenido	Trabajo controlado en una serie del 97%	Tarjetas de competencia.	¿El deportista lograra obtener una efectividad del 97% en una competencia fundamental ?

CAPITULO III
DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3 Diseño metodológico.

La presente investigación será experimental ya podremos observar los resultados y en la realización de los experimentos que esta necesita y el nivel de conocimiento que se va a lograr será descriptiva y por los medios a utilizar es un estudio de campo, por el propósito es de tipo aplicado.

3.1 Metodología utilizada para la concreción del proyecto.

- ✓ Análisis del tema.
- ✓ Determinar el problema.
- ✓ Aplicación de encuestas a los deportistas.
- ✓ Aplicación de un programa de entrenamiento.
- ✓ Pruebas de control.
- ✓ Resultado obtenido.
- ✓ Explicación del tema.
- ✓ Validación del tema.

3.2 Metodología para el desarrollo de la investigación.

El presente trabajo de investigación se utilizara el método analítico sintético, inductivo deductivo y el hipotético deductivo, debido a que trae teoría científica aplicable en el campo deportivo.

3.2.1 Método.

Se trata de los modos, vías mediante los cuales se realizara la búsqueda de la información, la recopilación de datos y el arribo a postulados, leyes o teorías científicas.

3.2.1.1 Analítico sintético.

Por medio del análisis se estudian los hechos o fenómenos separando sus elementos constitutivos para determinar su importancia, la relación entre ellos, como están organizados y

cómo funcionan estos elementos reúne las partes que se separan en el análisis para llegar al todo. El análisis y la sistemática son procedimientos que se completan, ya que sigue a la otra en su ejecución. La síntesis le exige al alumno la capacidad de trabajo con elementos para combinarlos de tal manera que constituya un esquema o estructura que antes no estaba presente con claridad.

3.2.1.2 Inductivo deductivo.

La inducción es un procedimiento mediante el cual se logra inferir cierta propiedad o relación a partir de los hechos particulares, es decir, permite el tránsito de lo particular a lo general. Su complemento es el procedimiento deductivo, mediante el cual el investigador transita de aseveraciones generales a otras o a características particulares del objeto. Las inferencias deductivas constituyen un conjunto de pasos concatenados que parten de cierta verdad establecida para llegar a otras contradicciones lógicas.

3.2.1.3 Hipotético deductivo.

El método deductivo posibilita el surgimiento de nuevos conocimientos, a partir de conocimientos establecidos que progresivamente son sometidos a deducciones, este método pasee valor inestable por su carácter heurístico, ya que puede adelantar o corroborar nuevas hipótesis, así como inferir el desarrollo ulterior a partir del sistema de conocimiento científico establecido en la teoría de una ciencia determinada.

3.3 Población y muestra.

La población para el presente estudio estará conformado por deportistas de Tiro Olímpico de Pichincha de la categoría juvenil.

El tipo de muestra para la investigación está conformado por 6 tiradores de la selección de Pichincha a quienes se les aplicara el plan de entrenamiento físico.

3.4 Técnicas e instrumentos.

3.4.1 Test físicos.

3.4.1.1 Abdominales 1 minuto.

Nos ayuda a medir la resistencia a la fuerza en los músculos abdominales.

3.4.1.2 Flexiones de codo en posición de plancha 1 minuto.

Nos ayuda a conocer que resistencia de la fuerza tiene el deportista en las extremidades superiores.

3.4.1.3 50 Metros partidos.

Nos ayuda a medir la velocidad de cada uno de los deportistas .

3.4.1.4 1000 metros.

Nos ayuda a medir la capacidad de resistencia de los deportistas.

3.4.1.5 Flexibilidad de cadera.

Nos ayuda a medir la capacidad de movilidad o flexibilidad que tiene la articulación de cadera con una medición lineal.

3.4.1.6 Long test.

Nos permite medir la potencia a nivel del tren inferior.

3.4.1.7 Jump test.

Nos permite medir la potencia a nivel del tren inferior.

3.4.1.8 **Lanzamiento de la bala:** Nos ayuda a medir la fuerza a nivel general del organismo del deportista

3.4.2 Test técnicos.

3.4.2.1 Tiro sin zona 9 10.(efectividad 1)

Consiste en colocar un blanco normal al que se le han recortado las zonas 9-10, El disparo se realizará exactamente igual que sobre blanco normal. Ayuda a no permitirnos contar los puntos que estamos haciendo, nos permite fijarnos nada más que en los errores que estemos cometiendo.

3.4.2.2 Tiro Cantado. (efectividad 2)

Consiste simplemente en disparar y a continuación tratar de "adivinar" la localización exacta del disparo en el blanco. Para este ejercicio se pueden tener a mano unas pequeñas representaciones de una diana dibujadas sobre un papel sobre las que dibujaremos el punto de impacto para a continuación comprobar sobre la diana real si efectivamente el impacto esta donde habíamos pensado. Esto lo podemos hacer bien después de cada disparo, o después de una serie de cinco o más disparos. Tampoco conviene hacerlo con muchos más de cinco disparos a no ser que dominemos el ejercicio realmente bien, ya que resultaría complicado saber diferenciar un disparo de otro sobre la diana.

3.4.2.3 Tiro 92%. (efectividad 3)

Este ejercicio se determina en que el deportista debe cumplir la marca establecida en un control obligatorio de obtener el 92% de efectividad.

3.4.3 Test de Cooper.

Este tipo de test se va a realizar al inicio y final del proyecto con la finalidad de llevar datos reales de cada deportista para poder comparar si ha tenido progreso o no al finalizar esta investigación.

La prueba se basa en recorrer la mayor distancia posible en 12 minutos, donde la distancia y el tiempo sugeridos buscan poner al máximo la capacidad física, respiratoria y cardiovascular de la persona, hasta llevarla a un punto cercano al agotamiento.

3.5 Organización, tabulación, análisis de la información.

La información recopilada se la organizo de la siguiente manera.

- Según el rendimiento en los test físicos se grafico en forma de barras con sus respectivos porcentajes.
- Según el rendimiento en los test de efectividad, se grafico en forma de barras con sus respectivos porcentajes.
- Según el rendimientos del test de Cooper, se grafico por medio de barras con su respectivo vo2max.

CAPITULO IV
TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN

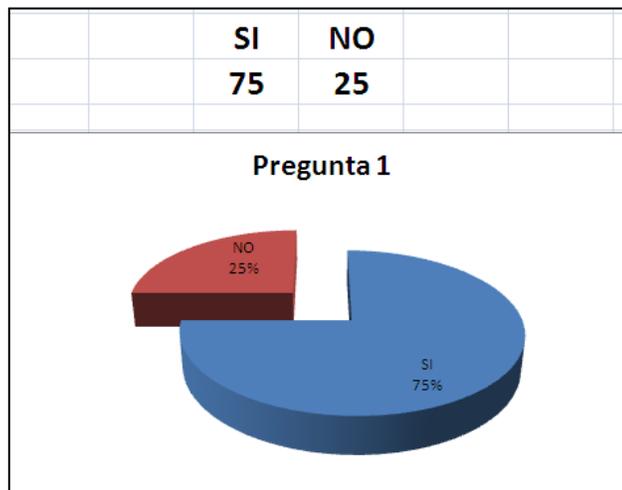
4.1 Depuración general de la información.

De la población que fue encuestada sale una amplia opinión que concuerda la mayoría, que existe una mala preparación física hacia los deportistas de tiro ya que por desconocimiento de su preparación omiten esta etapa fundamental del entrenamiento y no es muy tomada en cuenta por los directivos entrenadores y deportistas por tal motivo es una falencia en el deportista de tiro olímpico.

ENCUESTAS APLICADAS

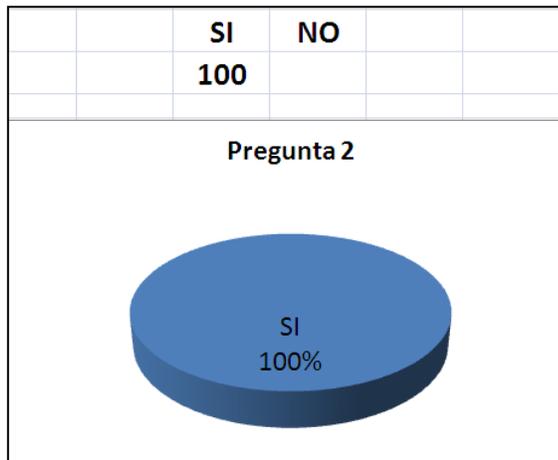
Esta encuesta fue aplicada a todas las personas que frecuentan la asociación de tiro olímpico de pichincha.

1. Cree usted que esta investigación beneficiara de alguna manera a los deportistas.



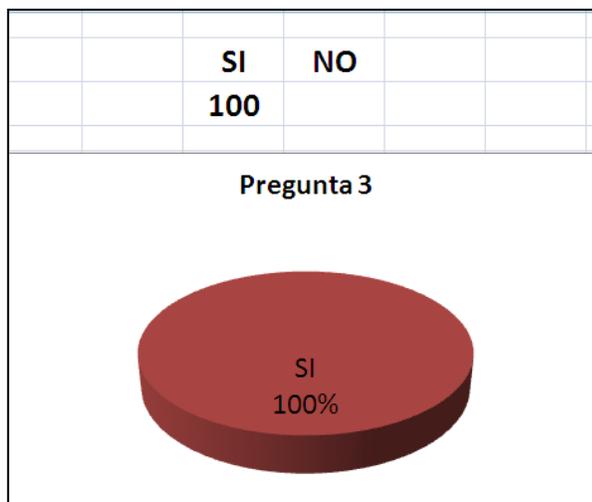
Los resultados de esta pregunta fueron que el 75% del SI contra un 25% del NO, la población están de acuerdo con la investigación a realizar y piensan que es un gran aporte para este deporte y ayudara a preparar de mejor manera a los deportistas.

2. Estaría pre dispuesto a colaborar con la investigación.



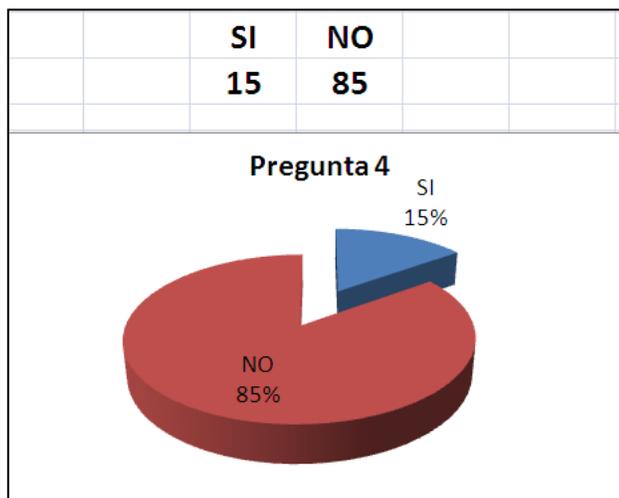
En esta pregunta los directivos y deportistas estuvieron de acuerdo a colaborar con esta investigación ganando el SI en su totalidad obteniendo el 100%.

3. Considera usted beneficioso la aplicación de un programa de ejercicios encaminados a mejorar su estado físico.



En los encuestados en esta pregunta están de acuerdo en cumplir con un programa de ejercicios físicos ya que no solo es utilizado para los deportistas sino que puede realizarlo cualquier persona que quiera tener un buen estado físico y calidad de vida buena en esta pregunta se obtuvo el 100% de aceptación.

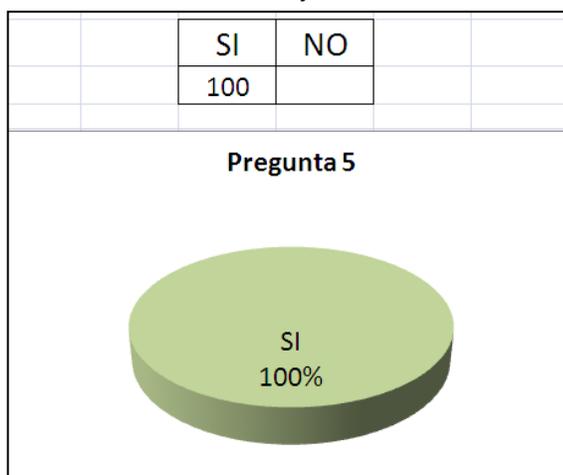
4. Conoce usted si existen investigaciones relacionadas con programas de este tipo para el Tiro Olímpico.



El 15% de los entrevistados manifestaron que si existen investigaciones de este tipo pero no realizadas en la provincia mientras que el 85% manifestó que no conocían.

5. Cree usted que este proyecto de investigación puede ser aplicado en la institución.

Los dirigentes de la asociación dieron su aprobación en su totalidad que es el 100% de apoyo para realizar este trabajo en la asociación y utilizar.



4.2 Análisis de la aplicación del experimento.

El siguiente trabajo realizado se le puso en práctica en los deportistas de TIRO OLÍMPICO DE LA ASOCIACIÓN DE TIRO OLÍMPICO DE PICHINCHA.

Se tomo la muestra de seis deportistas tres damas y tres varones que se encuentran entre los dieciséis a diecisiete años de edad y tres años de vida deportiva en este deporte.

A los deportistas que se les aplico este proyecto son los siguientes.

Damas

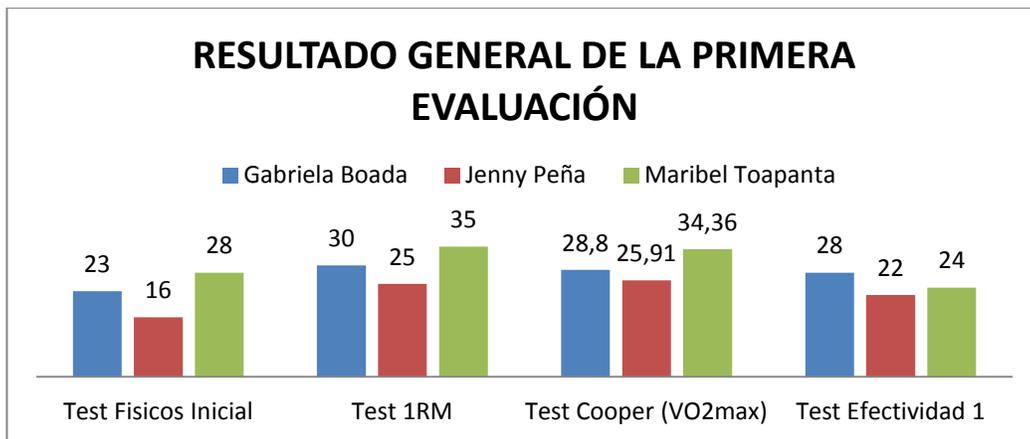
- Gabriela Boada.
- Maribel Toapanta
- Jenny Peña.

Varones

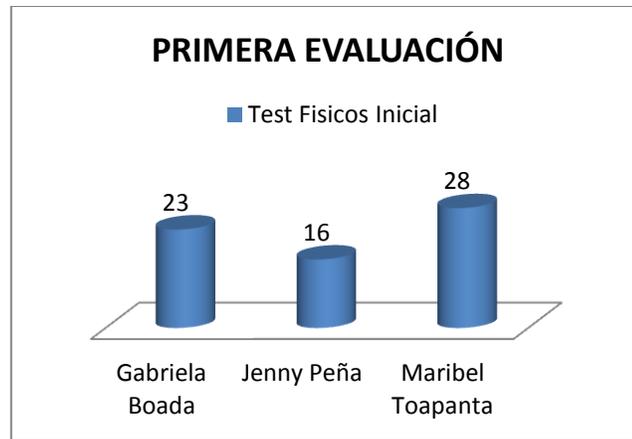
- Steven Zurita.
- Anthony Estrella.
- Eddy Jurado.

4.2.1 Resultados de las damas en el test 1.

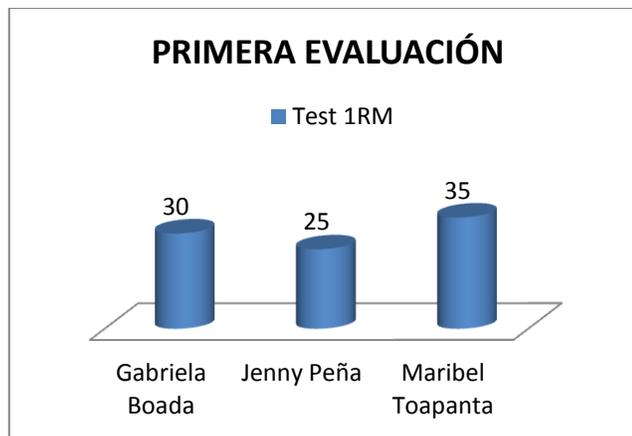
Resultados 1				
Nombres	Test Físicos Inicial	Test 1RM	Test Cooper (VO2max)	Test Efectividad 1
Gabriela Boada	23	30	28,8	28
Jenny Peña	16	25	25,91	22
Maribel Toapanta	28	35	34,36	24



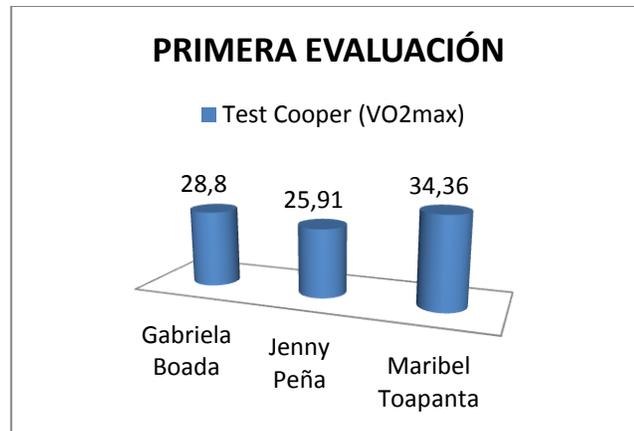
En este grafico se puede observar claramente el rendimiento de las deportistas en su primera evaluación con los test planificadas.



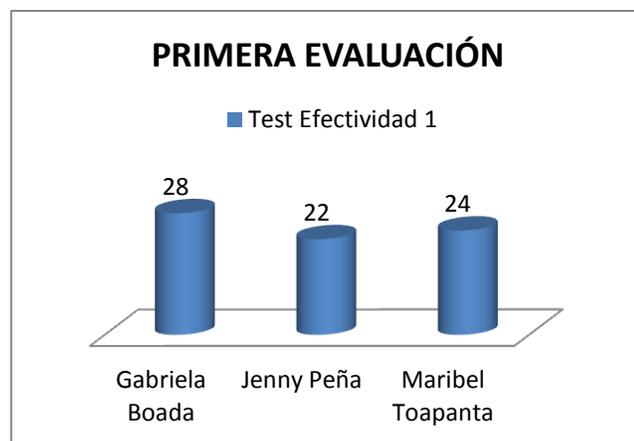
En esta grafica podemos observar con claridad que la que tiene mejor estado físico es la deportista Maribel Toapanta llegando a alcanzar un resultado del 28% en los test físicos para poder determinar el porcentaje se realizo una tabla de baremos para determinar los resultados.



En este test se de los resultados obtenidos en un total de 18 ejercicios en el gimnasio para obtener la 1RM de cada deportista sobresaliendo la deportista Toapanta con un 35%.



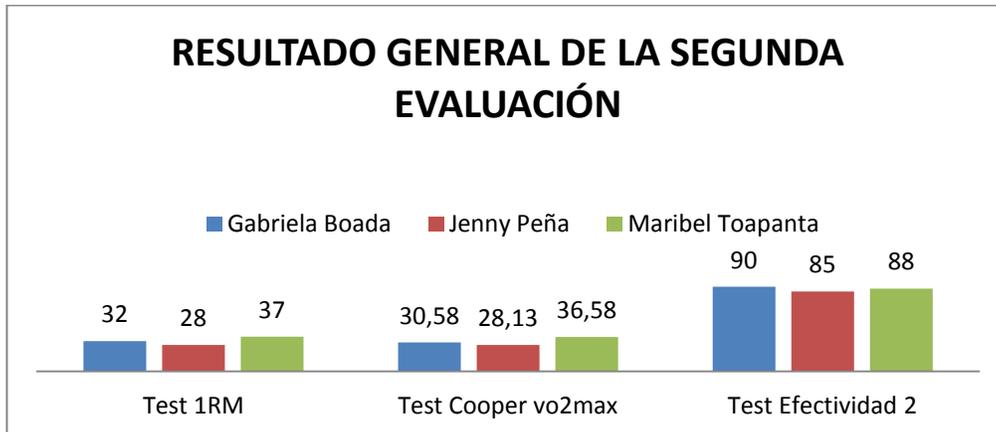
En este test se de los resultados obtenidos en un total de 18 ejercicios en el gimnasio para obtener la 1RM de cada deportista sobresaliendo la deportista Toapanta con un 35%.



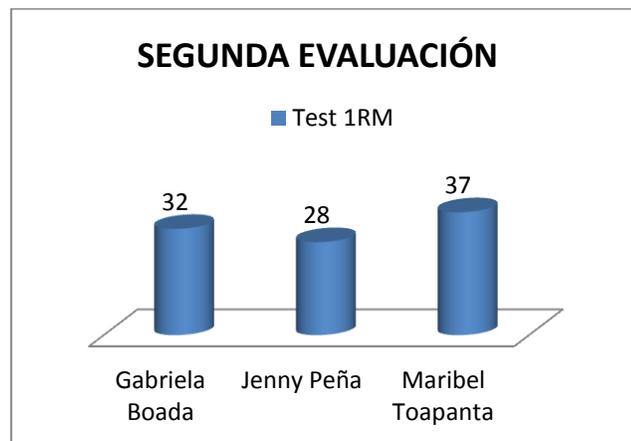
En este test de efectividad es el de disparar al blanco sin que la tarjeta este con la zona 9 y 10 se realizaron 30 disparos y la que mayor resultado obtuvo es Gabriela Boada obteniendo 28 disparos buenos que da un 93% de efectividad.

4.2.2 Resultados de los test 2.

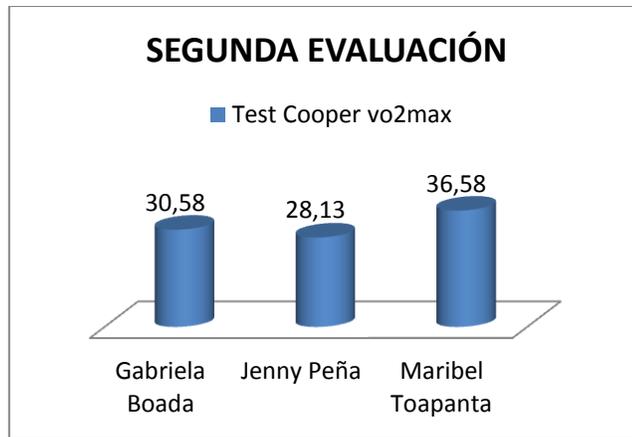
Resultados General 2			
Nombres	Test 1RM	Test Cooper vo2max	Test Efectividad 2
Gabriela Boada	32	30,58	90
Jenny Peña	28	28,13	85
Maribel Toapanta	37	36,58	88



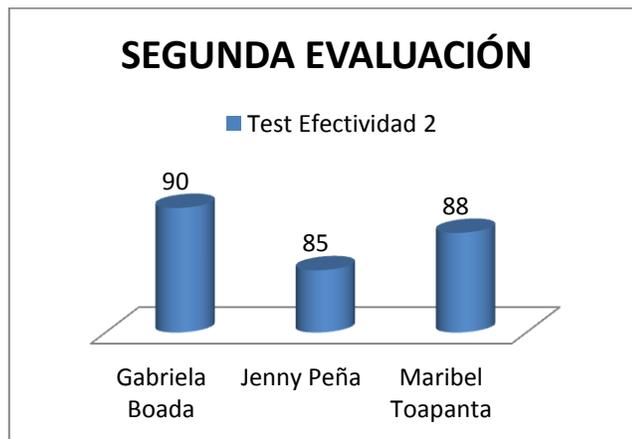
Segundo grafico de resultados generales de las evaluaciones de los test a las deportistas y su progresión paulatina de acuerdo a lo planificado.



El desempeño de las deportistas en su segunda evaluación fue notoria ya que cada una de ellas subió su rendimiento en este test para determinar la fuerza máxima.



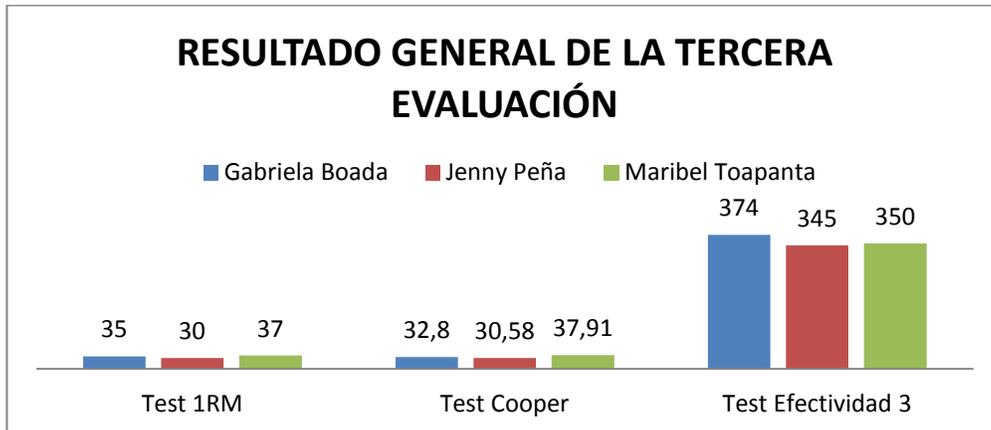
En este grafico las deportistas incrementaron su rendimiento en este test a comparación de la primera evaluación.



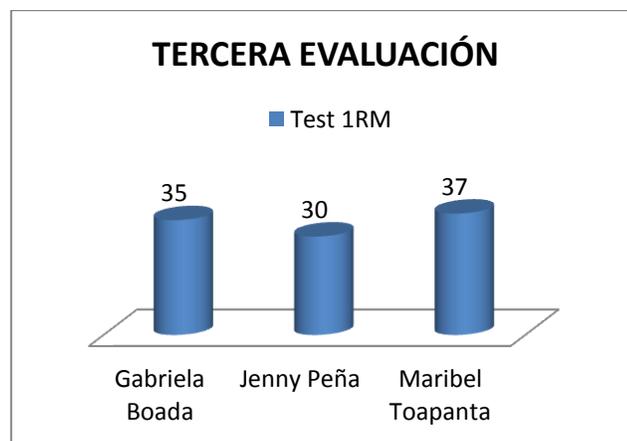
En este test de efectividad es diferente al primera ya que consta de tiros cantados a los deportistas se les dio 10 balines y ellas tienen que estar seguras del resultado que obtuvieron y decirlo sin ver al entrenador el verificará el resultado del disparo que realizo.

4.2.3 Resultado de los test 3.

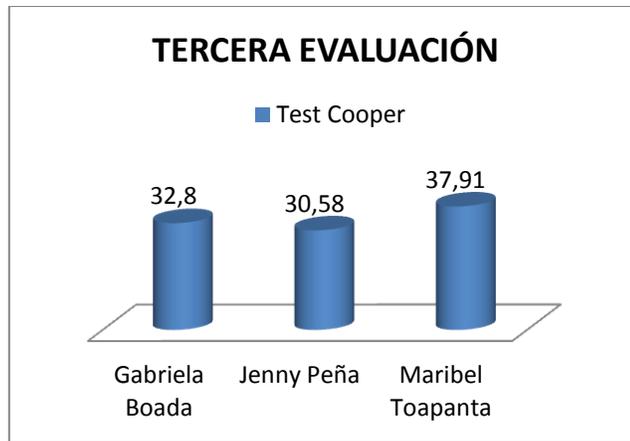
Resultados 3			
Nombres	Test 1RM	Test Cooper	Test Efectividad 3
Gabriela Boada	35	32,8	374
Jenny Peña	30	30,58	345
Maribel Toapanta	37	37,91	350



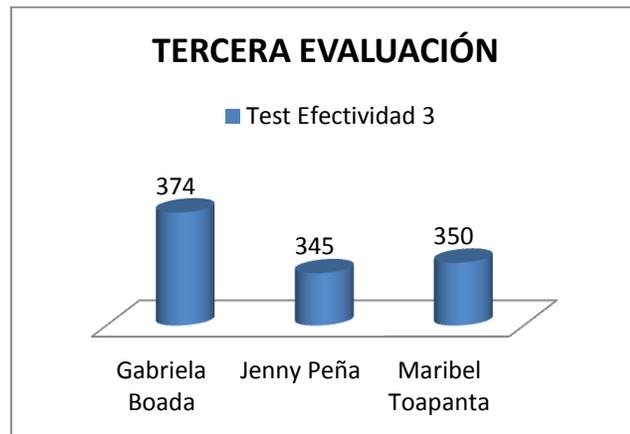
En este cuadro general se puede ver con claridad los resultados de las deportistas en su tercera evaluación con los test planificados y su desenvolvimiento y progreso.



En este cuadro se ve el desarrollo de las deportistas en su última evaluación y cuál ha sido su progresión.



En este cuadro se puede observar el resultado de las deportistas en la última evaluación donde tienen un incremento considerable de vo2max.



En este cuadro se puede ver el resultado general de la tercera evaluación a las deportistas donde se les puso una competencia general y ellas obtuvieron sus diferentes marcas sobresaliendo Gabriela Boada con un total de 374 puntos de 400.

4.3 Resultado de los test varones.

Resultados 1				
Nombres	Test Físicos Inicial	Test 1RM	Test Cooper (VO2max)	Test Efectividad 1
Eddy Jurado	23	50	55,02	28
Anthony Estrella	16	43	49,91	22
Steven Zurita	28	48	47,02	26

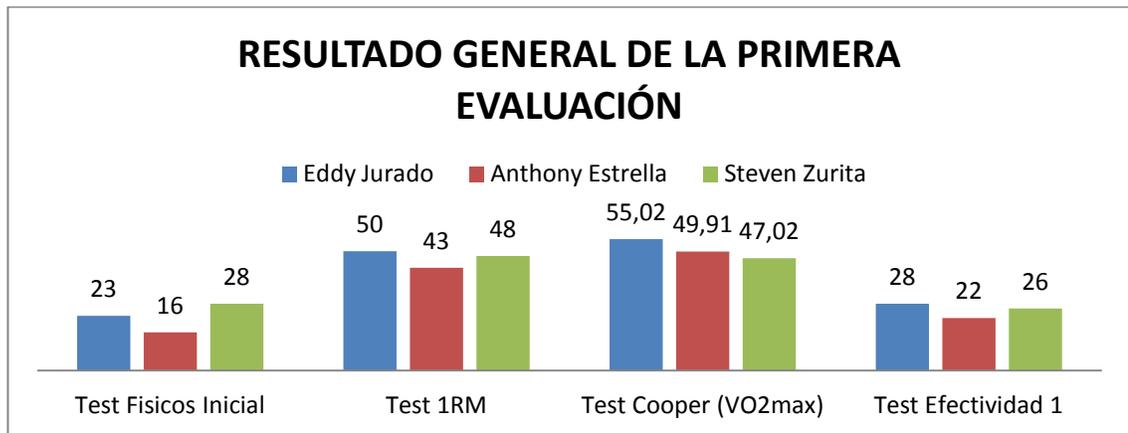
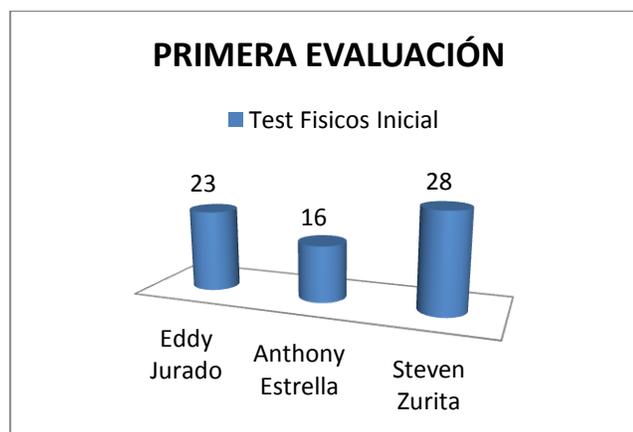
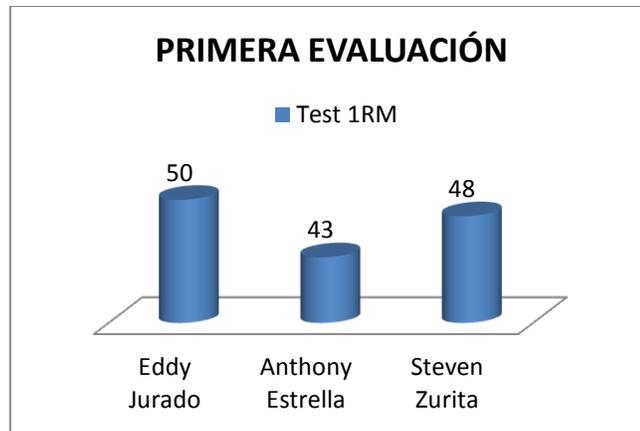


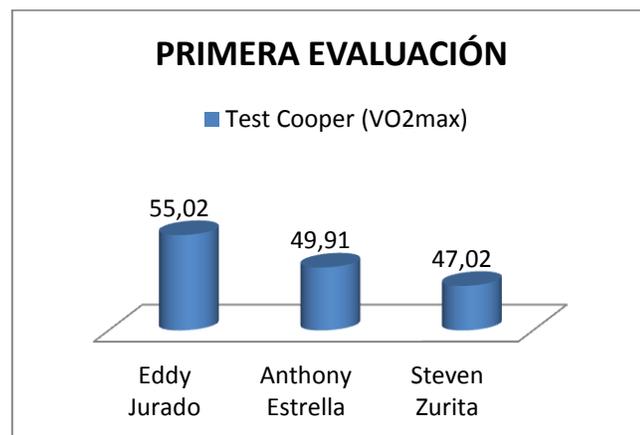
Grafico general de la primera evaluación a los deportista varones de tiro olímpico donde podemos observar los resultados de su primera valoración en los test planificados.



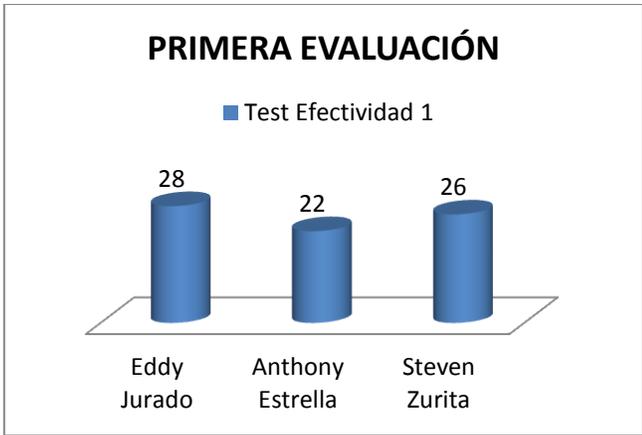
En este grafico podemos observar el porcentaje con el que inician los deportistas y el que más alto porcentaje tiene es el deportista zurita con un 28%.



En este grafico observamos que el que más alto porcentaje tiene el deportista Jurado con un 50%.



En este grafico se puede observar que los deportistas tienen un vo2max aceptable y el que más sobresale es el deportista Jurado con el 55.02%.



En este grafico de efectividad el test tomado fue sin zona 9-10 y el que más alto puntaje obtuvo es Jurado con un 28 disparos buenos de 30.

4.3.1 Resultados de los test 2

Resultados 2			
Nombres	Test 1RM	Test Cooper vo2max	Test Efectividad 2
Eddy Jurado	54	57,24	93
Anthony Estrella	46	54,36	85
Steven Zurita	51	51,24	91

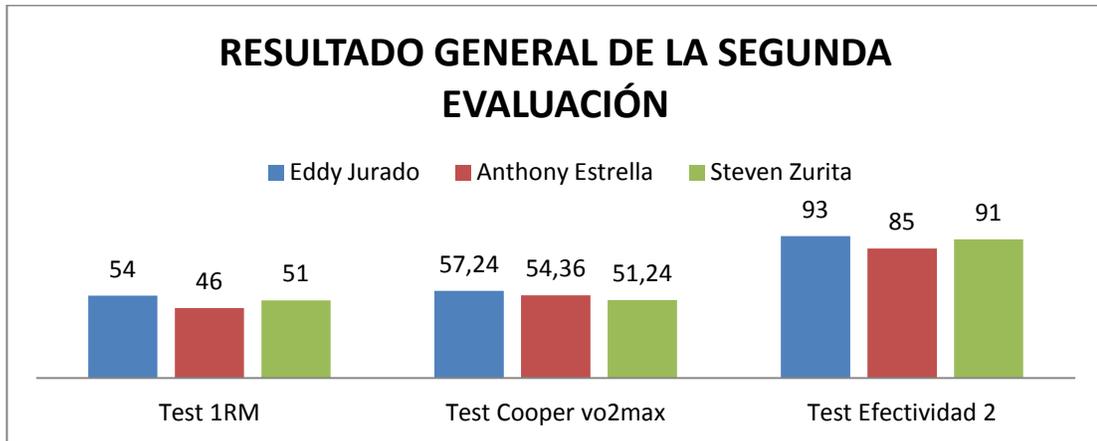
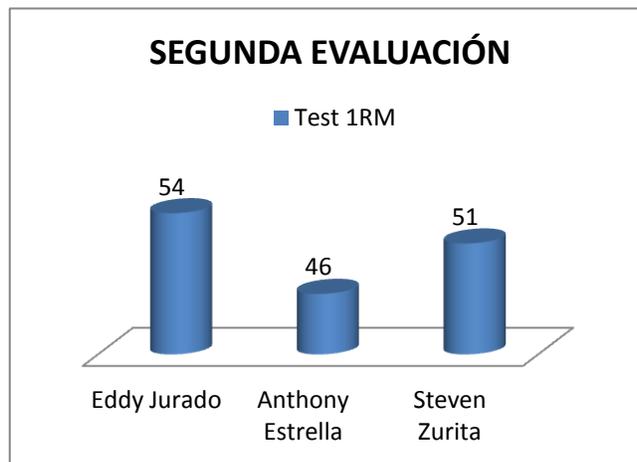
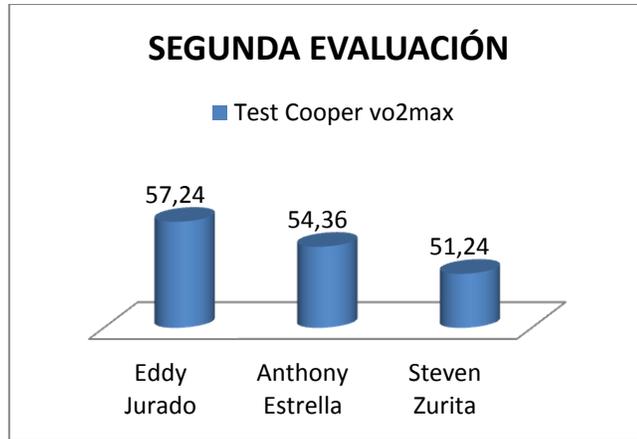


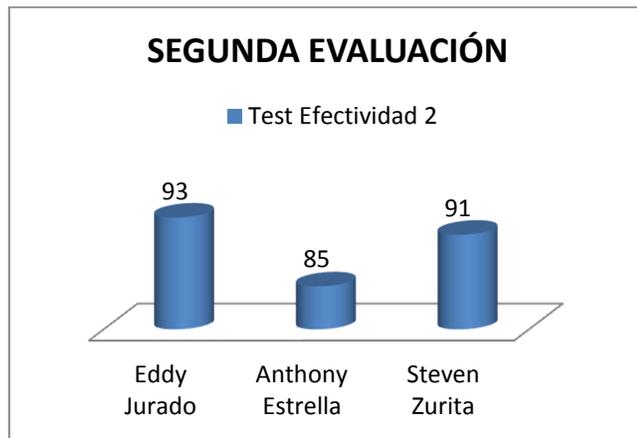
Grafico general de la segunda valuación a los deportistas varones de tiro olímpico donde podemos observar los resultados a comparación de su primera valoración se puede notar una progresión de cada deportista sobresaliendo uno más que otro.



En este grafico podemos observar que todos los deportistas han aumentado sus marcas considerablemente y el deportista que más sobresale es Jurado con el 54%.



En este grafico podemos observar que todos los deportistas han aumentado su vo2max considerablemente y el deportista que más sobresale es Jurado con el 57,24%.



En este grafico podemos observar que el trabajo de efectividad es diferente al primero ya que a los deportistas se les dio una cierta cantidad de balines y ellos en una serie tenían que dar el resultado de cada disparo realizado en este test el que más sobresale de los demás es el deportista Jurado con un resultado de 93 sobre 100%.

4.3.2 Resultados de los test 3.

Resultados 3			
Nombres	Test 1RM	Test Cooper	Test Efectividad 3
Eddy Jurado	60	59,47	572
Anthony Estrella	50	58,13	556
Steven Zurita	54	53,47	570

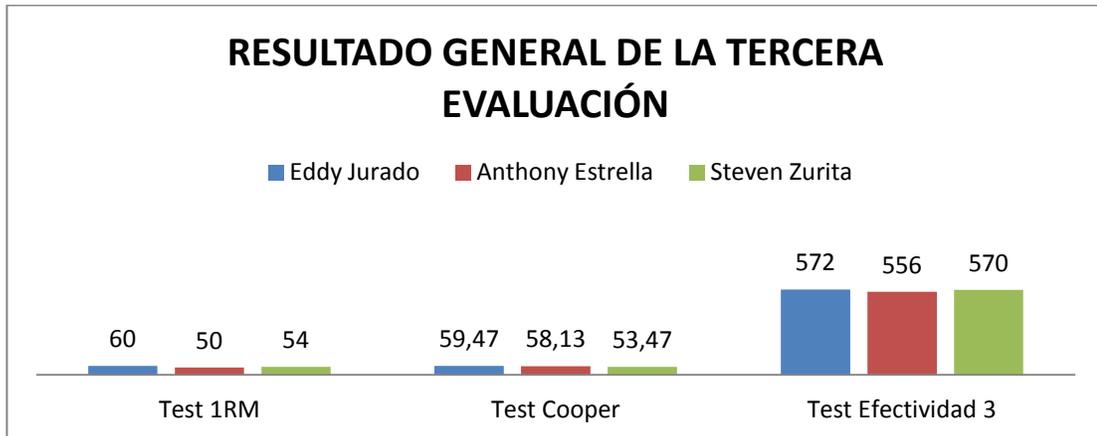
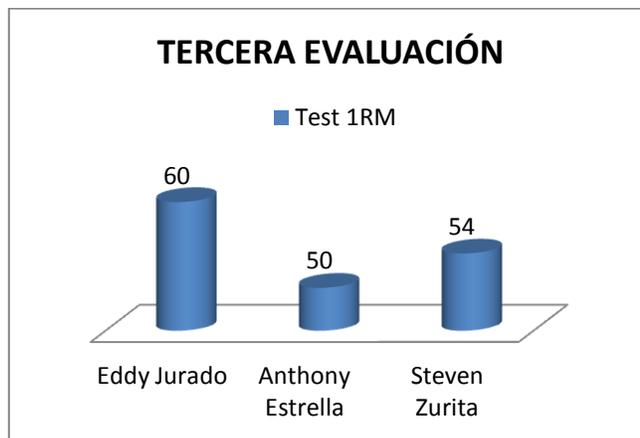
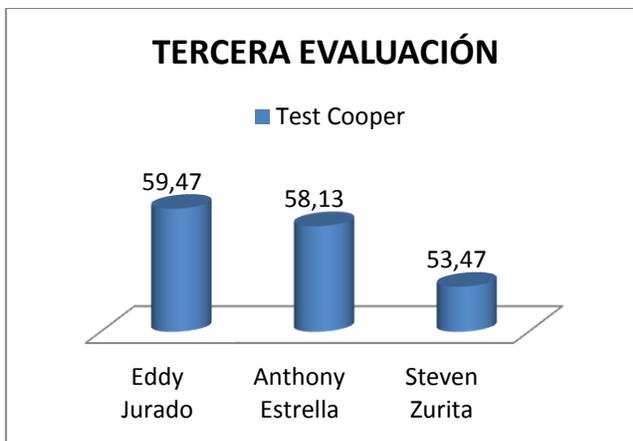


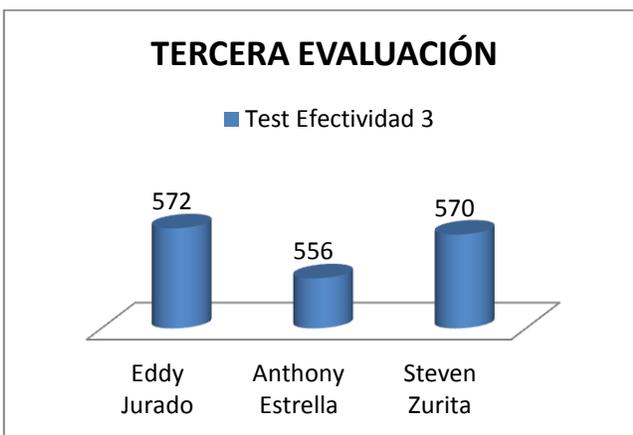
Grafico general de la tercera y última valuación a los deportistas varones de tiro olímpico donde podemos observar los resultados a comparación de su primera y segunda valoración se puede notar una progresión de cada deportista sobresaliendo uno más que otro.



En este grafico podemos observar que todos los deportistas han aumentado sus marcas considerablemente y el deportista que más sobresale es Jurado con el 60%.



En este grafico podemos observar que todos los deportistas han aumentado su vo2max considerablemente y el deportista que más sobresale es Jurado con el 59,47%.



En este cuadro se puede ver el resultado general de la tercera evaluación a los deportistas donde se les puso una competencia general y ellas obtuvieron sus diferentes marcas sobresaliendo Eddy Jurado con un total de 572 puntos de 600 puntos.

CAPITULO V
VALIDACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

5.1 Hipótesis generales.

H1. La aplicación de un plan de entrenamiento físico específico si mejora la efectividad del disparo e incide en el rendimiento deportivo de los deportistas de Tiro Olímpico de Pichincha.

5.2 Hipótesis alternativas.

Ha1. La aplicación de un plan de entrenamiento reduce la efectividad del disparo de los tiradores.

- **No** influye la programación de un plan de entrenamiento físico ya que este deporte utiliza varias capacidades físicas determinadas y capacidades coordinativas que se deben desarrollar para no tener falencia en el rendimiento competitivo y a la vez aumenta su efectividad de acuerdo a los test que se les realizó los deportistas.

Ha2. La falta de un plan de entrenamiento física disminuye la calidad de ejecución de la técnica de los deportistas.

- **Si** ya que este deporte tiene un desgaste físico, que el tirador debe soportar durante una hora y 45 minutos varones y una hora quince minutos para damas durante, y realizar una descarga de munición de damas de 40 balines y varones 60 balines sin tomar en cuenta que los disparos de ensayo no tiene un límite y en estos el tirador determina cuantos va a disparar 5 o 30 todo eso en el tiempo reglamentario el objetivo de este deporte es tener la mayor efectividad de obtención de 10 para obtener una buena marca.

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones.

- La realización y ejecución del plan de entrenamiento físico que se les efectuó a los deportistas de tiro olímpico nos dio como resultado que el tirador necesita de una planificación física que coste con un trabajo aeróbico, resistencia de la fuerza.
- Realizando un trabajo sistemático nos dio como resultado un aumento de las marcas de los deportistas ya que obtuvieron mejor rendimiento en su efectividad del disparo.
- La ejecución de los test físicos generales aplicados a los deportistas nos ayudo a determinar el estado físico que se encuentran los deportistas y que tenemos que mejorar para su mejor rendimiento.
- Los resultados obtenidos por la aplicación del test de una repetición máxima nos permitió tener datos de la fuerza máxima de cada deportista, para de ahí poder dosificar la carga de entrenamiento he ir progresando paulatinamente de acuerdo a lo planificado.
- La dosificación de la carga de trabajo fue determinada por una planificación acorde a las capacidades físicas de los deportistas y de esa forma poder romper la homeostasis interna de cada deportistas comenzando con un porcentaje bajo como es 40% y llegando alcanzar el 70% lo que nos ayudo a tonificar los segmentos corporales establecidos en la planificación.

6.2 Recomendaciones.

- Seguir aplicando trabajos físicos a los deportistas de tiro olímpico ya que se desconoce mucho de cómo mejorar su rendimiento competitivo.
- Trabajar con las categorías formativas el aspecto físico y técnico para de esta manera tener una base de datos de cada deportista.
- Modernizar las técnicas de precisión para que los entrenamientos tenga ejercicios que puedan ser de gran utilidad para los entrenamientos.
- Realizar pruebas físicas a todos los futuros tiradores para conocer las condiciones físicas y sus cualidades que tengan cada uno de ellos.

CAPÍTULO VII
ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN

7 Organización y administración de la información.

7.1 Equipo de investigación.

- Estudiante.
- Director del proyecto.
- Codirector de proyecto.

7.2 Autor de la investigación.

Sr. Carlos Eduardo León Fuentes.

7.3 Recursos.

7.3.1 Humanos.

- Director del Proyecto.
- Codirector del Proyecto.

7.3.2 Materiales.

- Computadoras Portátiles.
- Impresora.
- Material de Escritorio.
- Flash Memorie.
- Pito.
- Cronometro.
- Conos.

7.4 Tecnológicos.

- Programa de test físicos.

7.5 Presupuesto.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V/UNITARIO	TOTAL
Cartucho para impresora.			
Negro	4	25	100
Color	4	30	120
Resma de papel boom	2	5	10
Pito	1	10	10
Cronometro	1	85	85
CDS	1	4	4
Encuadernados	5	20	100
Conos	20	20	20
TOTAL			\$ 577

7.6 Financiamiento de la investigación.

El total de la investigación corre por gastos del investigado.

7.7 Cronograma de actividades

7	Actividad	Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	Diseño del plan de investigación																												
2	Presentación de los avances del perfil de Proyecto																												
3	Corrección de los avances del perfil de Proyecto																												
4	Presentación de las Correcciones de los avances del perfil de Proyecto																												
5	Diseño del marco teórico																												
6	Elaboración de																												

7.8 Bibliografía

- PLATONOV, VLADIMIR. “El Entrenamiento Deportivo. Teoría y Metodología”, Segunda Edición. 1991
- PLATONOV, V. La preparación física. Barcelona, Ed. Paidotribo, 1995, p197
- JULIA SCHERBA DE VALENZUELA, PH.D.
- DR. C. SILVIO A. GONZÁLEZ CATALÁ (PHD)
- DÍAZ E, SAAVEDRA C. 2000
- MATVEEV, L. “Fundamentos del Entrenamiento Deportivo”, Editorial Raduga Moscú, 1983
- GARCIA, NAVARRO Y RUIZ. “Bases Teóricas del Entrenamiento Deportivo”. Editorial Gymnos, Madrid. 1996.
- VARGAS, RENE. “Teoría del Entrenamiento Diccionario de Conceptos Básicos” Universidad Autónoma de México, 1988
- ASTRAND, ROAHL. Fisiología del Trabajo Físico, Tercera Edición, Editorial Medica Panamericana España, 1992.
- BOMPA, TUDOR, “Periodización del entrenamiento deportivo”
- LEIVA, FRANCISCO. “Nociones de Metodología de Investigación Científica.” Segunda Edición. Quito 1990.

FUENTES ELECTRÓNICAS

- “La decisión táctica de juego y su relación con la respuesta biológica de los jugadores”. REFOYO, IGNACIO. Universidad Complutense de Madrid, Departamento de expresión Corporal.
[http:// www.google.com/terminologia.pdf](http://www.google.com/terminologia.pdf)
- “La Preparación Física del Fútbol Basada en otros Deportes”. ALVAREZ DEL VILLAR, Madrid 2009.
[http:// www.google.com/capacidadesaerobaica/tododeporte.com](http://www.google.com/capacidadesaerobaica/tododeporte.com)
- “Teoría y Práctica del Acondicionamiento Físico”, ED. (Coplef Andalucía, 1995). MORA, VICENTE
<http://www.preparadorfisico.com/entrenamientodeportivo>

- “Métodos de Entrenamiento Deportivo 2008”. LOMBARDI CARLOS,
<http://www.fcmax.com>
www.google.com/pesasciclismo.pdf.
- <http://www.notifight.com/artman2/publish/index.php>
- <http://www.portalfitness.com/>
- <http://www.monografias.com/index.shtml>
- <http://www.Tiro Olímpico - Deportes Olímpicos.mht>.
- www.femeti.org.mx/acercade/2.pdf