



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA: CULTURA FÍSICA**

**MODALIDAD: PRESENCIAL**

Informe final del trabajo de Investigación, previo a la aprobación del Título de  
Licenciada en Ciencias de la Educación  
Mención: Cultura Física

**TEMA:**

**“LOS SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO EN LAS CARRERAS DE 5000  
Y 10000 METROS PLANOS DE LOS DEPORTISTAS DE ATLETISMO  
DEL CLUB CORREDORES SIN FRONTERAS DE LA CIUDAD DE  
AMBATO”**

**AUTOR:** Diego Armando Salinas Herdoiza

**TUTOR:** Lic. Mg. Walter Geovanny Aguilar Chasipanta

**Ambato – Ecuador**

**2014-2015**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN**

Yo, Lic. Mg. Walter Geovanny Aguilar Chasipanta con cedula de identidad N° 1801697796 en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación con el tema: **“LOS SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO EN LAS CARRERAS DE 5000 Y 10000 METROS PLANOS DE LOS DEPORTISTAS DE ATLETISMO DEL CLUB CORREDORES SIN FRONTERAS DE LA CIUDAD DE AMBATO”**, desarrollado por el egresado Salinas Herdoiza Diego Armando, considero que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios por lo que autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

EL TUTOR

---

Lic. Mg. Walter Geovanny Aguilar Chasipanta

C.I: 1801697796

## **AUTORÍA DEL LA INVESTIGACIÓN**

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, investigación científica, revisión documental y de campo ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opciones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad del autor.

EL AUTOR

---

Salinas Herdoiza Diego Armando  
C.I: 1804314787

## **GESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR**

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: **“LOS SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO EN LAS CARRERAS DE 5000 Y 10000 METROS PLANOS DE LOS DEPORTISTAS DE ATLETISMO DEL CLUB CORREDORES SIN FRONTERAS DE LA CIUDAD DE AMBATO”**, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre este dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de Autor y no se utilice con fines de lucro.

AUTOR

---

Salinas Herdoiza Diego Armando  
C.I: 1804314787

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

La Comisión de estudio y calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“LOS SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO EN LAS CARRERAS DE 5000 Y 10000 METROS PLANOS DE LOS DEPORTISTAS DE ATLETISMO DEL CLUB CORREDORES SIN FRONTERAS DE LA CIUDAD DE AMBATO”**, presentada por el Sr. Salinas Herdoiza Diego Armando, estudiante de la Carrera de Cultura Física promoción: Septiembre - Febrero, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

**LA COMISIÓN**

\_\_\_\_\_  
Mg. Ortiz Ortiz Patricio Gustavo

**MIEMBRO**

\_\_\_\_\_  
Mg. Sailema Torres Marcelo

**MIEMBRO**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo investigativo de tesis, en primera lugar a Dios porque ha estado conmigo en cada momento guiando mis pasos por el camino del bien, cuidándome, protegiéndome y dándome sus bendiciones para seguir adelante.

A mis queridos padres quienes han sido un pilar fundamental en mi vida, y que a pesar de las adversidades y los obstáculos con su esfuerzo me han apoyado en cada momento de mis estudios.

## **AGRADECIMIENTO**

A dios por haberme dado la sabiduría necesaria para alcanzar una nueva meta con éxitos en mi vida.

A las personas que con su ejemplo, perseverancia y profundo amor incondicional me llevaron paso a paso por el camino del bien mis padres Milton Salinas y Hercilia del Carmen, de la misma manera a mis hermanos por estar siempre a mi lado

A mi Tutor Lic. Mg. Walter Aguilar por su paciencia, valiosa colaboración y apoyo para realizar esta tesis.

**Diego Salinas**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

PAGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	I
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	III
CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR .....	IV
AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN.....	V
DEDICATORIA .....	VI
AGRADECIMIENTO.....	VII
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	VIII
RESUMEN EJECUTIVO .....	XIII
INTRODUCCIÓN .....	1

### **CAPÍTULO I**

#### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.1.Tema.....	2
1.2.Planteamiento del problema.....	2
1.2.1Contextualización.....	2
1.2.2Análisis Crítico.....	7
1.2.3. Prognosis .....	7
1.2.4. Formulación del problema .....	8
1.2.5. Preguntas Directrices .....	8
1.2.6. Delimitación del problema.....	8
1.3. Justificación.....	9



1.4. Objetivos .....	10
1.4.1. General .....	10
1.4.2. Específicos .....	10

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes investigativos .....	11
2.2. Fundamentación Filosófica .....	13
2.3. Fundamentación Legal .....	14
2.4. Categorías Fundamentales .....	16
2.5. Fundamentación teórica de la variable independiente .....	19
2.6. Fundamentación teórica de la variable dependiente .....	52
2.7. Hipótesis.....	71
2.8. Señalamiento de Variable .....	71

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

3.1. Enfoque de la Investigación .....	72
3.2. Modalidad básica de la investigación .....	72
3.3. Nivel o tipo de investigación.....	72
3.4. Población y muestra .....	73
3.5. Operacionalización de variables .....	74
3.6. Técnica e instrumentos.....	76
3.7. Plan de recolección de información .....	76
3.8. Procesamiento y análisis de la información .....	76

## **CAPÍTULO IV**

<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>78</b>
---	-----------

<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	87

**CAPÍTULO VI**

<b>LA PROPUESTA</b> .....	89
6.1. Datos Informativos.....	89
6.2. Antecedentes.....	90
6.3. Justificación.....	90
6.4. Objetivos.....	91
6.4.1 General.....	91
6.4.2 Especifico.....	91
6.5. Análisis de factibilidad.....	91
6.6. Fundamentación Científica.....	92
6.7. Metodología.....	100
6.8. Administración.....	143
6.9. Previsión de la Evaluación.....	143
Bibliografía.....	144
Linkografía.....	146
Anexos.....	147

**ÍNDICE DE CUADROS**

1. Población y Muestra.....	73
2. Operacionalización Variable Independiente.....	74
3. Operacionalización Variable Dependiente.....	75
4. Plan de Recolección de la Información.....	76

5. Métodos Continuos .....	78
6. Métodos Fraccionados .....	80
7. Súper compensación.....	81
8. Recuperación Adecuada.....	82
9. Resistencia Aeróbica.....	83
10. Entrenamientos Anaeróbicos .....	84
11. Hemoglobina.....	85
12. Células Rojas .....	86
13. Enero .....	114
14. Febrero .....	116
15. Marzo .....	118
16. TestNº1.....	120
17. Porcentajes e intensidades de entrenamiento .....	124
18. Abril .....	126
19. Mayo .....	127
20. Junio .....	128
21. Test de referencia 2014 .....	129
22. Test 2015.....	130
23. Julio.....	133
24. Agosto .....	134
25. Septiembre.....	135
26. Octubre.....	137
27. Noviembre.....	138
28. Diciembre.....	139
29. Modelo Operativo .....	142
30. Previsión de la Evaluación.....	143

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Árbol de Problemas.....	6
2. Categorías Fundamentales .....	16
3. Constelación de Ideas Variable Independiente .....	17
4. Constelación de Ideas Variable Dependiente.....	18
5. Pirámide .....	20
6. Oleaje .....	21
7. Umbral de lactato .....	23
8. Cuestas .....	34
9. Métodos Continuos .....	79
10. Métodos Fraccionados .....	80
11. Súper compensación.....	81
12. Recuperación Adecuada.....	82
13. Resistencia Aeróbica.....	83
14. Entrenamientos Anaeróbicos .....	84
15. Hemoglobina .....	85
16. Células Rojas.....	86
17. Gradadas .....	117

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA: CULTURA FÍSICA**  
**MODALIDAD: PRESENCIAL**  
**RESUMEN EJECUTIVO**

**TEMA:**

**“LOS SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO EN LAS CARRERAS DE 5000 Y 10000 METROS PLANOS DE LOS DEPORTISTAS DE ATLETISMO DEL CLUB CORREDORES SIN FRONTERAS DE LA CIUDAD DE AMBATO”**

**Autor:** Salinas Herdoiza Diego Armando

**Tutor:** Lic. Mg. Walter Geovanny Aguilar Chasipanta

**RESUMEN**

Los sistemas de entrenamiento para las carreras de 5000 y 10000 metros planos deben ser precisos, es así que cada método que se utilice deben ser exactos y saberlos aplicar a su debido tiempo y en dependencia de a prueba. Cada entrenador establece los sistemas y métodos de entrenamiento que mejor se adapten a las cualidades físicas de los atletas.

Los sistemas son nuevas técnicas que se utilizan para adaptar a organismo a cambios fisiológicos en los entrenados, por esta razón los métodos que se apliquen son fundamentales para una mejor adaptación de los atletas, entre los métodos de entrenamiento tenemos, los continuos y fraccionados.

Estas pruebas son de tiempo y marca, donde los atletas tienen ambiciones competitivas por establecer un excelente tiempo que los lleve a la clasificación de un campeonato internacional, pero esto no sería posible si los deportistas no siguen paso a paso un riguroso plan de entrenamiento, en donde se especifiquen los respectivos periodos de entrenamiento, los cuales nos llevaran a conseguir la forma deportiva.

**Palabras Claves:**

Sistema, método, entrenamiento, adaptación, tiempo, técnica, competición, cualidades, forma, periodos.

## INTRODUCCIÓN

Dentro del deporte la planificación de entrenamiento es el punto más importante, ya que de esta depende mucho el rendimiento deportivo de los atletas, por esta razón, en este trabajo de investigación se ha hecho énfasis en este aspecto, es así que se ha realizado una propuesta de gran interés en el área del entrenamiento deportivo que abarca los siguientes aspectos.

**CAPITULO I.-** Se destaca el tema del proyecto, planteamiento del problema, contextualización, análisis crítico, prognosis, formulación del problema, preguntas directrices, delimitación del objetivo de investigación, justificación, objetivos de investigación.

**CAPITULO II.-** Se desarrolla Marco Teórico donde se describe los antecedentes investigativos, la fundamentación filosófica y legal, categorías fundamentales, descripción de cada una de las variables, tanto dependiente como independiente y la hipótesis.

**CAPITULO III.-** Se desarrolla la Metodología de aplicación, en la que consta enfoque de investigación, modalidad básica, población y muestra, la Operacionalización de las variables independiente y dependiente, la recolección de la información así como su procesamiento.

**CAPITULO IV.-** Análisis e interpretación de los resultados arrojados por las encuestas realizadas a los entrenadores, monitores y deportistas del club corredores sin fronteras.

**CAPITULO V.-** Elaboración de conclusiones y recomendaciones

**CAPITULO VI.-** Se realiza la propuesta de solución al problema de investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **L PROBLEMA**

#### **1.1 Tema:**

“LOS SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO EN LAS CARRERAS DE 5000 Y 10000 METROS PLANOS DE LOS DEPORTISTAS DE ATLETISMO DEL CLUB CORREDORES SIN FRONTERAS DE LA CIUDAD DE AMBATO”

#### **1.2 Plantamiento del problema:**

##### **1.2.1 Contextualización:**

Dentro del entrenamiento deportivo uno de los aspectos importantes y fundamentales son los sistemas de entrenamiento como son aeróbico, anaeróbico y muscular, ya que cada sistema consta con diferentes métodos que ayudan al desarrollo y fortalecimiento de cada una de las capacidades físicas, pero esto debe ir siempre acompañado de los principios de entrenamiento que lleva a un mejor nivel deportivo.

La práctica del atletismo de las pruebas de fondo en nuestro país está centrada en las provincias de la región andina que ha participado en los diferentes campeonatos a nivel nacional, especialmente en pruebas de 5000 y 10000 metros planos dando en algunos casos buenos resultados, pero estos resultados muchas veces no son planificados correctamente por sus entrenadores porque no cumplen un calendario deportivo, y esto a su vez conlleva a un desgaste de los deportistas, además existen entrenadores que no son especializados en sistemas de entrenamiento y estos son improvisados, afectando en su rendimiento deportivo y limitando la mejora del mismo, una de las razones primordiales es que los entrenadores no se han actualizado y siguen siendo empíricos, de la misma manera no se aplican los diferentes principios de entrenamiento como el de la individualidad, súper compensación, aumento progresiva de la carga, continuidad, ondulación, que son de vital importancia tener conocimiento en que momento aplicarlos para no caer en un sobreentrenamiento, esto es un punto crítico para los

deportistas porque no cuenta con un plan de entrenamiento personalizado utilizando sistemas en dependencia de cada una de las capacidad física de los atletas.

Atletas reconocidos como el Azuayo Rolando Vera, también conocido por el chasqui de oro fue uno de los mejor exponentes para nuestro país en las pruebas ya mencionadas, que estuvo presente en tres citas Olímpicas, la mejor participación fue en Seúl 88 donde se clasifico a la final de los 10000 metros planos ubicándose en el puesto 15, este resultado pudo ser mejor, pero es lamentable que un día antes de la competición no siguiera las instrucciones de su entrenador, quien le recomendó realizar 30 min de carrera continua suave, Rolando se encontró con amigos internacionales y realizo la tabla de entrenamiento de ellos que consistió en 10 intervalos de 400 metro a 1 minuto y con un tiempo de recuperación de 1 minuto, terminando el entrenamiento con contracturas musculares, esto es una muestra de que los atletas no contaban con una planificación bien estructurada. Los triunfos más importantes que obtuvo fue consagrarse campeón por cuatro veces consecutivas de la prestigiosa y tradicional competencia San Silvestre de Sao Paulo, en donde fue nombrado por la prensa internacional como el monstruo del atletismo internacional.

Vale recalcar que este atleta aún posee el record nacional de los 10 km en ruta con un tiempo de 28:08 desde el año 1990 esto nos lleva a pensar del porque no hay atletas que logren romper records como este que fueron impuestos hace más de 20 años.

Otros de los grandes atletas fue el gran Silvio Guerra quien desde el año 1992 posee el record nacional de los 5000 metros planos de mano de su entrenador Juan Araujo, quien descubrió grandes talentos dentro de estas pruebas, como los atletas nombrados anteriormente, además de los hermanos Franklin y Martha Tenorio, también exponentes que han dejado nuestro país en alto, hoy en día el mejor representante en estas pruebas es el Azuayo Byron Piedra quien logró batir el record del Chasqui de oro con un tiempo de 27:32.59.



En la provincia de Tungurahua la práctica del atletismo en los últimos años ha ido creciendo rápidamente ya que además de encontrarse permanentemente en la federación deportiva de Tungurahua se han creado clubes donde las personas diariamente salen por las calles a correr, pero estos deportistas no cuentan con un entrenador que les ayuden en sus entrenamientos por lo tanto se ha podido visualizar que entrenan de una manera monótona lo cual provoca que no mejoren su rendimiento deportivo porque no existe súper compensación en sus entrenamientos esto sucede porque trabajan en línea recta, lo cual se recomienda que se debería trabajar con una planificación adecuada donde los sistemas de entrenamiento sean los correctos para trabajar sus capacidades físicas y así mejorar su nivel deportivo.

El Doc. Manuel Sánchez ex entrenador de Federación Deportiva de Tungurahua en toda la historia de nuestra provincia dentro del atletismo ha sido quien descubrió a grandes atletas como lo fue Néstor Quinapanta varias veces campeón nacional, quien además posee el record nacional juvenil desde el año 1989 con un tiempo de 30:25.98. Otro de los grandes atletas de esa época fue Jaime Punina.

En la rama femenina también se obtuvo grandes resultados de la mano del mismo entrenador entre ellas María Paredes poseedora del record nacional juvenil con un tiempo de 17:02 desde año de 1997, su prima Silvia Paredes no se queda atrás también una gran atleta quien logro ser campeona sur americana.

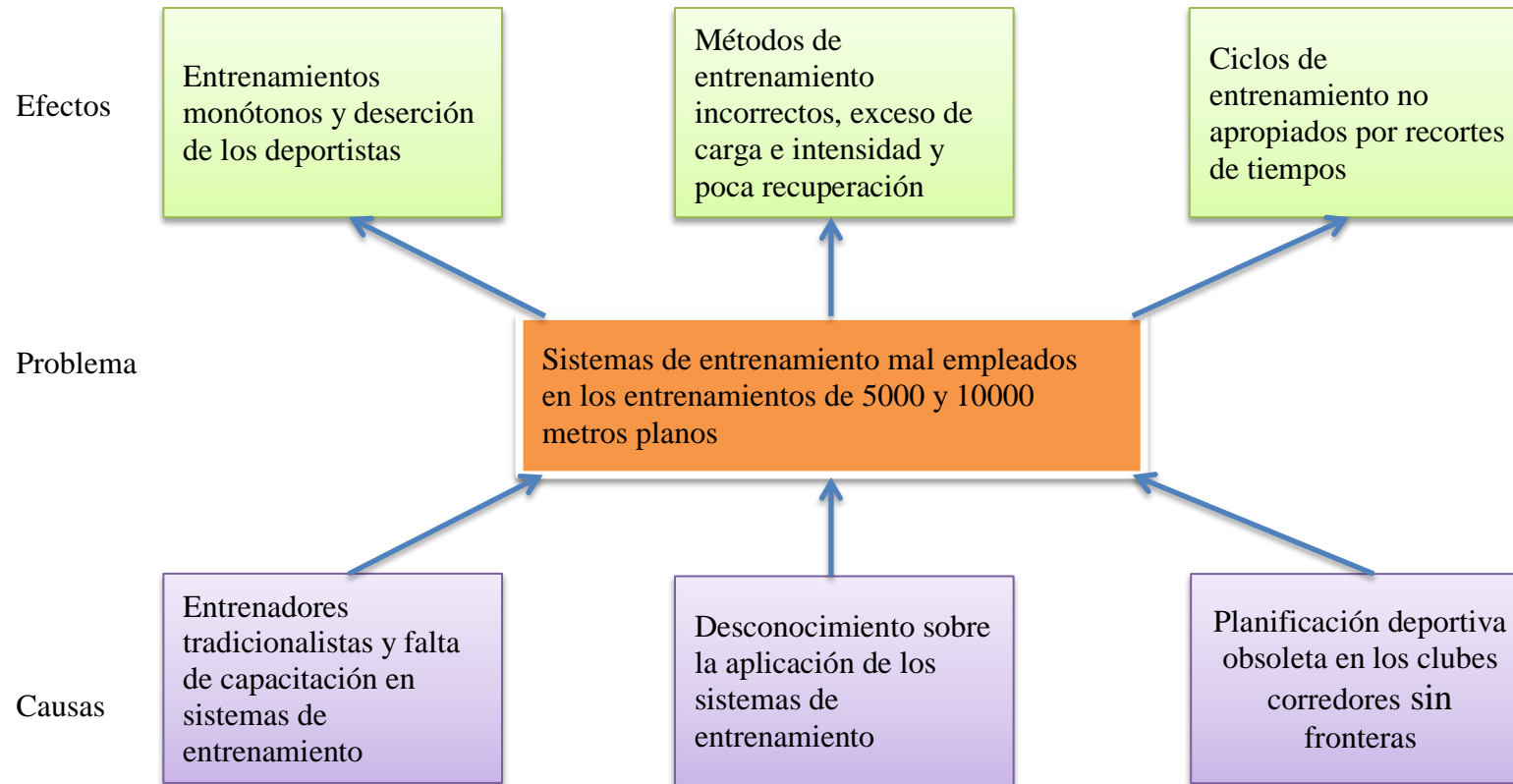
En el CLUBES CORREDORES SIN FRONTERAS” de la ciudad de Ambato la práctica de Atletismo especialmente en las pruebas de fondo, su práctica es permanente siendo está conformada por deportistas de diferentes categorías como son, infantil, pre-juvenil, juvenil, sénior, master y elite, donde los sistemas de entrenamiento hasta un cierto punto son buenos pero el club no consta con una correcta planificación o calendario deportivo y cada atleta compite cuando quiera, esto provoca un desbalance en su rendimiento debido a que compiten inesperadamente y no tienen la adecuada continuidad.

De la misma manera el Doc., Manuel Sánchez es quien ayuda en la preparación de los atletas, pero el problema es que al no ser entrenador permanente los deportistas no entrenan como es debido.

Atletas que han sobresalido tanto a nivel nacional como internacional son Polivio Méndez que obtuvo medalla de plata en el campeonato sur americano en Argentina, también participo en el campeonato mundial de atletismo en Portugal ubicándose en la quinta posición, en esta cita también estuvo presente el deportista Francisco Roldan múltiple campeón nacional, estos dos atletas han representado excelentemente al país.

Geovanny Pastuña es otro atleta destacado llegando a la elite del país, junto a su hermana María Pastuña quien es la mejor atleta del país en la actualidad, representando favorablemente en campeonatos a nivel internacional.

**Árbol de problemas:**



**Grafico N° 1.** Árbol de problemas  
**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

### **1.2.2 Análisis crítico:**

En esta investigación se quiere ayudar con sistemas de entrenamientos adecuados para cada uno de los periodos deportivos debido a que no existe una planificación adecuada y debidamente estructurada por parte de los entrenadores, esto es producto de que son tradicionalistas y poco capacitados en sistemas de entrenamiento esto conlleva a que las sesiones y métodos de entrenamiento sean monótonas por lo cual los deportistas se llegan aburrir rápidamente y deciden alejarse de las pruebas de competición la razón primordial es que no están satisfechos con su preparación deportiva.

También se puede evidenciar un desconocimiento notable en la aplicación de los sistemas de entrenamiento, lo cual provoca en los deportistas entrenamientos incorrectos y esto conlleva a un exceso de la carga e intensidad provocando un sobre entrenamiento lo que es grave porque no existe una supercompensación adecuada, este principio es fundamental e importante en el entrenamiento para elevar el nivel deportivo.

Otro factor importante es una planificación deportiva obsoleta en el clubes corredores sin fronteras esto produce que los ciclos de entrenamiento no sean los apropiados por un recorte de tiempo ya que no se planifica con un calendario deportivo por lo tanto los deportistas compiten inesperadamente y sin el asesoramiento de su entrenador es conlleva a un desequilibrio deportivo porque se rompen los ciclos y que además no se utilizan métodos previos a la competición.

### **1.2.3. Prognosis**

Al no darse una solución al tema planteado, los deportistas del club corredores sin fronteras con el transcurso del tiempo si se continúa con la misma metodología que se ha evidenciado que es inadecuada en el entrenamiento ocasionara un bajo nivel deportivo en las carreras de 5000 y 1000 metros planos, Además si no existe

soluciones para los atletas que practican este deporte se corre el riesgo de sobrecargar en los entrenamientos lo conlleva a la pérdida de la forma deportiva.

#### **1.2.4. Formulación del problema.**

¿Cómo incide los sistemas de entrenamiento en las carreras de 5000 y 10000 metros planos en los deportistas del clubes de atletismo corredores sin fronteras de la ciudad de Ambato?

#### **1.2.5 Preguntas directrices.**

¿Cuáles son las desventajas de no utilizar sistemas de entrenamiento óptimos en los atletas del club Corredores sin Fronteras?

¿Se debería definir sistemas de entrenamiento para las carreras de 5000 y 10000 metros planos para alcanzar la forma deportiva?

¿Se provee alguna alternativa de solución para un mejor manejo de los sistemas de entrenamiento en las carreras de 5000 y 10000 metros planos de los deportistas del club?

#### **1.2.6 Delimitación del problema.**

**CAMPO:** Deportivo

**AREA:** Entrenamiento deportivo

**ASPECTO:** Sistemas de entrenamiento - carreras de 5000 y 10.000 metros planos

**1.2.7 Delimitación Espacial:** Esta investigación se realizará en el Clubes “corredores si fronteras” ubicado en el Cantón Ambato de la provincia de Tungurahua.

**1.2.8 Delimitación Temporal:** La presente investigación se llevará a cabo a partir de Septiembre del 2014 a Marzo del 2015

### 1.3 Justificación:

Esta investigación es de vital **importancia** porque existen atletas con buenas condiciones físicas que desconocen los sistemas de entrenamiento de las carreras de fondo y si se resuelve el problema tendrán un futuro prometedor en el atletismo, además que está dirigida para las diferentes categorías, y más se orienta a las categorías inferiores como la juvenil que son el futuro de la provincia y del país, debido a que si se realiza una óptima planificación se tendrá un mejor desarrollo de las capacidades físicas y psicológicas, hay que aclarar que nuestro club es una extensión directa de Francia “Coureurs Sans Frontières” que gracias a su apoyo los deportistas tienen una motivación para entrenar más fuerte, esta motivación se da porque los dos deportistas más destacados en el año son acreedores a la participación de una competencia en Francia, como el atleta Geovanny Pastuña que viajó en el año 2013 y se adjudicó la primera posición en los 12 km. de cros country.

**El interés** de realizar el estudio investigativo sobre los sistemas de entrenamiento en las carreras de 5000 y 10000 metros planos principalmente es para mejorar el rendimiento competitivo de los atletas del club corredores sin fronteras de la ciudad de Ambato. Al ser un deporte de tiempo y marca se trabajara también en batir records que están vigentes por más de 20 años.

Es **útil y beneficioso** para la provincia porque los atletas del club corredores sin fronteras en su mayoría son los que representan a la Federación deportiva de Tungurahua en los campeonatos nacionales e internacionales, así también dará un **impacto** en la sociedad ya que se llegaría a ser nuevamente una potencia en el atletismo como lo era hace años atrás,

Esta investigación es **factible** porque es ejecutable porque se cuenta con los recursos humanos y también materiales apropiados para llevarlo a cabo gracias a la autorización del presidente del club, dentro de lo teóricos los atletas son preparados en aspectos como reglamento de las pruebas que practican, y una concientización del consumo de productos ilegales que puedan aumentar su

rendimiento competitivo, otro punto importante es los alimentos que se consume diariamente y previo a una competición, dentro de la practica en cada sesión de entrenamiento se trabajan valores como el compañerismo esto ayuda a que uno a otro puedan acoplarse a los diferentes cambios y ritmos.

#### **1.4 Objetivos:**

##### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar los sistemas de entrenamiento en las carreras de 5000 y 10000 metros planos en los deportistas del club de atletismo corredores sin fronteras de la ciudad de Ambato.

##### **1.4.2 Objetivos Específicos**

Estudiar los sistemas de entrenamientos óptimos en los atletas del club Corredores sin Fronteras.

Analizar sistemas de entrenamiento para las carreras de 5000 y 10000 metros planos para alcanzar la forma deportiva.

Diseñar un plan de sistemas de entrenamiento de acuerdo a las necesidades de los deportistas del club.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1 Antecedentes Investigativos.**

Después de haber consultado en el repositorio de la Universidad Técnica de Ambato, ESPE. UTC, UNACH y catalogo en línea, sobre el tema de investigación, “LOS SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO EN LAS CARRERAS DE 5000 Y 10000 METROS PLANOS DE LOS DEPORTISTAS DE ATLETISMO DEL CLUB CORREDORES SIN FRONTERAS DE LA CIUDAD DE AMBATO” se evidencio similitud en la variable independiente en donde llega a concluir lo siguiente.

**Autor:** Lic. Rene Viloría Juárez

**Tema:** “**SISTEMA DE ENTRENAMIENTO DE FUERZA MUSCULAR PARA EJECUTANTES DEL REMATE DE VOLEIBOL**”

#### **Conclusiones**

- El deporte es una esfera de la actividad humana donde la teoría, la práctica, la ciencia y el arte están entrelazados de manera tan íntima, que su aislamiento durante su estudio conducen a una comprensión engañosa. En tal sentido, la habilidad y el potencial físico contribuyen en una necesidad básica, pero no son suficientes para asegurar la excelencia deportiva. No obstante, la performance es determinada no solamente por una variable o un grupo de variables, como lo son las diferentes capacidades físicas que se intentan desarrollar durante el proceso de entrenamiento deportivo, es necesario también que el atleta este en su máximo nivel tanto en lo psicológico, lo técnico y lo táctico en el momento de la competencia fundamental.
- Asimismo, el deporte es un arte, ya que cada entrenador da su toque único, personal y de estilo en cuanto a la realización de sus planes de entrenamientos, en otras palabras, cada entrenamiento es único. Es una ciencia, porque hay métodos y procesos en el desarrollo sistemático y en



la obtención del rendimiento humano, en donde solamente comprendiendo las teorías científicas, un entrenador podrá producir deportistas de primer nivel, sin embargo, un programa de entrenamiento más realista y ajustando a la experiencia, producirá los mejores deportistas.

- En tal sentido, este texto se realizó mediante un método científico, en donde se cuantificaron los saltos realizados por los atletas de voleibol de la Universidad de Los Andes durante un set jugado en los JUVINES realizados en la ciudad de Mérida en Noviembre del 2007, y se determinó en cuál de las destrezas utilizadas durante el encuentro deportivo, obtuvo un número mayor de saltos, siendo el remate el que se repitió con más frecuencia. Por lo tanto, se comprobó por razón de un análisis, cuales son los músculos principales que intervienen en las diferentes fases que caracterizan el remate en el voleibol, descubriendo que función tiene cada uno de estos atletas de acuerdo a la ubicación de nuestro organismo.

**AUTOR:** Enrique Jiménez

**TEMA: “LOS SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO Y SU INCIDENCIA, EN EL NIVEL DE RENDIMIENTO DEL TEST DE COOPER, EN LAS PRUEBAS FÍSICAS SEMESTRALES DE LOS ALUMNOS, DE LA ESCUELA DE PERFECCIONAMIENTO DE AEROTÉCNICOS EN LA CIUDAD DE LATACUNGA, DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI”**

### **Conclusiones**

- Los instructores se capaciten en entrenamiento deportivo, así como en el uso de los métodos más eficaces para mejorar las capacidades básicas, condicionantes y coordinativas.

- Se utilice los métodos continuos de entrenamiento deportivo, para mejorar la condición física así como el rendimiento en el Test de Cooper.
- En el inicio poner más hincapié en los Alumnos que tengan baja Condición Física, para que al final del primer trimestre, se logre igualar al resto de Alumnos.
- Se realice una planificación semestral.
- Se realice evaluaciones al inicio, intermedio y al final del macrociclo para verificar la condición física.

Además para la realización de este trabajo de investigación contamos con bibliografía importante como:

- **Tratado de atletismo**, en donde se encuentra información especializada de los sistemas de entrenamiento de carreras de larga distancia como 5000 y 10000 metros planos; lo que aportara significativamente a la consecución de la presente investigación.

## **2.2. Fundamentación Filosófica:**

El atletismo desde el principio de los tiempos ha formado parte de la humanidad, considerado por muchos como deporte básico ya que se realizan actividades básicas del ser humano como es caminar, trotar, saltar y lanzar ya que esto es fundamental para la iniciación en otros deportes.

El análisis de esta investigación está determinado por un paradigma crítico propositivo, puesto que los sistemas de entrenamiento para las carreras de 5000 y 10000 no son estáticos sino por contrario cambiante de acuerdo al desarrollo funcional del atleta, que con el trabajo permanente y con la utilización adecuada de métodos activos de entrenamiento se alcanzará la ansiada forma.

La presente investigación tiene como objetivo promover la aplicación de valores fundamentales, que en donde amas de ocupar su tiempo en actividades físicas como es el atletismo, mismo deporte que requiere de una disciplina y un pensamiento bien orientado para cumplir los objetivos deseados por entrenadores y deportistas, se ha podido evidenciar que personas que practican deporte en su mayoría se guían hacia la formación profesional, por medio del respeto dentro y fuera del deporte aceptando las victorias y derrotas, en esta última tomándola como referencia positiva a la corrección de errores para una próxima competición, y demostrando colaboración, trabajo en equipo, responsabilidad.

Un factor importante en la realización del proyecto es el conocimiento sobre el manejo de sistemas de entrenamiento, porque así podemos formar, guiar e impartir los conocimientos de mejor manera, además se fundamenta en la capacidad cognoscitiva porque es necesario conocer los fundamentos teóricos del tema investigado.

Satisfacer las necesidades de los atletas es primordial y eso es lo que busca este proyecto, a través de medios adecuados para su formación tanto física como cognoscitiva, esto se plantea por medio de los diferentes sistemas y métodos de entrenamiento actual y contemporáneo que utilizaremos acordes al desarrollo de los deportistas.

Esta investigación se fundamenta desde el punto de vista pedagógico, porque está enfocada a crear nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, a través de diferentes métodos en donde se utilice de forma efectiva una tabla de entrenamiento, utilizando eficazmente los recursos tecnológicos para obtener mejores resultados.

### **2.3. Fundamentación Legal:**

La Constitución Política del Ecuador prescribe en la sección sexta, Cultura física y tiempo libre

**Art. 381:**El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que

contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad.

La Constitución de la República del Ecuador, referente a los Derechos Económicos, sociales y culturales, en el capítulo IV, sección undécima, De Los Deportes, señala:

**Art.82.** El estado protegerá, estimulará, proveerá y coordinará la cultura física, el deporte y recreación, como actividades para la formación integral de las personas.

Proveerá de recursos e infraestructura que permita la masificación de dichas actividades.

**Plan del buen vivir:**

**1.4. AREA DE ALTA COMPETENCIA**

**- OBJETIVO ESPECIFICO**

Generar los mecanismos que permitan concentrar a los deportistas seleccionados a través de un seguimiento sistemático dirigido, para elevar el rendimiento deportivo que permita alcanzar significativos resultados internacionales.

## 2.4. Categorías Fundamentales

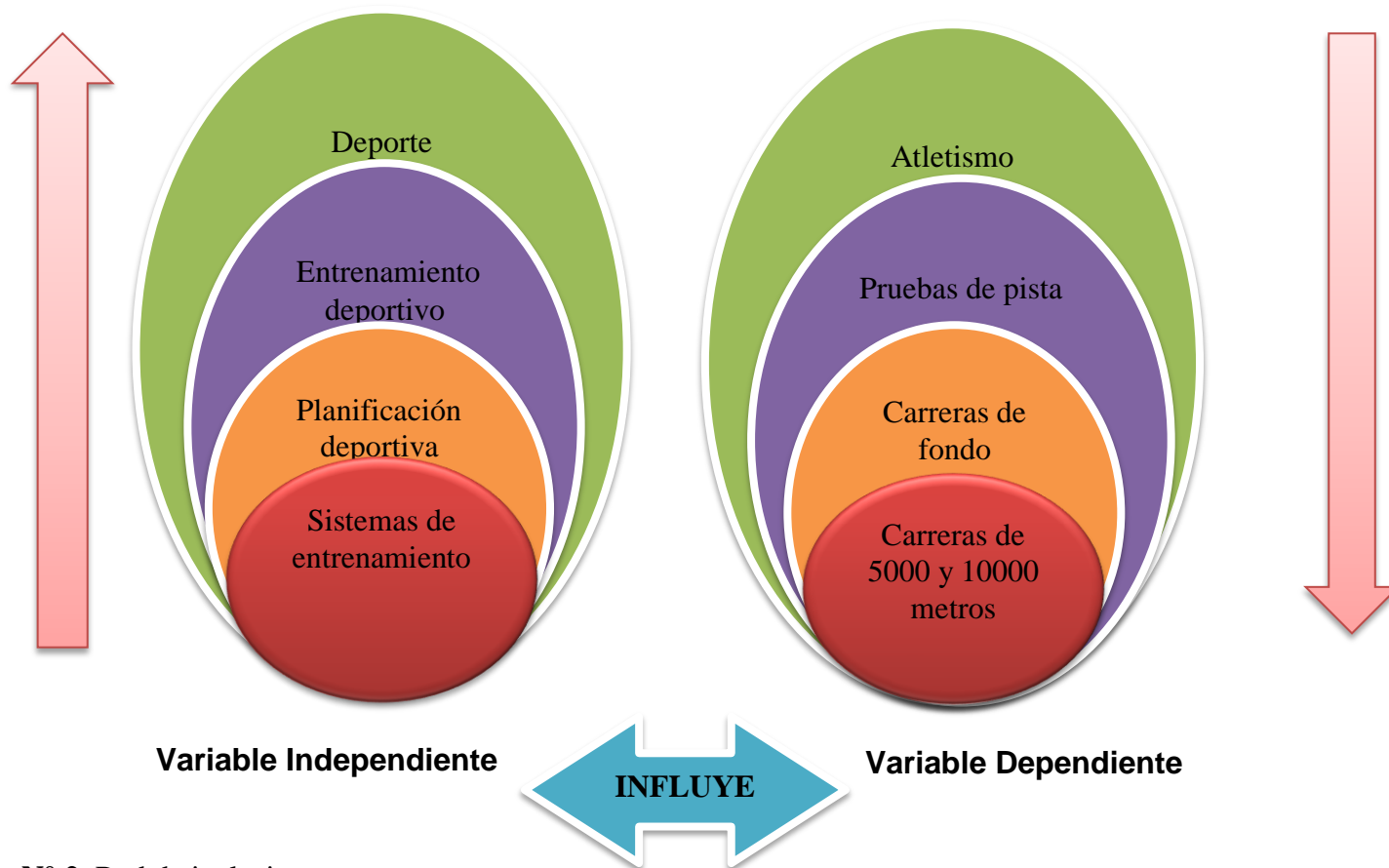
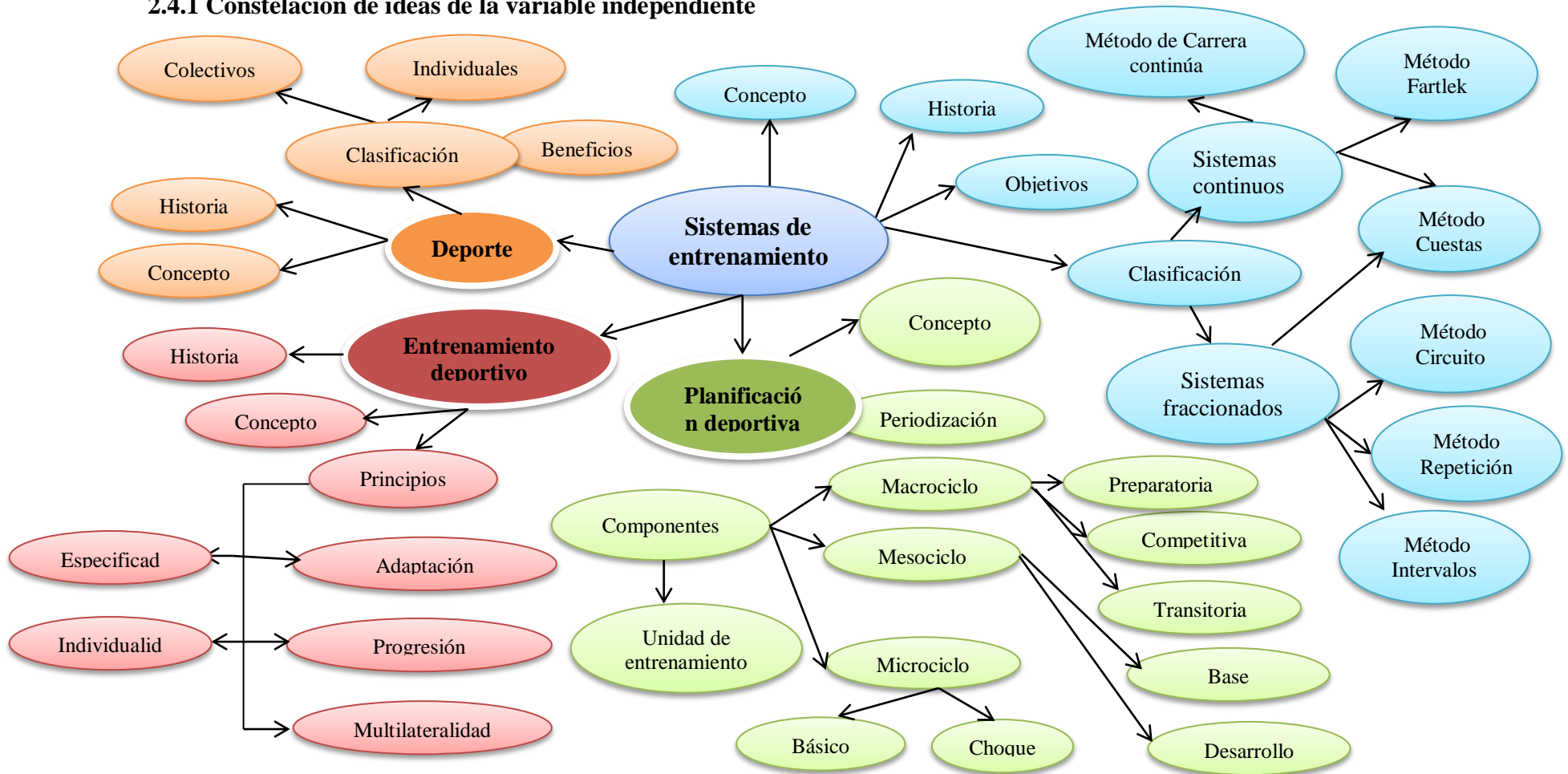


Grafico N° 2. Red de inclusiones

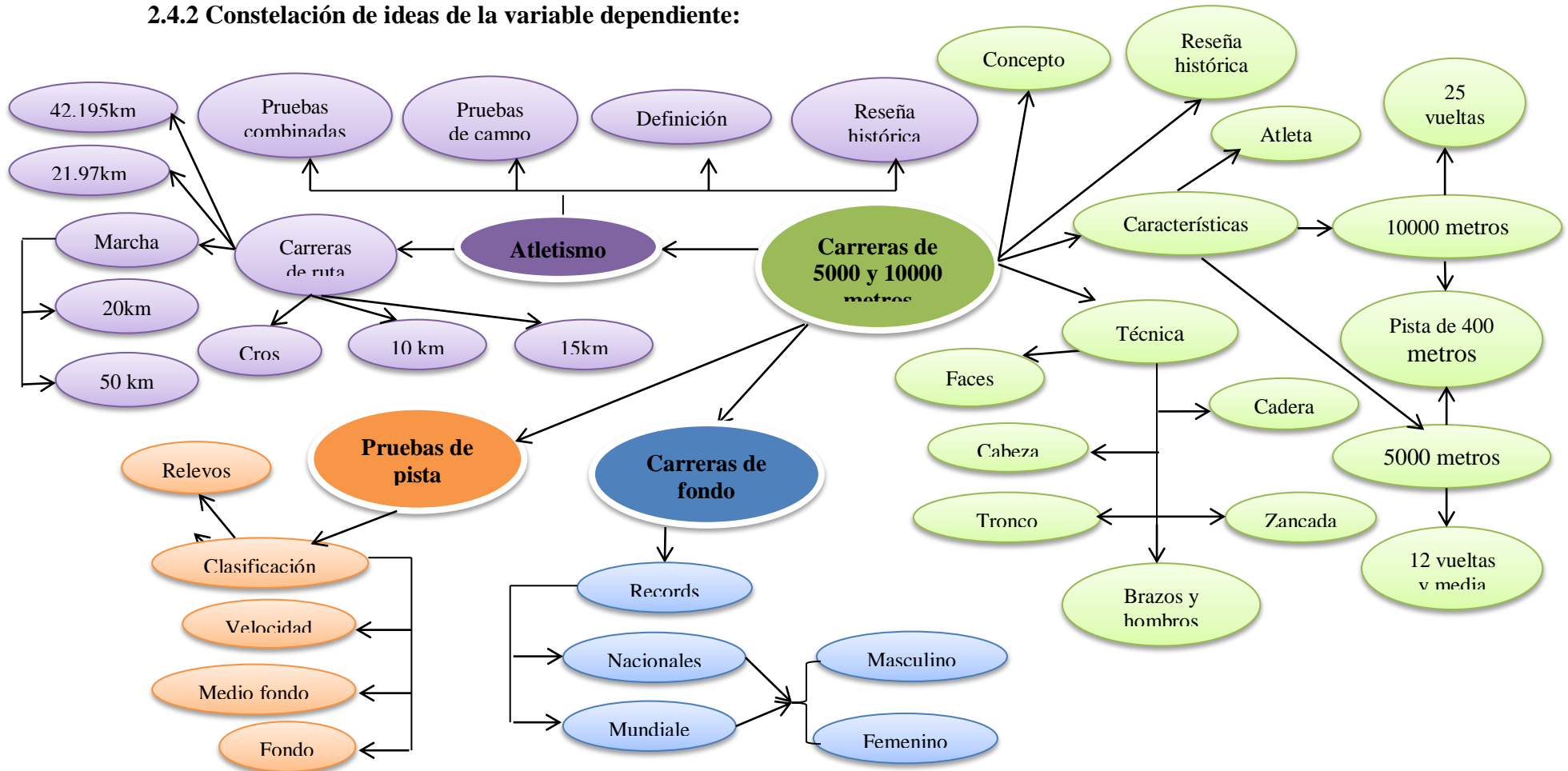
Elaborado por: Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

### 2.4.1 Constelación de ideas de la variable independiente



**Gráficos 3:** Constelación de Ideas de la variable independiente  
**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

**2.4.2 Constelación de ideas de la variable dependiente:**



**Gráficos 4:** Constelación de Ideas de la variable dependiente:  
**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

## **2.5 FUNDAMENTACION TEORICA DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE**

### **SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO.**

#### **DEFINICIÓN:**

Los sistemas de entrenamiento es la utilización de diferentes técnicas deportivas, que estas provocan cambios fundamentales en el organismo de los atletas, y así poder adaptar al cuerpo a nuevos esfuerzos en futuros entrenamientos, por esta razón los sistemas de entrenamiento están representados por diferentes modelos para cada sesión de entrenamiento en la preparación del deportista, por este motivo al trabajar una cualidad física concreta ya no hablamos de un sistema, sino de un método.

Además para que un deportista posea oportunidades reales de triunfo, este debe someterse a diferentes tipos de entrenamiento dependiendo si es un deporte individual o colectivo. Entre los sistemas de entrenamiento están aquellos que desarrollan cada una de las capacidades físicas, mediante diferentes métodos como son, aptitud muscular (fortaleza, potencia y tolerancia muscular), velocidad o rapidez (capacidad anaeróbica), movilidad (flexibilidad) y tolerancia cardiorrespiratoria (capacidad aeróbica).

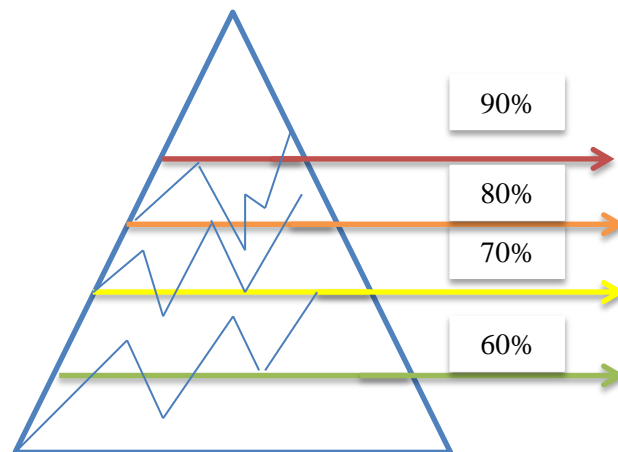
Se conoce como sistema de entrenamiento al conjunto de métodos que abarca el mismo, por ser un proceso sistemático establecido para realizar un trabajo físico que desarrolle las diferentes capacidades físicas de los entrenados con el fin de alcanzar un objetivo predeterminado por el entrenador.

Entre los diferentes sistemas para desarrollar las capacidades físicas se encuentra, el método piramidal, tanto ascendente como descendente, el nombre de este método es debido a la elevación piramidal de las cargas e intensidades, así como también la distribución de las repeticiones. **(Vargas 1980)**



De la misma manera manifiesta que el método piramidal aplicado a las carreras de fondo tiene un poco de dificultad debido a la aplicación de las cargas e intensidades correctamente distribuidas.

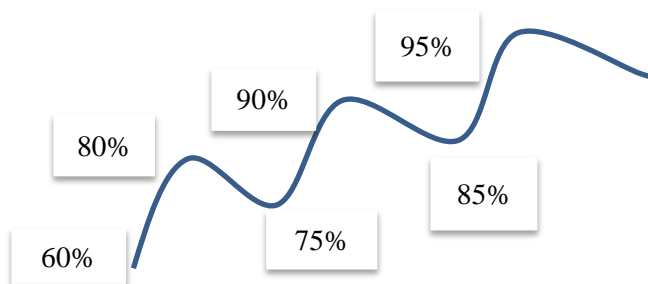
El entrenamiento piramidal puede adaptarse a las necesidades del desarrollo de capacidades físicas tales como la fuerza, resistencia, velocidad y capacidades coordinativas, aumentando el número de repeticiones desde la base y bajando la intensidad en la cúspide. Este sistema de entrenamiento consiste en cuatro escalones ascendentes o descendientes.



**Gráficos 5:** pirámide:

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

De la misma manera (**Vargas, 1980**) recomienda el sistema de oleaje, en donde el valor de las variables sigue siendo la sucesión de la siguiente serie, variando estas el porcentaje de las cargas de altas a bajas repitiéndose progresivamente entre sí. No obstante, cuando el porcentaje de la carga es alto el número de repeticiones es bajo, y si el porcentaje de la carga es bajo, el número de repeticiones aumentará. Dicho sistema de entrenamiento es utilizado para desarrollar la resistencia a la fuerza.



**Gráficos 6:** oleaje:

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

### **Sistema de entrenamiento anaeróbico**

**Serra, R. (2004).** Durante los primeros minutos de ejercicio y cuando la intensidad del trabajo muscular es grande, el cuerpo es incapaz de proveer suficiente O<sub>2</sub> para regenerar el ATP necesario. Para compensar esta situación tanto el sistema de ATP como el de energía glucolítica generan ATP sin la ayuda de oxígeno, proceso que se denomina metabolismo.

**Sharon, A. (2005),** este tipo de ejercicios nos sirven para acrecentar la fuerza y masa muscular, la movilidad y la flexibilidad de las articulaciones y no tienen un impacto significativo en el funcionamiento del sistema cardiovascular. Ya que se realizan en ausencia de oxígeno.

Durante la práctica de los ejercicios anaeróbicos se activan de manera intensa, grupos musculares específicos, y son sometidos a un intenso trabajo, durante muy poco tiempo (algunos segundos), existe una repetición con intervalos de tiempo muy corta y se llevan a cabo prácticamente con la respiración bloqueada. Dentro de los ejercicios físicos Anaeróbicos en las carreras de fondo tenemos los métodos de intervalos y repeticiones, en donde se supera el umbral aeróbico y de lactato sobre los 4mmol.

### **Umbral de lactato:**

El concepto de umbral de esfuerzo físico por encima del que se produce una acumulación de lactato se conoce desde 1930. Owles comprueba que a baja

intensidad de esfuerzo el lactato no se modifica respecto al valor de reposo hasta que se alcanza una intensidad a partir de la cual se produce un aumento progresivo de la concentración. A esta última intensidad la denomina punto metabólico crítico (**López-Chicharro y col., 2004**).

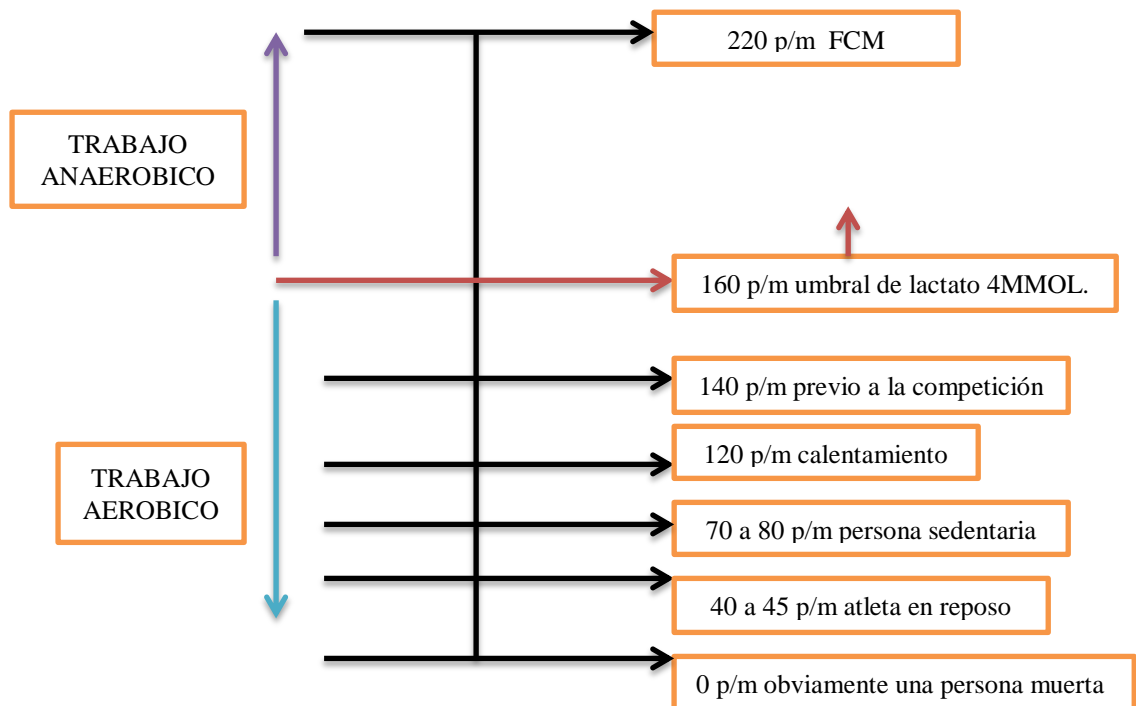
En la terminología utilizada para la definición de este punto se ha introducido el término anaeróbico. Ello indica que el oxígeno suministrado a los músculos que se ejercitan no resulta suficiente para cubrir las necesidades de energía y da lugar a un estado de acidosis metabólica. El ácido láctico es un producto de la glucólisis anaeróbica. Cuando se produce en el músculo y pasa a la sangre, la mayor parte se disocia en protones (iones de hidrógeno) y en lactato. Por este motivo se utilizan ácido láctico y lactato como términos intercambiables. La acumulación de lactato o ácido láctico en sangre ocurre cuando la producción es superior a la eliminación.

A la acumulación de ácido láctico en los músculos dentro del deporte se lo conoce como un veneno producido por nuestro propio organismo a través de una actividad física de alta intensidad, pero para llegar a este punto hay que trabajar sobre el umbral aeróbico en donde el nivel de mmol. Supera las 4 unidades de densidad o por encima de 160 pulsaciones por minuto. Para medir el nivel de lactato alcanzado en los deportistas se hace una prueba fácil y sencilla en el entrenamiento, luego de una determinada actividad, luego se la repite aumentando la intensidad, el proceso más confiable el análisis de sangre, la muestra se toma bien sea de las yemas de los dedos o del lóbulo de la oreja, la razón es porque cuando realizamos actividad física en ahí en donde más se concentra la sangre, al tomar la muestra se coloca en una pequeña lamina y esta será introducida en un lactómetro y en cuestión de segundos obtendremos el resultado.

## Lactómetro



**Fuente:** <https://www.google.com.ec/search?q=CUANTIFICADOR+DE+LACTATO&espv=2&biw=1440&bih=775&source=lnms&tbn=isc>



**Gráficos 7:** umbral de lactato:

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

### Sistema de entrenamiento aeróbico:

Este sistema se caracteriza para producir la energía a través de un proceso que se basa en la utilización de oxígeno (trabajo aeróbico) que respiramos y el que utilizan los deportistas para realizar una actividad de larga duración como, ciclismo, natación, atletismo entre otras.

La capacidad aeróbica se define como la capacidad del organismo , es decir el corazón, vasos sanguíneos y pulmones, entre otros, para funcionar eficientemente y llevar actividades sostenidas con poco esfuerzo pero de larga duración, y con una recuperación rápida como ejercicios de trabajo aeróbicos. Fisiológicamente, es la habilidad de producir trabajo utilizando oxígeno como combustible. La capacidad aeróbica es una función del volumen máximo de oxígeno, el cual representa la capacidad máxima del organismo para metabolizar el oxígeno en la sangre.

**Pasos, 1990. F. y Forrellat, A. Selección de Temas de Bioenergética. Ciudad de La Habana. Ed. EMPES**

#### **Estructura de los sistemas de entrenamiento:**

(**Matveev, 1981**). Considera que la estructura del sistema de entrenamiento se basa en cinco aspectos fundamentales, estas deben funcionar correctamente para que los sistemas de entrenamiento aplicados, consigan llegar a los objetivos deseados, estos son:

1. Control conclusiones y dirección.
  - Información científica
  - Dirección
  - Control pedagógico, este consta de autocontrol y chequeo medico
2. Condiciones climáticas, materiales de la preparación.
  - Lugar de la sesión de entrenamientos
  - Equipos
  - Aparatos
  - Calzado y vestuario
3. El entrenamiento y valores.
  - Transmitir enseñanza
  - Impartir educación
  - Elevar las posibilidades funcionales
4. Organización de la preparación de los entrenados

- Organización de los chequeos médicos
  - Organización de las competencias en las que participaran
5. Condiciones de los entrenamientos, estudio y vida.
- Alimentación
  - Descanso
  - sol, lluvia, viento,

### **HISTORIA:**

Esta historia de los sistemas de entrenamiento comienza, con los footmen ingleses, en el siglo XVI, estos corrían delante o a un lado de los carruajes para evitar que se ladearan peligrosamente y para guiar a las caballerías.

A partir de ahí surgió la idea de algunos señores de hacer competir a estos sirvientes en competiciones más formales, a partir de ese momento los sirvientes en especial los hombres competían en representación de sus señores con el objetivo de liberarlos de sus tareas serviles y así pudiesen dedicar todo su tiempo para entrenar.

A mediados del siglo XVIII aparece la figura del corredor o marchador “gentleman”, en clara oposición a los corredores y marchadores provenientes de los estratos sociales más bajos. Estos gentleman competían sólo por la fama o por la autosatisfacción.

Sin embargo habrá que esperar a finales del siglo XIX, para que Mike Murphy, comience a buscar diferentes estrategias a la carrera continua para mejorar el rendimiento de las carreras de fondo.

Para 1920, destaca la Escuela Finlandesa, donde el entrenamiento de los atletas fondistas introducía el trabajo de la velocidad corta, ritmos intermedios y carrera lenta. Su mejor representante, Paavo Nurmi.

A partir de los años treinta, Suecia revoluciona el entrenamiento de los fondistas de la mano de Gosta Holmer, padre del entrenamiento con un método

denominado Fartlek. Estos entrenadores preconizan una vuelta a la naturaleza, evitando el trabajo en pista hasta el día de la competición.

En compensación a esto, aparecen los sistemas fraccionados en Centroeuropa a partir de los años 1940, finalizada la Segunda Guerra Mundial. Emile Zatopek, conocido como la locomotora humana, comienza a entrenar mediante un sistema fraccionado que le llevaba a realizar hasta 40 veces 400 metros.

Este sistema de entrenamiento, será investigado científicamente y fue uno de los primeros trabajos científicos de conjunto entre un entrenador, Gerschler y un equipo médico a cargo del Dr. Reindell, abriendo las puertas a la medicalización del entrenamiento. La intuición de entrenadores será contratada con los laboratorios. En 1950, surgen nuevas escuelas que preconizan la vuelta a la naturaleza:

- a) Ceruty, entrenador australiano, intenta adaptar los principios del Fartlek a las condiciones australianas;
- b) Lydiard en Nueva Zelanda cambia los bosques fineses por dunas y carreteras, rehuendo a las pistas.

### **OBJETIVOS:**

Los sistemas de entrenamiento deportivo en su totalidad están direccionados a garantizar una forma deportiva, mediante distintos procesos de entrenamiento.

- Desarrollo, mejoramiento y mantenimiento de la tolerancia o capacidad aeróbica.
  - Acostumbrar al deportista a los cambios de ritmos de los desplazamientos
  - Desarrollar una demanda física de distancia.
  - Desarrollar una demanda física de intensidad
- Es la mejor forma del desarrollo y eficacia.

## **SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO CONTINUOS:**

Los sistemas de entrenamiento continuos consisten en realizar actividad física prolongada e ininterrumpida efectiva para el entrenamiento debido a que se lo realiza con una intensidad baja y media pero constante, este sistema mantiene y desarrolla la resistencia aeróbica, y dentro de este están los diferentes métodos que detallaremos más adelante.

**(Padial, 2001).** La resistencia se puede desarrollar de múltiples maneras: mediante la carrera, en sus diferentes manifestaciones (en la naturaleza, en el monte...), a través de trabajos en circuito, mediante el trabajo cíclico (remo, la natación, bicicleta o simplemente correr) y a través de diferentes tipos de deporte, como el baloncesto, el fútbol, el tenis o el balonmano. A continuación dejamos los métodos para desarrollarla

## **MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO**

Los métodos de entrenamiento suelen ser procedimientos sistemáticos, desarrollados en la práctica deportiva para alcanzar los objetivos planteados. Ejemplo: el objetivo de la “resistencia básica” se persigue sobre todo con el método continuo.

Un ejemplo final, a modo de resumen, extraído de la práctica del entrenamiento, ilustra la estrecha imbricación o autonomía de estas cuatro nociones para la organización del entrenamiento: el objetivo “fuerza máxima de los extensores de la rodilla” se plantea a través del contenido “flexión de rodilla”, con ayuda del medio “halteras con discos” y utilizando el método de repeticiones.

**Weineck, J. ( 2005). *ENTRENAMIENTO TOTAL*. (1ª. ed.). Barcelona: Editorial Paidotribo.**

## **MÉTODO DE CARRERA CONTINÚA:**

**Wilmore, J. y Costill, D. (2004).** La carrera continua es uno de los métodos más utilizados para la mejora de la resistencia aeróbica por la facilidad de realizarla, ya



que no existe necesidad de ningún material salvo la ropa deportiva y un espacio natural llano para poder correr.

Consiste básicamente en correr una larga distancia a un ritmo de entre el 60% y el 85% dependiendo de la condición física de la persona. Para calcular ese ritmo debemos acudir a nuestro número máximo de pulsación por minuto, que recordamos eran 220 p/m, menos la edad de la persona. Si por ejemplo tienes 15 años sabes que el número máximo de pulsaciones a las que vas llegar son 220-15, es decir 205 p/m, con lo cual se tienes que trabajar entre un 60 % y un 85% la carrera continua, se debe mantener un ritmo en el cual tus pulsaciones estén entre 123 (60%) y como máximo lleguen a 175 (80%).

Lo ideal es tratar de seguir durante toda la carrera el mismo ritmo, y que ese ritmo te permita ir hablando con alguien sin sentir demasiado cansancio, sobre 150 p/m. Evidentemente el ritmo también dependerá de las irregularidades del terreno, por eso es mejor que los primeros días trates de hacerlo en un terreno llano. Como curiosidad los sistemas energéticos, la carrera continua cuando se prolonga como mínimo 30 minutos sirve para quemar las grasas del cuerpo, nunca antes ya que sabemos que hasta los 20 minutos los nutrientes que se queman son los carbohidratos.

También llamada ritmo sostenido porque no existe interrupción del esfuerzo realizado, debido a que la intensidad es respectivamente baja y el tiempo de trabajo es prolongado. Se caracteriza por:

- El esfuerzo es continuo sin alteración de la intensidad.
- La duración es larga.
- La intensidad es baja.
- No hay recuperación durante el esfuerzo.
- La frecuencia cardíaca oscila entre 120 y 160 pulsaciones por minuto.
- La recuperación del esfuerzo es total.

## **Tipos de carrera continúa**

### **Carrera continua lenta o regenerativa.**

Generalmente es utilizada al día siguiente de un entrenamiento intenso, exigente, o después de haber competido. Este ritmo tiene que ser muy lento, manteniéndolo por alrededor 30 minutos, el objetivo será recuperar la musculatura oxigenándola, también se utiliza este método para recuperar a los deportistas luego de lesiones leves.

### **Carrera continúa cómoda o media.**

Con este tipo de carrera continua el deportista puede desarrollar una buena capacidad aeróbica como también la Frecuencia Cardíaca (FC) esta oscilara entre las 130 y 145 pulsaciones por minuto. La duración de esta carrera continua será de unos 40 a 90 minutos. Es una carrera que le permite al atleta hablar tranquilamente mientras práctica su entrenamiento.

### **Carrera continua intensiva.**

Por otro lado el ritmo de carrera continua será intenso como también la respiración. Conversar mientras se corre como en la anterior se torna muy difícil. La frecuencia cardiaca oscila entre 150 y 165 ppm. Es cierto que mejora mucha el rendimiento pero no debemos abusar de ella. Por eso expertos aconsejan este método una vez a la semana. Su duración oscila entre los 40 y 70 minutos.

## **MÉTODO DE FARTLEK:**

El término Fartlek deriva de la unión de las palabras suecas “Fart”, que significa velocidad y “Lek”, que se refiere a juego, la traducción literal de esta palabra es “juego de velocidad. El Fartlek nace en la década del 30 en Suecia, con el objetivo de poder hacer practicar a los atletas de aquellos países de largos periodos de frío y que en su forma más primitiva constaba de trazar y marcar un recorrido al aire libre que debía ser cumplido por el atleta, pasando por diferentes tipos de terreno, bosques, arena, caminos con piedras o a diferentes desniveles.

A partir de ese momento el Fartlek se fue perfeccionando y sus entrenamientos comenzaron a ser una mezcla de carreras de distintas distancias a distintas

velocidades con un leve descanso activo, sin el uso del cronometro y siguiendo el corredor sus propias sensaciones y adaptándose al diferente terreno por el que realizaba la carrera.

### **CONCEPTO:**

El Fartlek es un método de entrenamiento de la resistencia, que principalmente se caracteriza por la realización de una carrera continua en el que vamos ir jugando con la intensidad del esfuerzo. En este caso el Fartlek no es más que un método continuo variante, en otras palabras el Fartlek en la misma carrera continúa con cambios de ritmo.

**By F. Isidro, J. H. (1997). MANUAL DEL ENTRENADOR PERSONAL. Del fitness al wellness (Color). Editorial Paidotribo, 2007.**

### **Fartlek Libre Orientado**

Correr con alegría, en donde las variantes y tramos en que se ejecutarán son indicados y orientados por el entrenador. Este tipo de trabajo se utiliza fundamentalmente en los meso ciclos iniciales del entrenamiento como preparación y acondicionamiento para entrenamientos futuros. Ejemplo 20 min. De trabajo de Fartlek orientado con trabajo de 20 seg. Rápidos y 40 segundos moderados.)

### **Fartlek Especial**

Consiste en combinar ramos de carrera con ejercicios especiales de carrera como elevación de los muslos, saltos alternos, etc. Determinando tramos según las característica del circuito, objetivos del trabajo y el nivel de posibilidades del personal. Ejemplo 20 min. de trabajo de Fartlek especial con trabajo de 30 seg. Corrida moderada y 20 rep. De saltos alternos.)

### **Fartlek Líder**

Se trabaja con grupos afines, es decir que se realiza una clasificación entre el personal, también se nombra capitán por tramos, que tendrá como tarea realizar escapadas que deben ser neutralizadas por el resto del grupo. Las escapadas serán orientadas por el entrenador, donde la duración y distancia seleccionada será

acorde a las características del grupo con la utilización de las siguientes variantes: a) aceleración corta y dejarse alcanzar por el grupo; b) aceleración media y dejarse alcanzar por el grupo; y c) aceleración larga y dejarse alcanzar por el grupo. La otra variante que se le agrega a este método es que al ser alcanzado el líder por el grupo, puede volver a atacar y debe darle alcance de nuevo el grupo. Ejemplo de trabajo de 20 min. del Fartlek líder)

### **Fartlek Control**

Este tipo de entrenamiento se lo realiza al final del meso ciclo de preparación general, estableciéndose la distancia que debe ser controlada con el tiempo por el entrenador por ejemplo: Un corredor de 3.2 km se establece una distancia parcial para el control, es decir, controlar cuanto puede hacer en 1 km dentro de un entrenamiento de 3 km.

### **CUESTAS:**

En este método de entrenamiento principalmente el desarrollo de la fuerza en las piernas, la flexibilidad, la capacidad anaeróbica y la mecánica de carrera ingredientes que trabajan en forma conjunta con las subidas. Durante la cuesta se usa como resistencia el propio peso del cuerpo en donde se debe mantener la cabeza erguida y no inclinada hacia abajo para no distorsionar la mecánica de carrera, por esta razón las cuestas también ayuda a la corrección de la técnica. Debido a esto la mayor parte de los planes de entrenamientos incorporan cuestas en sus desarrollos como un medio natural de cambiar de ritmo de carrera.

### **Cuestas Largas.**

En los métodos continuos las cuestas, son de vital importancia para ganar fuerza, pero se las realiza regularmente para evitar que los atletas queden lentos, este tipo de entrenamientos se los realiza en montañas.

## **METODOS FRACCIONADOS**

### **MÉTODO DE REPETICIÓN.**

Este método de repeticiones consiste en realizar repeticiones a una velocidad máxima posible con un periodo de recuperación completa, la intensidad es superior al 95% como también el número de pulsaciones es superior a 200 ppm

Uno de los puntos significativos de este método son las pausas entre repeticiones estas tendrán una gran importancia en este método. El tiempo de la pausa tiene el objetivo de conseguir una recuperación completa del organismo del deportista, ya que debe estar totalmente preparado para la siguiente repetición. además que dependiendo de la carga cada repetición el tiempo de recuperación variará, siendo mayor cuanto más alta es la intensidad y duración de la repetición, ya que no será lo mismo una repetición con una duración de 1 minuto que una repetición de 3 minutos.

### **CARACTERÍSTICAS.**

**Intensidad**= 90% – 100%

**Volumen**= 3-5 repeticiones

**Tiempo de recuperación**= completa

**Trabajo**= al máximo

### **MÉTODO DE INTERVALOS:**

El método interválico consiste en la alternancia de fases de carga (estímulos) con fases de recuperación (descanso) dentro de la parte principal de un entrenamiento. Existen muchas formas de realizar el entrenamiento interválico en función del objetivo del propio entrenamiento, por lo que también se han definido distintas clasificaciones de los métodos interválicos en función de sus características.

En si este método se caracteriza por estar organizado en trabajo y el tiempo de recuperación (pausa), pero el detalle importante es: Las pausas son incompletas, es decir que el deportista no se alcanza una recuperación completa entre un

intervalo dentro de la sesión de entrenamiento. A nivel psicológico, el deportista se adapta a tolerar cargas de trabajo que le producen sensaciones molestas.

Puntos importantes para la realización de intervalos:

- Las distancias y/o la intensidad del trabajo.
- El número de repeticiones y de intervalos
- La duración del intervalo de reposo.
- Las condiciones de actividad durante el intervalo de reposo.
- La frecuencia de las sesiones de entrenamiento a lo largo de la semana.

## **CARACTERÍSTICAS.**

**Intensidad**= depende de la etapa

**Volumen**= 10-25 repeticiones

**Tiempo de recuperación**= incompleta

**Trabajo**= no al máximo

## **CUESTAS A INTERVALOS:**

En los sistemas fraccionados también tenemos el método de cuestas que es fundamental para ganar velocidad y fuerza en las pruebas de carrera de fondo. Se realizan en series y/o en repeticiones, a intensidades medias o altas, dependiendo de la distancia.

Para este entrenamiento hay que buscar lugares con mucha pendiente que por lo general se lo encuentra en los bosques, (parque Troya), con piso firme de tierra o hierba. El trabajo consiste primero en realizar la mitad del trabajo cuesta arriba, y la otra mitad cuesta abajo como trabajo de velocidad. La recuperación se hace bajando trotando el tramo realizado en subida, o viceversa.

## **Tipos de cuestas.**

### **Cuestas Largas**

Este tipo de entrenamiento se lo realizan sobre un terreno con una inclinación media. La cuesta debe ser larga, entre 300 y 800 m. con un tiempo de recuperación de 1 min.30seg.

**Ejemplo:**

4x 500 en cuesta, más 4 x 500 en bajada fuerte.

Recuperación de 2min. Trotando

**Cuestas Medias**

La distancia de la cuesta debe ser de entre 100 y 300 metros, con una inclinación un poco más prolongada que la anterior

**Ejemplo:**

5 x 300 en cuesta, más 5 x 300 en bajada.

Recuperación de 1min. 30seg. Trotando

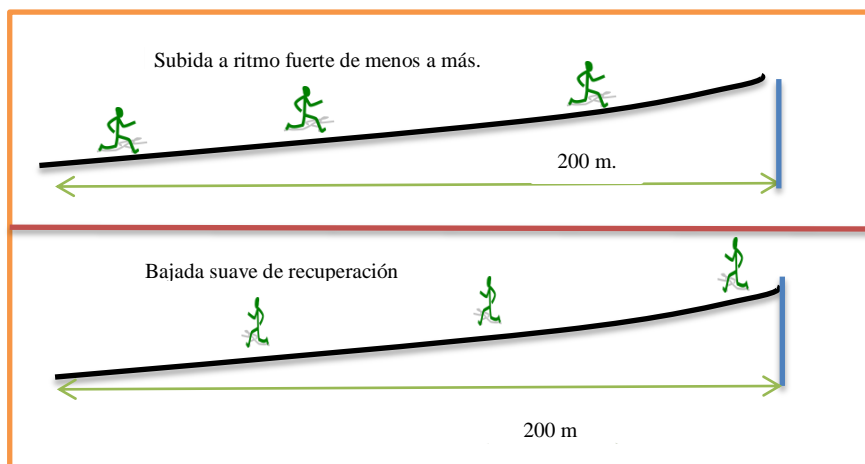
**Cuestas Cortas**

Son distancias cortas pero con una inclinación aun mayor a las anteriores, estos entrenamientos no superan los 50 metros.

**Ejemplo:**

6 x 50 en cuesta, más 6 x 500 en bajada.

Recuperación de 3min. Trotando



**Gráficos 8: Cuestas**

**Elaborado por: Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza**

## **PLANIFICACION DEPORTIVA CONCEPTUALIZACION.**

La planificación del entrenamiento deportivo es un procedimiento diferente para obtener los anhelados objetivos en el entrenamiento, que tiene en cuenta el estado del rendimiento individual y se proyecta en un proceso de entrenamiento a largo plazo previsor sistemático a través de la ciencia del deporte.

La planificación del entrenamiento deportivo es aquel que representa el plan de acción que se realiza con los procesos de entrenamiento de un deportista para lograr obtener un objetivo determinado con ella se pretende decidir anticipadamente que se va a hacer en el futuro, como se va a hacer, cuando se va a hacer y quien lo va hacer por esta razón es importante utilizar el principio de entrenamiento de individualidad para realizar la planificación, además para realizar un entrenamiento con efectividad, es importante hacerlo a través de una planificación bien estructurada, donde consten ordenadamente los contenidos en forma progresiva, tomando como referencia el proceso de adaptación a las cargas de trabajo.

**Starischka, (1988). TEST DE LA CONDICION FISICA. Editorial: Martínez Roca**

**(Raposo, A.)** En la segunda edición del libro de planificación y organización del entrenamiento, recomienda que la planificación debe tener coherencia con la etapa de formación del atleta y con su edad.

Al definirse los objetivos el volumen de la carga anual, así como la selección de los medios y métodos de entrenamiento, se deberán respetar ante las características de los atletas

**(López López, 2002, pg 25 a la 31).** Constituye la planificación de entrenamiento es una forma de ordenar los conocimientos e ideas con el objetivo de organizar y desarrollar las sesiones de entrenamiento durante la temporada y que éstas reúnan



todos los aspectos propios del juego: tácticos- físicos- psicológicos, teniendo en cuenta el calendario de competición

El primer paso para planificar una rigurosa rutina de entrenamiento completa con la mira a una temporada es el de marcar bien nuestros objetivos a corto, medio y largo plazo: escoger una característica física a desarrollar en cada período, total de meses y semanas disponibles para entrenar, porcentaje de carga o fuerza de entrenamiento y las subdivisiones en microciclos y mesociclos.

En segunda instancia, una vez ya hemos planificado nuestro macrociclo con todas las partes que lo componen, pasaremos a elaborar los mesociclos. Los mesociclos deben estar bien estructurados, son una parte crucial porque de ellos dependerá que consigamos un buen desarrollo de nuestras cualidades biomotoras en cada período de entrenamiento. Además marcarán el éxito en cada etapa de nuestro plan general.

Y por último planificaremos los microciclos que nos ayudarán a controlar los entrenamientos de forma semanal para conseguir adaptaciones inmediatas, ajustando continuamente volumen e intensidad acorde a nuestro estado físico y sensaciones.

Ajustar bien los microciclos es fundamental para progresar correctamente, ya que, cada persona es un mundo y reacciona de forma distinta a los mismos estímulos, de ahí que sea tan importante la personalización de los entrenamientos, principio de individualidad. De nada sirve copiar una rutina, debemos adaptarla a nosotros.

### **COMPONENTES DE LA PLANIFICACIÓN:**

Los componentes en el proceso planificación de entrenamiento se divide cuatro periodos temporales bien definidos estos son:

El autor **Wilmore, J. (2004)**. Propone en su obra filosofía de la zoología que al someter a ejercicio físico, diferentes órganos y sistemas ( basado en estudio y experimentos con animales) se hacen más fuertes, al tiempo que se auto perfeccionan desarrollando y aumentando sus capacidades funcionales más allá de

lo normal, tal vez aquí nace el concepto de adaptación, pero solo años más tarde cuando el embriología alemán W Ru retoma el trabajo de E. Martin y considera que los órganos no solo se auto perfeccionan, sino que se especializan para lograr un reajuste en sus funciones de acuerdo a la exigencia que hayan tenido estos y denomina a este fenómeno como adaptación funcional y se convierte en una regla universal de la adaptación y evolución para la vida.

### **Objetivos de la planificación:**

- Evitar la improvisación, para no caer en el fracaso.
- Conseguir una continua progresión y mantenimiento de la forma de los deportistas.
- Conseguir alcanzar la anhelada forma deportiva en la época de la temporada que más nos interese.
- Mantener un estado de forma óptimo durante la competición.

### **Periodización:**

Consiste en dividir las cargas de entrenamiento respectivamente, como puede ser un macro ciclo, este se lo fragmenta en fases de entrenamiento más pequeñas en los diferentes periodos, y así llegar a obtener un mejor rendimiento deportivo, La periodización del entrenamiento deportivo consiste en la estructuración de un proceso de entrenamiento deportivo en grandes períodos de tiempo. La periodización sirve para una mejor planificación del proceso de entrenamiento deportivo y esta estructuración nos va a permitir adquirir el estado de forma deportiva óptima para la consecución de logros deportivos.

**Bompa (1999)**, sin duda alguna uno de los especialistas más destacados en el campo de la Teoría y la Planificación del Entrenamiento Deportivo, que ha desarrollado diferentes modelos de periodización desde 1963, este término se deriva del de periodo. Para él éste es una porción o división del tiempo más pequeña, con segmentos más fáciles de manejar, y que denominamos fases de entrenamiento. Ahora bien, este concepto no es nuevo. La periodización existe en una forma poco refinada desde tiempos remotos. Es difícil determinar quién fue el

primero en utilizarla, pero en las antiguas Olimpiadas Griegas ya era aplicada de forma simple. De hecho, Filóstrato ha sido considerado como un vanguardista de la planificación del entrenamiento

(Stone, 1999) Define a la periodización como: La manipulación y lógica variación del entrenamiento para lograr objetivos específicos de rendimiento. Complementa esta conceptualización agregando: variaciones sencillas del entrenamiento, volumen e intensidad pueden ofrecer beneficios, disminuyendo las posibilidades del síndrome de sobre-entrenamiento y mejorando así el rendimiento deportivo. La variación periodizada con la secuencia específica de selección de ejercicio, el volumen, y factores de intensidad ofrecen un método superior de desempeño.

Además define la periodización como la organización cíclica y gradual de los ejercicios del entrenamiento siguiendo los principios de especificidad, volumen, intensidad y frecuencia del entrenamiento con el objetivo de alcanzar altos niveles de rendimiento deportivo en las competiciones más importantes

### Objetivos básicos de la periodización.

- Preparar al deportista adecuadamente para que este llegue alcanzar un rendimiento deportivo deseado.
- Preparar al atleta y acondicionar su organismo, para un rendimiento máximo en la competición.



Fuente: <http://es.slideshare.net/jpmijangos/planificacion-del-entrenamiento-deportivo>

## **MACROCICLOS**

Son ciclos anuales en donde interviene la preparación preparatoria, competitiva y transitoria. (6 a 12 meses). Esto se divide en mesociclos y este a la vez en microciclos.

Toda actividad o entrenamiento físico debe estar dentro de una planificación, considerando el total del tiempo que se tenga para la ejecución de la misma y a la que se le denomina Macro ciclo, donde se plantea todas las alternativas en busca de mejorar las condiciones físicas y que estarán sustentadas en conocimientos científicos de las ciencias de la actividad física y los deportes. Macro ciclos divididos en: Periodos, Etapas, Mesociclos, Microciclos y Sesiones de Entrenamiento

### **PREPARACIÓN PREPARATORIA:**

Esta preparación tiene el objetivo de crear las bases fundamentales para la realización de la forma deportiva, y así el atleta pueda elevarse a un nivel general de la capacidad de trabajo, a través del desarrollo de las capacidades físicas y coordinativas. Aquí los sistemas y los métodos de entrenamiento deportivo serán variados, direccionándose a lo general, y no a lo específico, de esta manera el periodo preparatorio se desea alcanzar la forma deportiva, este se clasifica en:

#### **Etapa general.**

La etapa de preparación general se caracteriza porque en ella el volumen de trabajo es alto y la intensidad baja. El acento en el trabajo se da en la preparación física con el objetivo de producir un desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas. Predomina el entrenamiento aerobio en la mayoría de los deportes. La duración de la etapa puede ser el 60 ó 70% del total de horas del período preparatorio dependiendo de las características de los atletas y los objetivos del plan de entrenamiento.

Esta etapa es muy importante porque que el entrenador buscara en su deportista crear una base sólida para el futuro trabajo con mayor carga e intensidad, esta

preparación se caracteriza principalmente porque el volumen de trabajo es alto y la intensidad es relativamente baja, es decir que el trabajo es aeróbico.

### **Etapa especial.**

En esta etapa el atleta aun continuará desarrollando su capacidad aeróbica, pero también debe empezar a desarrollar sus capacidades físicas dependiendo del deporte que practique y manteniendo el nivel deportivo alcanzado anteriormente.

Ahora es importante acotar que las cargas de entrenamiento deberán ir creciendo, pero la intensidad incrementara relativamente y se verá reflejado en su velocidad.

**Raposo, A. V. (2000). PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO. (2ª.ed.). barcelona: Editorial Paidotribo**

### **PERIODO COMPETITIVO:**

**Lerma, F. S. (2003).** El propósito primordial en este periodo es mantener el nivel deportivo que se alcanzó en el periodo preparatorio y así obtener resultados deportivos.

En este periodo, el objetivo principal es el desarrollo del rendimiento competitivo a través de un entrenamiento con medios más específicos. Es evidente, que la capacidad de adaptación de los deportistas a cargas de más intensidad debe adecuarse en función del periodo preparatorio y la experiencia del mismo. El éxito de este periodo, sería la adecuada integración de los factores que inciden en el rendimiento (físico, técnico, táctico, estratégico, psicológico, médico.) este se divide en dos etapas que son:

#### **Pre-competitivo**

La finalidad de esta etapa, es la realización de una prueba competitiva para medir el rendimiento alcanzado previo a la participación en la competencia más importante, además es esta etapa se produce una descarga del entrenamiento esto ayuda a obtener una súper compensación.

#### **Competitivo**

Lograr cumplir con los objetivos planteados en el plan de

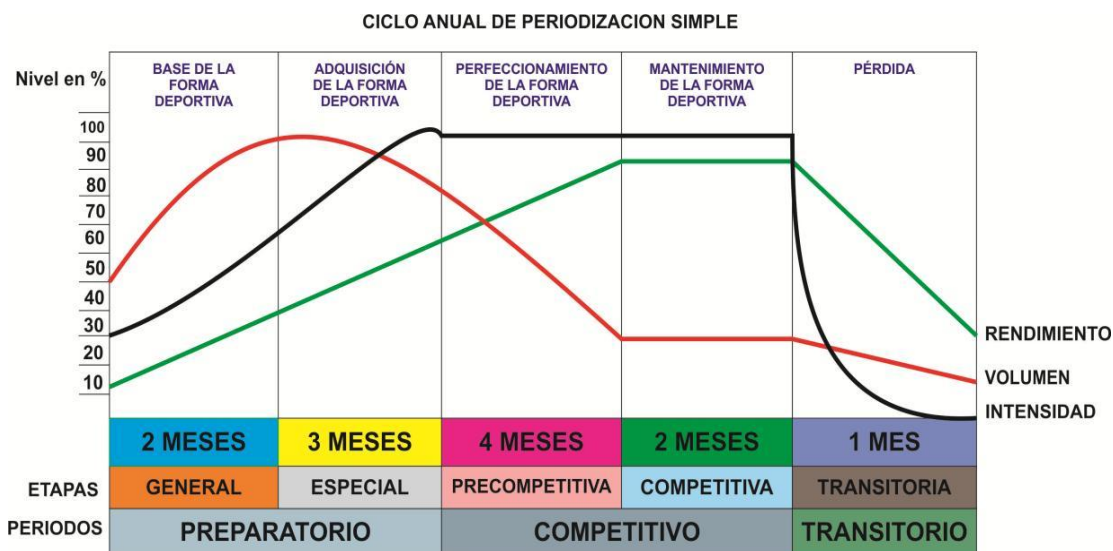
Por esta razón expertos dicen que las competencias deben ser consideradas como:

- Prueba final de su planificación
- Evaluación de los atletas
- punto de partida para un nuevo plan de entrenamiento

**PERIODO TRANSITORIO:**

El periodo de transito de utiliza después de la competición, este sirve para evitar el efecto acumulado del entrenamiento y provocar un sobreentrenamiento y de esta manera asegurar el mantenimiento del deportista, ya que en este periodo se pierde temporalmente el nivel deportivo.

Se incluye tal período para evitar la conversión del efecto acumulativo del entrenamiento en sobreentrenamiento y asegurar la sujeción a un régimen suficientemente prolongado en el que no se plantean exigencias elevadas a las posibilidades funcionales y de adaptación del organismo. Al mismo tiempo deben ser creadas las condiciones para mantener un determinado nivel de entrenamiento y, con ello, una sucesión garantizada entre dos ciclos de desarrollo de la forma deportiva.



**LOPEZ DE VIÑASPRES, P.; PORTA, J.; COS, F.: “El entrenamiento de fuerza en los deportes de equipo”. Apunts, Barcelona 1996.**

## **MESOCICLO**

En esta planificación se utiliza ciclos que van de 2 a 8 semanas de entrenamiento, en los mesociclos están incluidos los microciclos de diferente tipo, que dependerá de objetivo y tarea a cumplirse en dicho entrenamiento.

### **Mesociclo básico:**

Mejora del nivel funcional de los atletas, con respecto a los factores individuales del rendimiento deportivo que se desarrollaron en un nivel superior, posteriormente el entrenamiento será más complejo en relación al rendimiento alcanzado anteriormente, esto servirá para obtener un mejor control de nivel.

### **Mesociclo de desarrollo:**

A través de una súper compensación los atletas pasan a obtener un mejor nivel, dentro de este se encuentra el ATR. Que es una planificación contemporánea.

## **MICROCICLOS**

Los microciclos duran aproximadamente una semana y están compuestos por sesiones de entrenamiento.

## **SESIÓN DE ENTRENAMIENTO**

Cada sesión en particular, claramente estructurada en la planificación.

## **ENTRENAMIENTO DEPORTIVO:**

### **CONCEPTO.**

El entrenamiento es un proceso de adaptación del organismo a todas las cargas funcionales crecientes, mientras mayores exigencias en la manifestación de la fuerza y la rapidez, la resistencia y la flexibilidad, la coordinación de los movimientos y la habilidad, mientras más elevados sean los esfuerzos volitivos y tensiones síquicas y a muchas otras exigencias de la actividad deportiva. En esta concepción biológica del entrenamiento deportivo es muy importante destacar el concepto de adaptación de las capacidades físicas del organismo a diferentes estímulos físicos (cargas de entrenamiento) se lo realiza a lo largo de todo un

proceso. Así mismo, el autor señala que, en base al entrenamiento es probable que todos los ámbitos modificables del deportista se transformen como resultado de las nuevas exigencias, esto tendrá efecto si el entrenamiento es adecuado.

El entrenamiento deportivo es la preparación física, técnica, técnico-táctica, intelectual, de un deportista por medio de diferentes ejercicios físicos, esto mediante la aplicación de cargas de entrenamiento. Entonces el entrenamiento deportivo es un proceso planificado y complejo que organiza cargas de trabajo progresivamente crecientes destinadas a estimular los procesos fisiológicos de súper compensación del organismo, favoreciendo el desarrollo de las capacidades y cualidades físicas, (fuerza, resistencia, velocidad, coordinativas)

**OZODIN N. sistema contemporáneo del entrenamiento deportivo. Fizkultura y sport, Moscú 1983**

En su obra Manual de metodología del entrenamiento deportivo dice: “El entrenamiento deportivo es un proceso completo de actividades, dirigido al desarrollo planificado de ciertos estados de rendimiento deportivo y a su exhibición en situaciones de verificación deportiva, especialmente en la actividad competitiva” (p. 17).

El entrenamiento deportivo es un proceso pedagógico-educativo, el cual se caracteriza en la organización del ejercicio físico repetido suficientemente en número de veces y con la intensidad tal que aplicadas de forma creciente, estimulen el proceso fisiológico de súper compensación del organismo, favoreciendo el aumento de la capacidad física, psíquica, técnica y táctica del atleta con la finalidad de mejorar y consolidar el rendimiento en la prueba.

**RESEÑA HISTÓRICA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.**

En los años 1500 el término entrenador fue visto por primera vez refiriéndose a un sistema de carruaje, en realidad un vehículo halado por caballos, oriundo de la ciudad húngara de Kócs (pronunciado “koach”).luego a mediados de los 1850 se llegó a utilizar la palabra entrenador en las universidades inglesas para referirse a



una persona que ayuda a los estudiantes en su preparación para los exámenes y parece tener vinculaciones con “abarrotado” al parecer recordando las habilidades de los múltiples trabajos asociados con controlar todo el equipo de una diligencia tirada por caballos. El Entrenamiento ve sus raíces en la psicología humanista (Zeus y Skiffington,), centrándose en la dignidad de las personas y en su valor intrínseco.

El verdadero descubrimiento del Entrenamiento vino con la mezcla de los deportes y el mundo del negocio, reinventándose virtualmente así mismo. Tim Gallwey, con su Tenis de juego de fondo, fue un catalizador primario para el ingreso del entrenamiento en el contexto del mundo de los negocios, con la rápida sucesión de otros notables entrenadores deportivos, como por ejemplo: John Whitmore (Medallista Olímpico en vallas). En la época griega existía preparación física, técnica, táctica... igual que hoy en día más o menos. Lo único que difería era el objetivo: en esa época los atletas se entrenaban únicamente por belleza corporal, que se aproximara al canon que ellos tenían.

Tenían un sistema de competición estable que permitía demostrar las habilidades. Había Juegos de Olimpia cada 4 años. Los atletas se entrenaban solamente para ellos y al ganar alguna competición recibían reconocimiento social y económico.

### **OBJETIVOS:**

- Mejorar las capacidades físicas general y específica del deporte que práctica el deportista para obtener un mayor rendimiento deportivo.
- Adaptar al cuerpo del deportista física y mentalmente para una determinada actividad deportiva.
- Perfeccionar la técnica del atleta en el deporte que practique.

### **Carga**

Las cargas de entrenamiento son el conjunto de estímulos que, en forma de ejercicios físicos, se emplean para mejorar la condición física y están determinadas por el volumen, la intensidad, la duración, las repeticiones y por la

recuperación. Además, hace referencia a la medida del trabajo realizado con el entrenamiento, representa una medida cuantitativa y cualitativa de ese trabajo.

**Externa:** Es la carga de entrenamiento que podemos observar directamente. Se trata de indicadores del trabajo realizado que señalan la cantidad y la calidad del entrenamiento mediante una serie de parámetros

**Interna:** es el efecto que produce la carga externa sobre tu organismo (frecuencia cardíaca, frecuencia cardíaca de reserva

### **PRINCIPIOS DE ENTRENAMIENTO:**

Los principios del entrenamiento deportivo son reglas generales extraídas de las ciencias del deporte, y en especial de la pedagogía, la psicología y la biología del deporte. Deben interpretarse como guías rectoras y no como normas de aplicación en todos los casos.

En la literatura especializada encontramos que cada autor propone una serie de principios generales, aunque la mayoría coinciden y suele ser un problema más terminológico que conceptual. En general, la teoría de entrenamiento y sus publicaciones han hecho más referencia y aplicación a los deportes individuales que a los colectivos, que tienen unas características muy diferentes (factores de rendimiento, periodos de competición, heterogeneidad de los deportistas), a continuación detallaremos algunos principios de entrenamiento estos son:

#### **Principio de adaptación:**

Este principio define la capacidad de adaptación del organismo ante el entrenamiento, este tiene la capacidad de resistir y habituarse rápidamente al ejercicio físico, ya que éste provoca en el cuerpo de los atletas cambios fisiológicos, dependiendo de la intensidad del esfuerzo variara la profundidad del cambio.

#### **Principio de progresión:**

El aumento del rendimiento deportivo no es paulatino por lo que en la práctica se necesita la combinación de diferentes tipos de esfuerzos: estos deben ser

graduales, crecientes y variables. Por tanto, hay que evitar aquellos entrenamientos uniformes y monótonos, por lo contrario, cuando los atletas han llegado a un determinado nivel de rendimiento, hay que variar siempre los las cargas.

**Grosser, M., Starischka, S., Zimmermann, E. (1988). Principios del entrenamiento deportivo. Barcelona: Martínez Roca.**

**Principio de multilateralidad:**

Este principio es uno de los más importantes, debido a que este se lo utiliza especialmente en la preparación general, buscando el máximo desarrollo de una capacidad física ( fuerza, resistencia, velocidad, agilidad) este desarrollo será el pilar fundamental para evitar lesiones y soportar los periodos de entrenamiento siguientes. Esto implica que el Actividad Física General (AFG) es la base para la Actividad Física Específica (AFE).

**Principios de especificidad:**

El principio de especificidad debe estar basado en un desarrollo sólido del principio de multilateralidad, es así que estos dos deben ir de la mano para obtener mejor efectos en el entrenamiento, esto es posible a través de una buena preparación general.

La preparación general se compone por ejercicios que mejoran la salud y aumentan las posibilidades funcionales generales, el entrenamiento específico está conformado por ejercicios que perfeccionan un campo especializado de una actividad. La preparación general crea la base para la preparación especial, y sólo a través de esta preparación se pueden conseguir elevados rendimientos específicos. No obstante, la preparación general debe reflejar al mismo tiempo las particularidades de la especialización deportiva.

### **Principio de individualización:**

Este es uno de los principios más importantes dentro del entrenamiento deportivo, pero a su vez es uno de los más difíciles para aplicarlos en el caso de los deportes colectivos, en el caso de los deportes individuales como es el de esta investigación referente a las pruebas de 5000 y 10000 metros planos, es más accesible aplicar este principio. Cada atleta es diferente y tienen características fisiológicas que determina su condición deportiva, por esta razón es importante realizar entrenamiento según las capacidades de cada atleta, estas son:

Herencia, maduración, nutrición, descanso y sueño, nivel de condición, motivación, ambiente, salud y sexo, edad biológica, edad deportiva

**Rubio, I. (2002). Los principios generales del entrenamiento aplicados al fútbol. Entrenamiento deportivo.**

### **DEPORTE**

#### **CONCEPTO**

El deporte son actividades físicas en donde intervienen un reglamento bien sea por juego o competición, además el deporte se define como la demostración de habilidades y destrezas tanto físicas como mentales, pero para muchos es un momento de recreación en donde se pueden divertir.

También se puede definir al deporte como el conjunto de movimientos corporales, además que la práctica deportiva no se realiza únicamente por mantener un estado físico sino que también es practicado por salud.

El deporte no siempre es actividad física, como sucede con el ajedrez, que es una actividad intelectual; y a su vez ciertas actividades físicas, como brincar la cuerda, no son deportes.

Los deportes poseen reglas y espíritu de competición; y se practican en forma individual, como el atletismo; o grupal, como el fútbol o el básquet, con predominio de la actividad lúdica. Por eso a los deportistas también se los llama jugadores, aunque requiere la actividad deportiva de gran esfuerzo y entrenamiento, llegando en muchos casos a convertirse en un verdadero trabajo,

muchas veces muy bien remunerado como en el caso del tenis o del fútbol profesional.

Los deportes de grupo favorecen la integración social, aunque si se privilegia la competencia puede ser no saludable ya que no habría exigencia de superación individual, lo que sería positivo, sino de ganar, pues en caso de no obtener el resultado esperado, puede desencadenar una frustración, sobre todo en niños pequeños.

### **Actividad Física:**

La actividad física es cualquier tipo de actividad que haga trabajar al cuerpo más fuerte de lo normal. Sin embargo, la cantidad real que se necesita de actividad física depende de los objetivos individuales a conseguir o simplemente por salud y bienestar, ya sea que se esté tratando de bajar de peso.

La actividad física permite el incremento de las calorías que el cuerpo consume. Este gasto debe contemplarse tanto cuando se realiza ejercicio como cuando se descansa. En efecto, el cuerpo debe reponerse de estas actividades y para ello aumenta su consumo de calorías. En la actualidad, este hecho es especialmente importante para tener en cuenta si se considera que la obesidad se ha transformado en un problema generalizado en las sociedades occidentales y que tiene su correlato con el patrón de vida sedentario que las personas tienen.

### **Historia:**

Desde la antigüedad el caminar, correr, lanzar son movimientos naturales en el hombre, esta es la razón de que el atletismo sea el deporte más antiguo como lo confirman pinturas de la época, estas demuestran claramente la rivalidad de corredores y lanzadores.

En los años 3000 antes de cristo existen evidencia como utensilios y estructuras que se piensa fueron utilizados por chinos que realizaron actividades deportivas en

esa época, uno de los deportes parece haber sido la gimnasia un deporte popular en la antigua china.

También en el antiguo Egipto se construyó monumentos de los faraones en estas esculturas se puede apreciar un cierto número de deporte practicados, como la pesca y la natación, el lanzamiento de la jabalina, el salto alto, carreras entre otros. Luego en la antigua Persia se incorpora otros deportes como el arte marcial iraní de Zourkhaneh, estos deportes están ligados a las habilidades de combate.

Ya en esa época un sinnúmero de deportes estaban ya establecidos por ejemplo en la antigua Grecia la cultura militar y el desarrollo de los deportes influyeron simultáneamente, es así que el deporte se convierte en una cultura para las personas griegas, en donde decidieron crear por primera vez en la historia los Juego Olímpicos en el año 776 antes de cristo hasta el año 394 después de cristo, así se originó una disputa competitiva que se la realizaba cada cuatro años en Olimpia.

Desde ahí el deporte se convirtió en algo común conforme iba aumentando la popularidad deportiva y así mucho aficionados decidían seguir los pasos de los atletas. Luego ya en 1896 por primera vez se celebran los Juegos Olímpicos de la era moderna en Atenas, esto gracias a la intervención de Pierre de Coubertin quien pensó que es importante recuperar el espíritu de los juegos Olímpicos de la era antigua, pero ya en ese entonces los Juegos entraron a ser regulados por el Comité Olímpico Internacional por ser el evento con mayor realce deportivo a nivel internacional con más de 200 países en participación.

#### **Objetivos del deporte:**

- Enseñar la práctica de la actividad física, deporte y recreación como una alternativa de aprovechar el tiempo libre, realizando actividades lúdicas-físicas.
- A través del deporte desarrollar las habilidades y destrezas como también las capacidades físicas.

- Valorar al deporte para fortalecer la conservación de la salud.
- Practicar actividad física con el propósito de la inclusión social.

### **Clasificación del deporte:**

El deporte se clasifica según el objetivo de la actividad.

**Lúdica.** Cuando se trata por diversión.

**Salud.** Para mantener un buen estado de salud.

**Estético.** Únicamente por apariencia física

**Competitivo.** Cuando se somete a un entrenamiento riguroso para una competición.

**Extremo.** Someter al cuerpo y mente a un límite de aventura y adrenalina.

### **BENEFICIOS DEL DEPORTE:**

Está demostrado científicamente que la práctica de actividad física de forma regular ayuda a mantener una buena salud y a prevenir enfermedades, a continuación nombraremos algunos beneficios.

- Fortalece los músculos y huesos.
- Previene la obesidad.
- Previene el riesgo de enfermedades cardiorrespiratorias.
- Toma de decisiones
- Autodisciplina
- Mejora las relaciones relacionarse sociales
- Mejora de la motricidad fina y gruesa
- Mejora los hábitos alimenticios
- Estimula la higiene y la salud
- Evita caer en el stress
- Mejor conciliación del sueño.
- Mejora la flexibilidad y la movilidad de las articulaciones
- Reduce la sensación de fatiga

- Aumento del autoestima

### **DEPORTES COLECTIVOS:**

Los deportes colectivos son aquellos que se enfrentan a otros equipos en busca del mismo objetivo que es ganar, siguiendo un determinado reglamento, en estos deportes deben reinar siempre valores importantes como, colaboración, trabajo en equipo, respeto, participación, etc., de esta manera podrán ejecutar diferentes estrategias que puedan llevar al éxito, estos son algunos de los deportes colectivos.

- Baloncesto
- Fútbol
- Balonmano
- Voleibol
- Rugby
- Beisbol
- Fútbol Sala
- Tenis en Dobles
- Atletismo relevos
- Waterpolo

### **DEPORTES INDIVIDUALES:**

Como su nombre lo dice son deportes en donde la practica una sola persona, que realiza diferentes acciones motrices en un espacio determinado, la característica más importante es que deben ser autosuficientes para dominar la competencia, entre estos deportes tenemos algunos.

- Ciclismo
- Boxeo
- Esquí
- Natación
- Atletismo
- Triatlón
- Patinaje sobre hielo
- Gimnasia
- Remo
- Squash
- Tenis de mesa
- Esgrima
- Judo
- Carate
- Halterofilia



## **2.6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:**

### **Atletismo:**

#### **Reseña histórica.**

El atletismo es tan antiguo como la humanidad, ya que este deporte fue practicado desde los tiempos primitivos, aunque de una manera empírica, esto sucede ya que el hombre por naturaleza muestra una tendencia natural cuando necesita utilizar sus recursos físicos, como por ejemplo el hombre para sobrevivir corría tras un animal para casarlo a través de la ejecución de un lanzamiento de una herramienta como una lanza. En Egipto se puede encontrar evidencias de las actividades atléticas de los años 3500 a.C, pero se puede apreciar que en Grecia se realizó las primeras competencias atléticas y que a través de documentos el atletismo es el deporte más antiguo.

En documentos de la literatura griega detallan información de carreras celebradas por lo menos mil años antes de la era cristiana, aunque algunos autores datan el nacimiento de los Juegos Olímpicos que se los realizaba en la Ciudad de Olimpia en los años de 1222 a.C, aquí también se nombran atletas como Coroebus ganador de la carrera e velocidad en 776 a.C tiempo después se añadieron más pruebas como el pentatlón que incluía la carrea, salto de longitud, disco jabalina, y lucha, los triunfadores de las competiciones recibían grandes honores y además tenían la suerte de que sus hazañas deportivas eran relatadas por famosos escritores, por esta razón podemos conocer nombres de antiguos campeones gracias a Hippias, Escisión y Aristóteles.

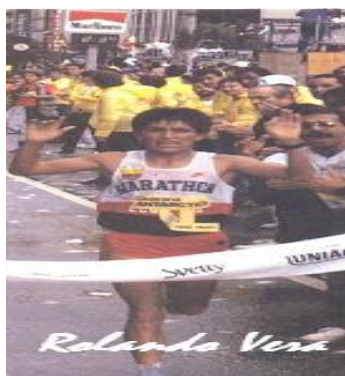
#### **Historia de atletas ecuatorianos en juegos Olímpicos**

La participación de Ecuador en la cita más grande del deporte como lo es Juegos Olímpicos empezó en 1924 en la ciudad de Paris, en donde tuvo nuestro país la participación con tres deportistas en la disciplina de atletismo, ellos fueron Alberto Jurado, Alberto Jarrín y Belisario Villacís.

Años después en por segunda ocasión Ecuador se hizo presente, con atletas inolvidables como Gustavo Gutiérrez quienes también clasificaron en pruebas de atletismo, Para los XXI JJ.OO. de Montreal en 1976 no registra en atletismo. El número de atletas se incrementó a 13 para los XXII JJ.OO. de Moscú en 1980. Vistieron los colores de Ecuador: Nancy Vallecilla la máxima figura de Guayas en ese momento.

En 1984 los Juegos Olímpicos se realizó en los Ángeles en donde Ecuador tubo participación con 11 deportistas en 6 disciplinas, los representantes en las pruebas de atletismo fueron, Leopoldo Acosta en 800 mts con un tiempo de 1'51"77, otro de los grandes atletas fue Fidel Solórzano quien participo en decatión y salto largo, Luis Tipan en pruebas de fondo.

Cuatro años más tarde la cita fue en Seúl 88 donde Ecuador conto por primera vez con la participación de Liliana Chala y la del gran Rolando Vera quien se clasifico a la final de los 10000 metros planos ubicándose en el puesto 15.



<http://www.feagle.org.ec/historia2.php>

En Barcelona 1992 participo Jefferson Pérez, además participaron Janeth Caizalitín, Liliana Chalá, Edy Punina, Miriam Ramón, Martha Tenorio, Rolando Vera, fue en esta ocasión en donde debuto el gran Jefferson Pérez quien se convirtió en el mejor deportista ecuatoriano de todos los tiempos en los 20 km marcha, pero en su debut se retiró a pocos km de concluir la carrera, la mejor participación que tuvo el país fue la del atleta Liliana Chala que se ubicó en séptimo lugar en los 400 metros con vallas.

Cuatro años después en Atlanta 1996 el mundo entero escucho las notas del himno nacional de nuestro país, gracias a la gran participación del cuencano Jefferson Pérez, quien se consagro campeón Olímpico en los 20 km marcha, dándole al país por primera vez en la historia del deporte ecuatoriano una medalla Olímpica.

Sobresalieron también atletas como Silvio Guerra, Rolando Vera, Martha Tenorio también en pruebas de atletismo.



<http://www.jeffersonperez.com/index.php?fold=20100723&noti=20100723172805>

La hazaña de Jefferson Pérez estuvo a punto de repetirse en los XXVII JJ.OO. Sydney 2000, donde quedó en cuarto lugar, que además participo en los 50 km, también lo acompañaron Martha Tenorio y Silvio Guerra ubicándose en el puesto catorce en la maratón.

En Atenas 2004 Ecuador participo con 8 atletas los que estuvieron en la magna cita fueron Jefferson Pérez, Rolando Vera, Silvio Guerra, Franklin Tenorio, Sandra Rúaes, Xavier Moreno, Rolando Saquipay, Jackson Quiñonez (ahora nacionalizado español).

En los Juegos Olímpicos Pekín 2008 El marchista Jefferson Pérez se retiró de las competencias con la medalla de plata en los 20km marcha. Jefferson actuaba en una nueva olimpiada, su última, esta vez los europeos en especial chinos y rusos eran los favoritos, pero el azuayo a fuerza de un gran corazón logró ubicarse segundo y con esto sumar la segunda presea Olímpica para Ecuador, medalla de

plata con la que cerró una carrera llena de éxitos durante más de 20 años en el deporte de alto nivel.

Finalmente en Londres 2012 Ecuador contó con la clasificación de deportistas más grande en la historia con 36 deportistas en diferentes disciplinas, de las cuales la mayor delegación fue en atletismo con figuras importantes como Byron Piedra y Alex Quiñonez quien tuvo la mejor participación de esta gesta Olímpica ubicándose séptimo en la final de los 200 metros planos.



<http://www.teradeportes.com/deportes/juegos-olimpicos/londres-2012/un-emocionado-alex-quinonez-habla-de-su-historica>

### **DEFINICIÓN:**

El atletismo es un conjunto de competencias deportivas estas pueden ser individuales o colectivas, este deporte abarca un gran número de pruebas, estas se las puede realizar en pista al aire libre como también en pista cubierta. El atletismo se divide en las siguientes sub disciplinas que son carreras, caminata olímpica, salto y lanzamientos, en donde se demuestran las diferentes habilidades físicas y técnicas.

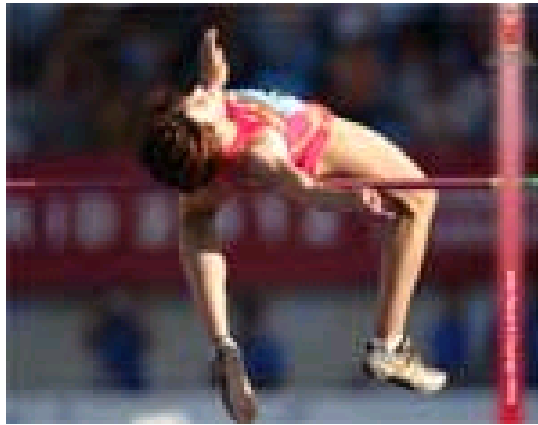
El atletismo se subdivide en pruebas de pista que son, velocidad, medio fondo, fondo, relevos y vallas, por otro lado tenemos las pruebas de campo estas son, saltos y lanzamiento, también tenemos las pruebas combinadas, y por ultimo pruebas de ruta, que en dependencia de la categoría y sexo se las realiza en los diferentes campeonatos.

## **PRUEBAS DE CAMPO:**

Son aquellas pruebas en donde la participación de los atletas no es sobre una pista, debido a que no son carreras pero esto no quiere decir que no sean de competición, los cuales se dividen en 2 grandes grupos que son saltos y lanzamientos.

### **SALTOS**

**Salto alto.-** los atletas deben saltar y sobrepasar una barra horizontal sin derribarla, este se encuentra a una determinada altura sostenida por 2 soportes llamados alfileres, los deportistas se clasifican según la marca saltada.



**Fuente:** <http://galeon.hispavista.com/elatletismo/img/Salto.bmp>

**Salto largo.-** el atleta corre para tomar impulso y saltar desde una línea marcada por cal o plastilina, intentando saltar la máxima distancia, el salto se mide en línea recta desde la última huella hasta la más cercana dejada por cualquier parte del cuerpo.



**Fuente:** <http://galeon.hispavista.com/elatletismo/img/saltolargo.jpg>

**Salto triple.-** el objetivo del salto es cubrir la máxima distancia con una combinación de tres saltos simultáneos, esta prueba se la realiza en la misma pista del salto largo.



**Fuente:** <http://galeon.hispavista.com/elatletismo/img/triplesalto.jpg>

**Salto con garrocha.-** en el salto con garrocha o pértiga el deportista tienen como objetivo superar una barra horizontal ubicada a una gran altura, el deportista se ayuda de una pértiga flexible de 5 metros, fabricada de fibra de vidrio.



**Fuente:** <http://galeon.hispavista.com/elatletismo/img/saltopertiga.jpg>

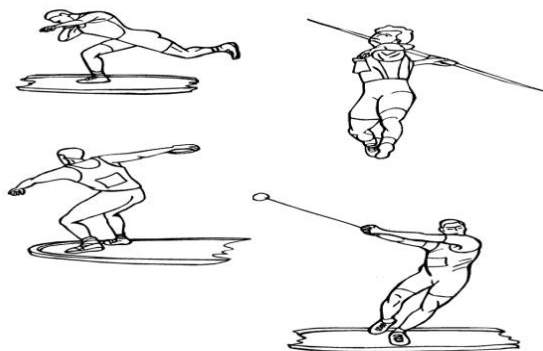
## **LANZAMIENTOS:**

**Impulso de bala.-** El objetivo en el impulso de bala es sujetar una bola sólida de metal y propulsarla a través del aire a la máxima distancia posible. El peso de la bola en categoría masculina es de 7,26 kg y de 4 kg en femenina, el lanzamiento se lo ejecuta dentro de un círculo de 2,1 m de diámetro.

**Lanzamiento de jabalina.-** la jabalina es una especie de lanza metálica que tiene una longitud aproximada de unos 260 cm, el peso de este implemento es muy ligero siendo así para la rama masculina 800gr y para la rama femenina 600gr, en el centro de la jabalina esta la empuñadura fabricado de cordel de aproximadamente 15 cm, el objetivo de esta prueba es realizar un lanzamiento en donde se alcance la mayor distancia.

**Lanzamiento de disco.-** el disco es una especie de plato con el centro y borde de metal, este lanzamiento se ejecuta desde un círculo con un diámetro de 2,5 metros, en la categoría masculina el disco tiene un peso de 2kg y para las damas con un peso de 1kg.

**Lanzamiento martillo.-** Esta competencia consiste en lanzar una bola metálica sujeta por un alambre y una asa para sujetarla, teniendo un peso de 7,26kg, la longitud del alambre debe ser máximo de 1,20 metros, el lanzamiento se ejecuta desde un círculo de 2.10 metros de diámetro, este está dentro de una jaula con una altura de 6 metros.



## **PRUEBAS COMBINADAS**

Las pruebas combinadas son competencias atléticas individuales, divididas en carreras, lanzamientos y saltos, que en dependencia de la categoría se las realiza en un día o dos, las mismas que se dividen en una, dos tres y cuatro jornadas, el ganador de estas competencias resulta ser el que acumule la mayoría de puntos y la sumatoria total.

**Decatlón:**

Es una prueba masculina que consiste en realizar 10 pruebas, que se desarrollan en el transcurso de dos días, el orden es el siguiente.

**Primer día.**

- 100 m.
- Salto largo
- Impulso de la bala
- Salto alto
- 400 m.

**Segundo día.**

- 110m. vallas
- Lanzamiento de disco
- Salto de garrocha
- Lanzamiento de jabalina
- 1500 m.

**Heptatlón:**

El heptatlón consta de siete pruebas, que también se desarrollan en el transcurso de dos días, el orden es el siguiente:

**Primer día:**

- 100m. vallas
- Salto alto
- Impulso de la bala
- 200m

**Segundo día:**

- Salto largo
- Lanzamiento de jabalina
- 800 m

**CARRERAS DE RUTA**

Las pruebas de ruta son varias, y son aquellas que no se las realizan en una pista, tenemos pruebas olímpicas, y otras que no los son, a continuación detallaremos las siguientes:

**Pruebas de ruta olímpica:**

- Maratón 42.195 km.
- 20 km. Marcha
- 50km.Marcha



### **Pruebas de ruta no olímpicas:**

- 5km
- 10km
- 15km
- Medio maratón 21.97km
- Coss country
- 25km
- 30km
- Postas

### **PRUEBAS DE PISTA**

Las pruebas de pista son desarrolladas en circuitos, la pista es de forma ovalada y está compuesta por dos rectas y dos curvas. Las medidas de la pista son 400 metros, estas consta de 8 a 9 carriles con una dimensión 1,22 centímetros.

En estas pruebas podemos encontrar diferentes tipos de carreras, como individuales y colectivas entre ellas tenemos:

### **CLASIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS DE PISTA:**

**Carreras de velocidad;** son carreras cortas pero de alta intensidad.

- 100 metros
- 200 metros
- 400 metros.

### **Características de las pruebas de velocidad.**

- El calentamiento es muy importante para evitar lesiones este va de 30 a 45 minutos.
- La técnica es muy importante en la salida.
- La zancada debe ser más larga.
- El troco debe estar ligeramente inclinado hacia adelante.
- Los brazos y piernas requieren de gran energía.
- El muslo de la pierna debe elevarse más.
- El apoyo del pie debe ser únicamente con el metatarso.

### **Cualidades físicas de los velocistas.**

Las características principales de los velocistas deben ser fuertes y muy explosivos y además deben ser preparados psicológicamente porque el nivel de concentración es muy alto, la reacción es otro punto fundamental para un buen resultado. En cuanto a su estatura las estadísticas nos muestran de grandes atletas en velocidad miden entre 1,65 metros y 1,90 metros.

### **Tipo de fibras de un velocista:**

Expertos en el tema dicen que un velocista nace, pero tiene que hacerse con el tiempo, esto es muy sencillo ya poseen un gran porcentaje de fibras explosivas en su cuerpo. Las fibras que posee un velocista son explosivas (rápidas de capacidad anaeróbica para realizar esfuerzos muy cortos)

**Carreras de medio fondo.-** las carreras de medio fondo se caracterizan por correr distancias de 800 metros a 3000 metros, estas pruebas se las puede realizar en pista cubierta como también en pista al aire libre.

- 800 metros
- 1500 metros
- 3000 metros

### **Características de atletas de medio fondo.**

- Capacidad aeróbica.
- Capacidad anaeróbica lactácida.
- En la técnica los pies se apoyan en el metatarso.
- Requiere una combinación de velocidad y resistencia.

### **CARRERAS DE FONDO:**

Las carreras de fondo también conocidas como larga distancia que van desde los 5000 metros hasta las maratón 42.195km.

## **Reglamento de las carreras de fondo.**

### **Pista:**

La pista de atletismo al aire libre reglamentaria y autorizada por la IAAF mide en su circunferencia 400 metros con dos rectas paralelas y dos curvas iguales, está compuesta generalmente por 8 carriles, que miden un ancho de 1.22 metros y están divididos por una línea de 5centímetros, al igual que todas las leneas de salida. El interior de la pista estará limitado con un bordillo generalmente de aluminio de 5 centímetros de alto y de ancho.



**Fuente del investigador**

### **Indumentaria:**

La vestimenta de los atletas deben ser cómodas, fabricado de materiales ligeros, que permitan transpirar al deportista.

**Calzado.** Deben ser ligeros y suaves, para las pruebas de 5000y 10000 metros planos los atletas utilizan zapatos con clavos.





## **RECORDS DE LAS CARRERAS DE FONDO**

A continuacion señalaremos los recors nacionales de carreras de fondo algunas impuestas desde años atrás.

### **RECORDS NACIONALES JUVELINES:**

#### **Varones**

**Prueba:** 5000 metros

**Tiempo:** 14:24.16

**Provincia:** Azuay

**Atleta:** Rolando Vera

**Año:** 1984

**Prueba:** 10000 metros

**Tiempo:** 30:25.98

**Provincia:** Tunguragua

**Atleta:** Nestor Quinapanta

**Año:** 1989

#### **Damas**

**Prueba:** 5000 metros

**Tiempo:** 17:02.42

**Atleta:** Maria Paredes

**Provincia:** Tunguragua

**Año:** 1997

**Prueba:** 10000 metros

**Tiempo:** 34:56.80

**Atleta:** Sandra Ruales

**Provincia:** Imbabura

**Año:** 1989

### **RECORDS NACIONALES SENIOR:**

#### **Varones**

**Prueba:** 5000 metros

**Tiempo:** 13:23.72

**Provincia:** Azuay

**Atleta:** Byron Piedra

**Año:** 2012

**Prueba:** 10000 metros

**Tiempo:** 27:32.59

**Provincia:** Azuay

**Atleta:** Byron Piedra

**Año:** 2011

**Prueba:** Maraton

**Tiempo:** 2h:09.49

**Provincia:** Pichincha

**Atleta:** Silvio Guerra

**Año:** 1997

### Damas

**Prueba:** 5000 metros

**Tiempo:** 16:03.19

**Atleta:** Maria Elena Calle

**Provincia:** Azuay

**Año:** 2009

**Prueba:** Maraton

**Tiempo:** 2h:27.58

**Provincia:** Pichincha

**Atleta:** Martha Tenorio

**Año:** 1999

## **RECORDS MUNDIALES**

### Varones

**Prueba:** 5000 metros

**Tiempo:** 12:37.35

**Pais:** ETH

**Atleta:** Kenenisa Bekele

**Año:** 2004

**Prueba:** Maraton

**Tiempo:** 2h:03.38

**Pais:** KEN

**Atleta:** Patricky Makau

**Año:** 1997



**Prueba:** 10000 metros

**Tiempo:** 32:42.25

**Atleta:** Martha Tenorio

**Provincia:** Pichincha

**Año:** 1992



**Prueba:** 10000 metros

**Tiempo:** 26:37.35

**Pais:** ETH

**Atleta:** Kenenisa Bekele

**Año:** 2005



### **Damas**

**Prueba:** 5000 metros

**Tiempo:** 14:11.15

**Atleta:** Tirunesh Dibaba

**Pais:** ETH

**Año:** 2008

**Prueba:** 10000 metros

**Tiempo:** 29:31.78

**Atleta:** junxia Wang

**Pais:** China

**Año:** 1992

**Prueba:** Maraton

**Tiempo:** 2h:15.25

**Pais:** Inglaterra

**Atleta:** Paula Radcliffe

**Año:** 2003



### **CARRERAS DE 5000 Y 10000 METROS PLANOS:**

#### **Concepto:**

Las carreras de 5000 y 10000 metros pertenecen a las pruebas de fondo o también llamadas de larga distancia, estas se las desarrolla en circuito en pista al aire libre con una dimensión de 400 metros, en estas pruebas participan tanto hombres como mujeres.

En los fondistas predominan las fibras musculares de contracción lenta, pero que son muy resistentes. Su biotipo es variado, pero normalmente se trata de atletas delgados y de mediana o de bajo estatura. Tiene una gran resistencia aeróbica y un elevado consumo máximo de oxígeno (VO<sub>2</sub> máx.) También deben tener un buen sentido del ritmo y dominio táctico de las carreras

#### **Reseña histórica:**

Las carreras de fondo en sus orígenes modernos empiezan con campeonatos escolares y universitarios en el Reino Unido, y todas las pruebas del fondo se

derivan de una en especial que es la milla terrestre con una distancia de 1609 metros, de ella nace las pruebas de 1500 metros como también 1 de 5000 metros equivalente a 3 millas con una distancia de 4828 metros, tiempo más tarde incluyen la prueba de 10000 metros que surgió de las 6 millas con una distancia de 9656 metros. También se creó una prueba equivalente a la mitad de una milla y nacen los 800 metros con una distancia de 880 yardas.

Toda prueba superior a los 3000 metros es considerada fondo, es así como la prueba de 5000 metros está tubo su debut en la sección masculina en los Juegos Olímpicos que se realizó en el año de 1912 en la ciudad de Estocolmo. Años más tarde en 1996 en los Juegos Olímpicos celebrados en Atlanta se incluye esta prueba en la sección femenina.

Otra prueba del fondo son los 10000 metros que al igual que los 5000 metros tuvo su debut en los Juegos Olímpicos de 1912 en Estocolmo en la modalidad masculina, mientras que la participación femenina tuvo que esperar hasta el año de 1984 para la inclusión de esta prueba en los Juegos Olímpicos de Seúl.

#### **Característica de la prueba de 5000 metros:**

- La salida se la ejecuta de pie.
- No se la desarrolla por carriles.
- El punto de partida es a la altura de los 200 metros.
- El atleta deberá completar 12 vueltas y media.

#### **Característica de la prueba de 10000 metros:**

Esta prueba de fondo guarda las mismas características de la prueba de 5000 metros.

- La salida se la ejecuta de pie.
- No se la desarrolla por carriles.
- El punto de partida y de llegada es el mismo.
- El atleta deberá completa 25 vueltas

### Características de los atletas de 5000 y 10000 metros.

- Predominan las fibras musculares de contracción lenta ya que son muy resistentes.
- Su biotipo generalmente es, atletas delgados y de estatura media.
- Requieren de una gran resistencia aeróbica.
- El consumo máximo de oxígeno (VO<sub>2</sub>max) es elevado.
- Preparación psicológica.
- Dominar el ritmo y táctica en la competición.

### Fases de las carreras de fondo:

**Salida:** Es la fase en la que el deportista rompe el equilibrio después de haber adoptado una, dos o tres apoyos.



**Desplazamiento:** en esta fase los atletas, según su velocidad, será la amplitud de la zancada que cubrirá la distancia.





**Llegada:** Es la acción que se realiza cuando el deportista ha alcanzado la meta, tratando de cruzar la línea final con el tronco de su cuerpo.



### **Técnica del fondista:**

La técnica de carrera empleada para las carreras de fondo corresponde a un movimiento similar al de las carreras de medio fondo, por lo tanto dicha técnica varía dependiendo la prueba. La técnica de carrera tiene como finalidad maximizar los movimientos con eficacia y obtener un desgaste menor de energía por ende retrasar los efectos de fatiga. **(David. E)**

En definitiva la técnica es importante por eso los ejercicios técnicos ayudaran al atleta a ganar fuerza y potencia con mayor facilidad, otro punto importante e que ayuda la prevención de lesiones ya que se corrige la postura por ende mejora la coordinación.

Por otra parte existen un sinnúmero de ejercicios para mejorar la técnica de carrera entre ellos podemos nombrar algunos (skipping, pasos rusos, de puntas, talones, etc.).En la técnica de los fondistas hay que tomar en cuenta lo siguiente:

### **FASES**

#### **Fase de apoyo:**

Es el tiempo durante el cual la perpendicular trazada desde el centro de gravedad, coincide con la base de sustentación del corredor, esta fase se hace notar una aproximación segmentaria a lo largo del eje del cuerpo.

La pierna correspondiente esta flexionada en sus tres articulaciones, y el pie que se encuentra en contacto con el piso con todo el metatarso, tiene el talón a mayor o menor distancia del suelo, de acuerdo a la velocidad ejecutada. (**Manuel Vinuesa Lope, Jaime Coll**)

**Fase de impulso:**

Manifiesta que la fase de impulso empieza al momento que el centro de gravedad sobrepase el apoyo, ya que los extensores del pie y del muslo comienza la contracción responsable de la extensión del muslo.

**Fase de vuelo:**

Es una fase de tracción entre el impulso y el apoyo, caracterizada por la acción circular del talón de la pierna que finalizado el impulso, la pierna se flexiona por la rodilla y el talón ira hacia los glúteos.

**Cabeza:**

Al momento de correr la posición de la cabeza debe estar con la mirada hacia el frente y no hacia los pies que es lo que normalmente hacen los deportistas, esto ayuda a que las vías respiratorias no se obstruyan. El cuello debe estar recto y fuerte pero sin tensión, también hay que evitar que la frente sobresalga y l barbilla debe estar ligeramente hacia adelante.

**Tronco:**

El tronco es otro punto importante en la técnica ya que tenemos que intentarlo llevarlo en posición vertical, con una ligera inclinación hacia adelante pero no pronunciada, si no se corrige esto puede ocasionar dolores e incluso lesiones, además que causa fatiga con mayor facilidad.

**Brazos y hombros:**

Tanto los brazos deben permanecer relajados, los brazos deben tener una flexión ideal en un ángulo de 90°, la oscilación de los brazos no debe ir hacia los lados, sino debe proyectarse en línea recta hacia adelante. El braceo empieza cuando la

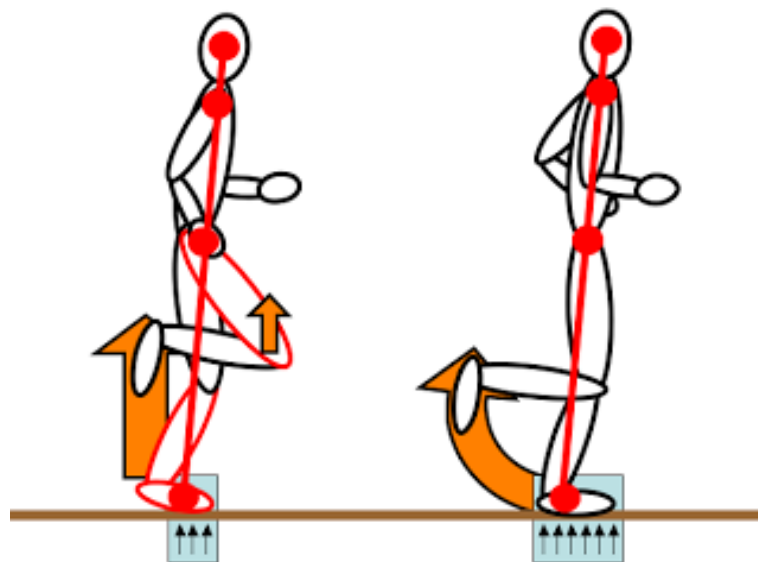
mano está a la altura de la cadera hacia atrás y hacia adelante cuando el codo llega a la altura de la cadera. Los hombros deben llevarse relajados, es decir que no hay que encogerlos hacia arriba ni hacia abajo, solamente hay que bracear relajadamente.

### **Cadera:**

La cadera debe ir en posición alta y para lograr esto es importante trabajar la zona abdominal y lumbar, y evitar llevar las caderas en una posición más baja de lo normal.

### **Zancada:**

Para obtener una buena técnica de carrera es importante la zancada, uno de los puntos es el aterrizaje del pie al suelo, se lo debe realizar con la parte media del pie y evitar el aterrizaje con el talón. Se debe evitar dar zancadas muy largas sino que al contrario una zancada corta y aumentar la cadencia y velocidad de la misma.



<http://hirvinroque.blogspot.com/2012/05/la-tecnica-pose-para-correr-mas-con.html>

## **2.7 Hipótesis**

Influyen de forma positiva los sistemas de entrenamiento en las carreras de 5000 y 10000 metros planos en los deportistas del club de atletismo corredores sin fronteras de la ciudad de Ambato.

## **2.8 Señalamiento de Variables**

**Variable independiente:** Los sistemas de entrenamiento.

**Variable dependiente:** las carreras de 5000 y 10000 metros planos

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación es cuanti-cualitativa, con un paradigma critico propositivo.

Es Cuantitativa porque se hará un análisis del problema a través de cuadros estadísticos.

Es Cualitativa porque se buscara estrategias para mejorar las carreras de 5000 y 10000 metros planos a través de óptimos sistemas de entrenamiento.

#### **3.2.- MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **3.2.1.-INVESTIGACION DE CAMPO.**

Esta investigación es de campo ya que se acudió a realizar en lugar de los hechos, donde en base a encuestas se trabajó en el club corredores sin fronteras en las pruebas de 5000 y 10000 metros planos.

##### **3.2.2.-INVESTIGACION BIBLIOGRÁFICA, DOCUMENTAL.**

La presente trabajo de investigación es Bibliográfica y Documental debido a que el conocimiento se extrajo de libros, revistas referentes al tema planteado.

#### **3.3. NIVEL O TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.**

**Exploratoria.** Este método permite conocer más sobre el problema de la investigación en este caso los sistemas de entrenamiento en las carreras de 5000 y 10000 metros, y así poder encontrar las posibles soluciones o alternativas que lleven a una solución del problema.

**Observación.** En base a este método se pudo constatar que a los deportista les hace falta que su entrenador esté presente en sus entrenamientos.

### **3.4 POBLACION Y MUESTRA**

El presente trabajo de investigación se realizara con el universo total como son los deportistas de atletismo del club corredores sin fronteras de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, al igual que tendremos la colaboración de entrenadores y monitores.

	Población	Cantidad
1	Entrenador	1
2	Monitor	2
3	Deportistas	55
	Total	58

**Cuadro N°: 1.** Población de deportistas

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

### 3.5 OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE.

Variable independiente: los sistemas de entrenamiento.

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas e instrumentos
Los sistemas de entrenamiento de atletismo son pautas generales para desarrollar capacidades físicas, a través de diferentes <b>métodos</b> donde varía fundamentalmente la carga, volumen e intensidad dependiendo de la etapa de entrenamiento y así lograr en el atleta una adaptación a nuevos esfuerzos a través de la <b>súper compensación</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos</li> <li>• Súper compensación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuos</li> <li>• Fraccionados</li> <li>• Carga eficaz</li> <li>• Adaptación del organismo</li> </ul>	<p>¿Cree usted que los métodos continuos utilizados en los sistemas de entrenamiento son los adecuados?</p> <p>¿Piensa usted que los métodos fraccionados ayudan al desarrollo del sistema anaeróbico?</p> <p>¿Considera usted que habría súper compensación a través de una carga eficaz en los sistemas de entrenamiento?</p> <p>¿Considera usted que los deportistas tienen una recuperación adecuada luego de haber realizado un esfuerzo en la utilización de un buen sistema de entrenamiento?</p>	<p><b>Técnica</b> Encuesta <b>Instrumento</b> Cuestionario</p>

**Cuadro N°: 2** Operacionalización variable independiente

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

**Variable dependiente: carreras de 5000 y 10000 metros planos.**

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas e instrumentos
<p>Las carreras de 5000 y 10000 metros planos los atletas requieren de una gran resistencia combinada entre <b>aeróbica y anaeróbica</b> porque interviene el sistema cardiorrespiratorio, además los atletas deben realizar entrenamientos en altura previo a una competición para aumentar su <b>hemoglobina</b>, ya que estos da la resistencia al deportista</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistencia aeróbica y anaeróbica</li> <li>• hemoglobina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umbral de lactato</li> <li>• Deuda de oxígeno</li> <li>• Transporta oxígeno</li> <li>• Aumento de células rojas en la altura</li> </ul>	<p>¿Cree usted que en los entrenamientos de las carreras de 5000 y 10000 metros se mejora la resistencia aeróbica sobre el umbral de lactato?</p> <p>¿Piensa usted que en las carreras de 5000 y 10000 metros se debe realizar entrenamiento anaeróbicos (deuda de oxígeno)?</p> <p>¿Considera usted que en las carreras de 5000 y 10000 metros, la hemoglobina transporta el oxígeno a los tejidos?</p> <p>¿Cree usted que el trabajo en altura para las carreras de 5000 y 10000 metros aumenta las células rojas?</p>	<p><b>Técnica</b> Encuesta. <b>Instrumento</b> Cuestionario.</p>

**Cuadro N°: 3.**Operacionalización variable dependiente

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza



### **3.6.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

#### **3.6.1.- TÉCNICA.**

Para realizar esta investigación se utilizara la técnica encuesta ya que nos permitirá conocer las características relacionadas con la problemática.

#### **3.6.2.-INSTRUMENTO.**

Para realizar esta investigación se utilizara el instrumento será el cuestionario, el cual nos permite recopilar los datos de la población involucrada, de esta manera los encuestados tendrán mayor libertad para contestar las preguntas.

### **3.7.- PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
<b>1.- ¿Para qué?</b>	Para alcanzar los objetivos deseados en la investigación.
<b>2.- ¿De qué personas?</b>	De los entrenadores, monitores y deportistas del club corredores sin fronteras.
<b>3.- ¿Sobre qué aspectos?</b>	Los sistemas de entrenamiento en las carreras de 5000 y 10000 metros planos.
<b>4.- ¿Quién?</b>	Diego Armando Salinas Herdoiza
<b>5.- ¿A quiénes?</b>	Entrenador, monitores y deportistas del club
<b>6.- ¿Cuándo?</b>	Septiembre del 2014 a Marzo del 2015
<b>7.- ¿Dónde?</b>	Pista atlética
<b>8.- ¿Cuántas veces?</b>	Una sola vez
<b>9.- ¿Técnica de recolección?</b>	Encuesta
<b>10.- ¿Con que?</b>	Cuestionario

**Cuadro N°:4.** Plan de recolección de la información

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

### **3.8.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.**

El procesamiento de la información se realizara según el orden establecido, se empezará con los entrenadores y monitores para luego continuar con los deportistas del club corredores sin fronteras.

### **3.8.1.- PLAN DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.**

El análisis será cuantitativo, ya que se elaborará cuadros estadísticos en donde se podrá observar claramente los porcentajes de cada una de las preguntas establecidas.

## CAPITULO IV

### 4.1.-ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

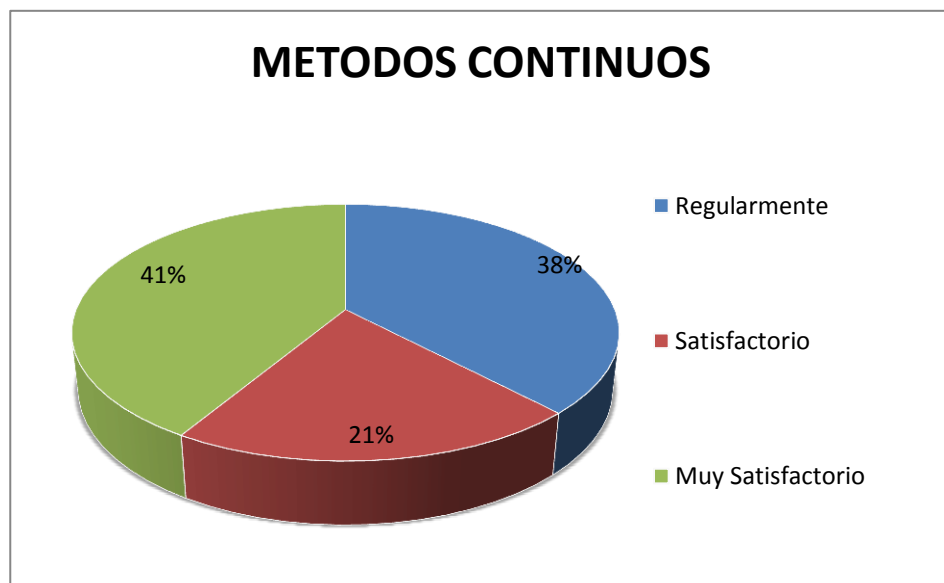
ENCUESTAS REALIZADAS A ENTRENADORES, MONITORES Y DEPORTISTAS DEL CLUB CORREDORES SIN FRONTERAS DE LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

**Pregunta 1.-** ¿Cree usted que los métodos continuos utilizados en los sistemas de entrenamiento son los adecuados?

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Regularmente	22	38%
Satisfactorio	12	21%
Muy satisfactorio	24	41%
Total	58	100%

**Cuadro N°5** Métodos continuos

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza



**Gráfico N°9.**Métodos continuos.

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

**Análisis:**

Los resultados que arroja tanto el cuadro como el grafico estadístico podemos observar que de los 58 encuestados el 41% que equivale a 24 deportistas consideran que los métodos continuos utilizados en los sistemas de entrenamiento son muy satisfactorios, el 21% en cambio consideran que son satisfactorios, y el 38 % piensan que los métodos son regulares.

**Interpretación:**

Se considera que al realizar una planificación adecuada de métodos continuos, como Fartlek, carrera continua, cros, juego de carrera, se lograra que el total del universo razone sobre la importancia y los beneficios que producen al realizar entrenamientos aeróbico, base fundamental para soportar intensidades altas en los métodos fraccionados.

**Pregunta 2.-** ¿Piensa usted que los métodos fraccionados ayudan al desarrollo del sistema anaeróbico?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Regularmente	2	3%
Satisfactorio	55	95%
Muy satisfactorio	1	2%
Total	58	100%

**Cuadro N°:6:** Métodos fraccionados  
**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza



**Gráfico N°10.** Métodos fraccionados.  
**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

### **Análisis**

De los 58 deportistas encuestados el 3% piensan que los métodos fraccionados ayudan al desarrollo anaeróbico de manera regular, el 95% consideran que es satisfactorio, y el 2% piensan que son muy satisfactorio.

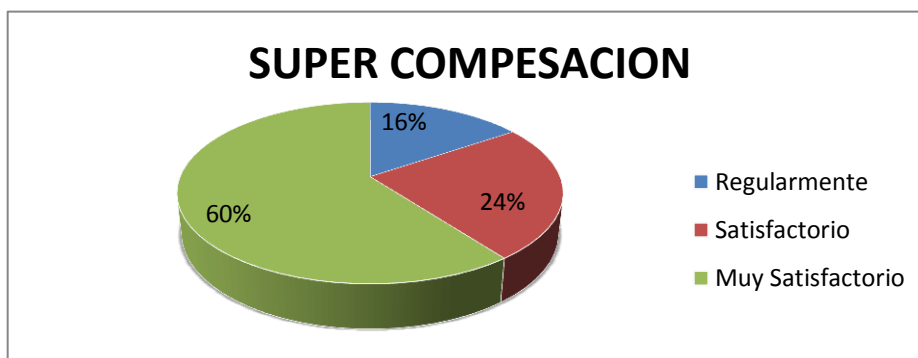
### **Interpretación**

Se determina que los métodos tanto cortos como largos se los debe realizar específicamente dependiendo la etapa del entrenamiento para que haya un buen efecto, y así todos los encuestados cambien de opinión.

**Pregunta 3.-** ¿Considera usted que habría súper compensación a través de una carga eficaz en los sistemas de entrenamiento?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Regularmente	9	43%
Satisfactorio	14	35%
Muy satisfactorio	35	22%
Total	58	100%

**Cuadro N°:7:** Súper compensación  
**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza



**Gráfico N°11.** Súper compensación.  
**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

### **Análisis**

Al analizar la pregunta 3 luego de la encuesta se pudo observar que la mayor parte de los deportistas equivalente al 60% piensan que existe una excelente súper compensación a través de una buena carga, el 24% considera que es satisfactorio, y el 16% dicen que es regular.

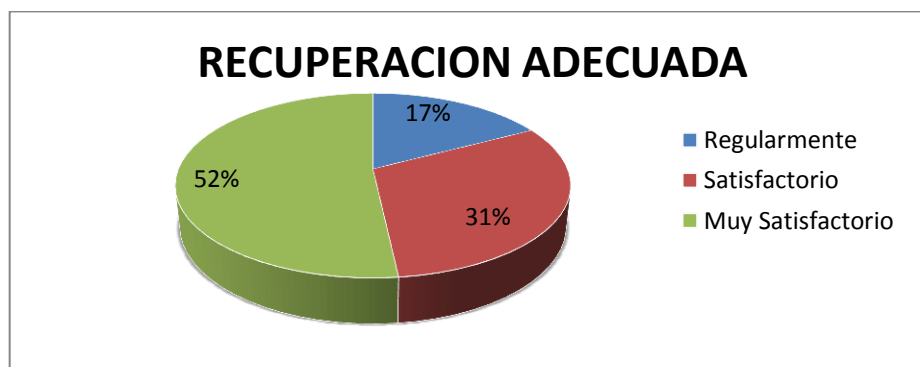
### **Interpretación**

Por lo tanto para llegar a que todo el universo encuestado piense igual se tendría que aplicar correctamente las cargas de entrenamiento, aplicando principios como el de undulación en donde varia volumen e intensidad, y así obtener a tener la recuperación luego del desgaste, llegando a la súper compensación.

**Pregunta 4.-** ¿Considera usted que los deportistas tienen una recuperación adecuada luego de haber realizado un esfuerzo en la utilización de un buen sistema de entrenamiento?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Regularmente	10	17%
Satisfactorio	18	31%
Muy satisfactorio	30	52%
Total	58	100%

**Cuadro N°:8:** Recuperación adecuada  
**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza



**Gráfico N°12.** Recuperación adecuada.  
**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

### **Análisis**

De los resultados arrojados de las encuestas realizadas de los 58 deportistas del club piensan que el 17% equivalente a 10 personas, es regular la recuperación luego de haber realizado un sistema de entrenamiento, el 31% consideran que son satisfactorios, y el 52% dice que es muy satisfactorio.

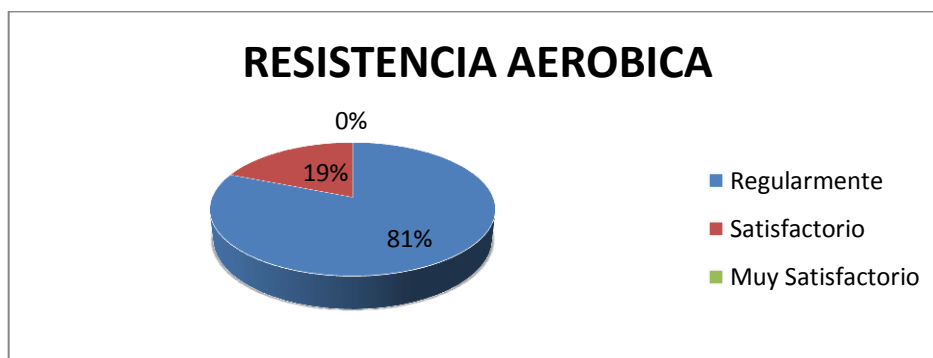
### **Interpretación**

Se debe utilizar correctamente los sistemas de entrenamientos tanto continuos como fraccionados, en dependencia del periodo en que se encuentren entrenando los atletas.

**Pregunta 5.-** ¿Cree usted que en los entrenamientos de las carreras de 5000 y 10000 metros se mejora la resistencia aeróbica sobre el umbral de lactato?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Regularmente	47	0%
Satisfactorio	11	19%
Muy satisfactorio	0	81%
Total	58	100%

**Cuadro N°:9:** Resistencia aeróbica  
**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza



**Gráfico N°13.** Resistencia aeróbica.  
**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

**Análisis**

De los 58 deportistas encuestados el 81% consideran que es regular es regular el mejoramiento de la resistencia aeróbica en el umbral de lactato, y el 19% piensa que en satisfactorio.

**Interpretación**

Se determina que hay que trabajar en los entrenamientos bajo el umbral anaeróbico, con un nivel de 160 p/m, para mejorar la resistencia cardiovascular de los atletas de esta manera todos los encuestados cambien de opinión.

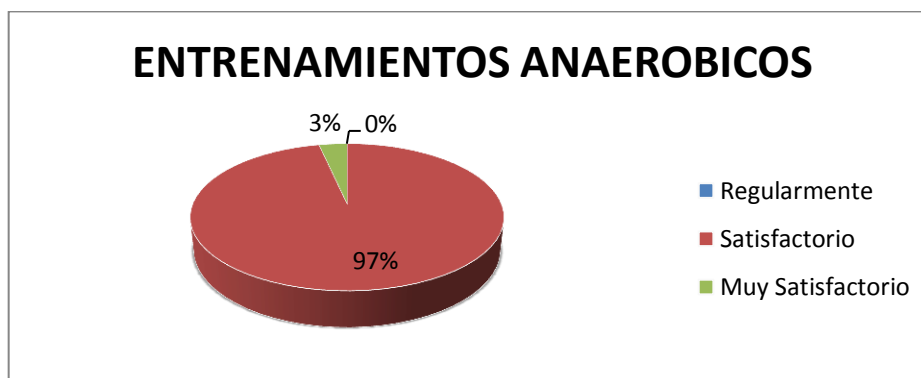


**Pregunta 6.-** ¿Piensa usted que en las carreras de 5000 y 10000 metros se debe realizar entrenamiento anaeróbicos (deuda de oxígeno)?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Regularmente	0	0%
Satisfactorio	56	97%
Muy satisfactorio	2	3%
Total	58	100%

**Cuadro N°:10:** Entrenamientos anaeróbicos

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza



**Gráfico N°14.** Entrenamientos anaeróbicos.

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

### **Análisis**

Luego de haber realizado las encuestas arrojan lo siguiente, que el 97% de los deportistas consideran que es satisfactorio que en las carreras de 5000 y 10000 metros planos se deben realizar entrenamientos con deuda de oxígeno, y el otro 3% lo consideran como muy satisfactorio.

### **Interpretación**

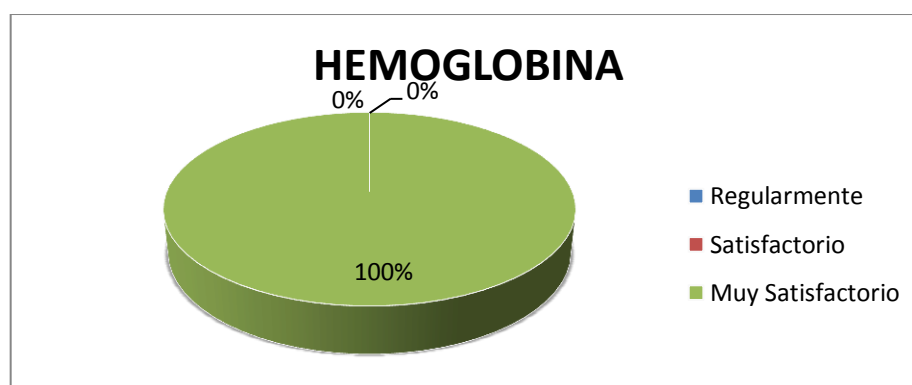
Se debe establecer claramente en la planificación de entrenamiento cuando se deben realizar estos entrenamientos, con que carga y con qué intensidad, para que los entrenados tengan más conocimiento sobre lo que realizan.

**Pregunta 7.-** ¿Considera usted que en las carreras de 5000 y 10000 metros, la hemoglobina transporta el oxígeno a los tejidos?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Regularmente	0	0%
Satisfactorio	0	0%
Muy satisfactorio	58	100%
Total	58	100%

**Cuadro N°:11:** Hemoglobina

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza



**Gráfico N°15.** Hemoglobina.

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

### **Análisis**

En la pregunta numero 7 el 100% de los encuestados consideran que la hemoglobina si transporta oxígeno a los tejidos en las carreras de 5000 y 10000 metros planos.

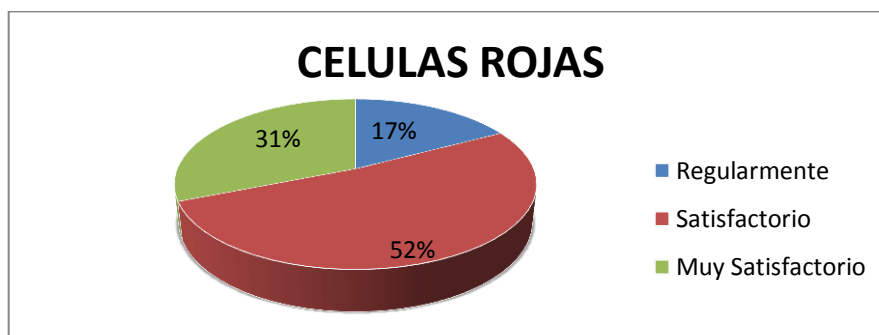
### **Interpretación**

A través de hemoglobina se transporta el oxígeno, esto es importante debido a que se ve que los atletas conocen factores importantes como el mencionado, y saben que por cada molécula de oxígeno se transporta una molécula de hemoglobina.

**Pregunta 8.-** ¿Cree usted que el trabajo en altura para las carreras de 5000 y 10000 metros aumenta las células rojas?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Regularmente	10	17%
Satisfactorio	30	52%
Muy satisfactorio	18	31%
Total	58	100%

**Cuadro N°:12:** Células rojas  
**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza



**Gráfico N°16.** Células rojas.  
**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

### **Análisis**

De las encuestas realizadas con 58 deportistas el 17% piensan que el trabajo en altura aumenta las células rojas, el 52% en cambio consideran que es satisfactorio, y el 31% dicen que es muy satisfactorio.

### **Interpretación**

Los atletas desconocen de este tema, es por eso que en la planificación se debe implementar entrenamientos en altura para ver los resultados y así todo el universo piense de la misma manera.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES:**

Finalizado el trabajo he obtenido las siguientes conclusiones:

- Los métodos continuos en los sistemas de entrenamiento utilizados en la preparación de los atletas del club corredores sin fronteras no son los adecuados ya que en muchos de los deportistas no logran desarrollar de gran manera el sistema aeróbico por esta razón no se alcanza los resultados deseados al momento de la competencia.
- Se determinó que en el club la planificación deportiva realizada para los atletas no es eficaz, ya que todos los atletas no logran tener una súper compensación óptima, y que mejor al contrario muchos tienden a sentir un sobreentrenamiento, ya que las cargas de entrenamiento son incorrectas.
- Dentro de los métodos de entrenamiento tenemos a los fraccionados en donde se llegó a concluir que en las carreras de 5000 y 10000 metros planos, no son los adecuados ya que en su mayoría se utilizan métodos fraccionados largos los cuales ayudan al desarrollo del sistema aeróbico, y no del anaeróbico.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- Es necesario utilizar los métodos continuos como carrera continua, Fartlek, Cross, juego de carrera, de una manera óptima en los diferentes ciclos de entrenamiento, para obtener de gran manera el desarrollo de la resistencia aeróbica y llegar a los resultados deseados.
- Es necesario realizar una planificación adecuada con las cargas e intensidades correctas, dando así una súper compensación eficaz en el organismo de los atletas, adaptándole al mismo a nuevas cargas de entrenamiento.
- Establecer claramente dentro de la planificación los sistemas de entrenamiento para las carreras de 5000 y 10000 metros planos, en que periodos utilizar los métodos fraccionados cortos que ayudan al desarrollo del sistema anaeróbico.

## **CAPÍTULO VI**

### **LA PROPUESTA**

#### **Título de la Propuesta.**

Plan Anual de sistemas de entrenamiento de carreras para mejorar el rendimiento deportivo en las pruebas de 5000 y 10000 metros planos en el Club Corredores sin Fronteras de la ciudad de Ambato.

#### **6.1. DATOS INFORMATIVOS**

**Institución:** Club de atletismo corredores sin fronteras.

**Beneficiarios:** Deportistas del club corredores sin fronteras.

**Ubicación:** El club se encuentra en la Av. Bolivariana sector de Huachi Loreto.

**Cantón:** Ambato

**Provincia:** Tungurahua

**Tiempo estimado para la ejecución:**

**Inicio:** Octubre 2014

**Fin:** Marzo 2015

**Autor de la investigación:** Diego Salinas

**Tutor:** Lic. Mg. Walter Geovanny Aguilar Chasipanta

## **6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA:**

En el club de atletismos corredores sin fronteras del cantón Ambato provincia de Tungurahua, los atletas no poseen una planificación adecuada para las carreras de 5000 y 10000 metros planos ya que existe un desconocimiento notable en la aplicación de los sistemas de entrenamiento, por lo que en este caso se propone realizar una planificación optima, debidamente estructurada con los ciclos de entrenamiento en donde se especificara la carga, volumen e intensidad de cada unidad de entrenamiento, esto ayudara de gran manera a mejorar las capacidades físicas de los deportistas por ende mejorando su rendimiento tanto en los entrenamientos como en la competencia y así llegar a la excelencia deportiva.

## **6.3. JUSTIFICACIÓN**

La macro planificación de sistemas de entrenamiento en las carreras de 5000 y 1000 metros planos es **importante** puesto que a través de ello se mejorara el rendimiento de los deportistas a nivel competitivo logrando sobresalir en los selectivos para campeonatos nacionales, los mismos que ayudaran a reflejar los resultados alcanzados con la nueva planificación, el mismo que causara un **impacto** positivo en la sociedad deportiva llamando la atención de nuevos atletas a formar parte del club.

Además es necesario que el entrenador plasme en su planificación que en todo momento los deportistas deben estar motivados y así cada uno de ellos posea un potencia tanto físico como psicológico que le va ayudar a rendir al momento de la competición, ya que el entrenador es un pilar fundamental quien debe transmitir de la mejor manera las experiencias y conocimiento para alcanzar la excelencia deportiva.

Los beneficiarios directos serán los atletas del club corredores sin fronteras quienes aprovecharan de esta investigación para mejor el rendimiento deportivo, puesto que se verán motivados con los nuevos métodos propuestos para el entrenamiento.

La presente propuesta es de importancia teórica práctica porque los conocimientos adquiridos en la investigación sobre sistemas de entrenamiento, como los conceptos, teorías serán aplicados en los entrenamientos de los deportistas del club corredores sin fronteras.

#### **6.4. OBJETIVOS.**

##### **6.4.1. OBJETIVO GENERAL.**

Diseñar un Plan Anual de sistemas de entrenamiento de carreras para mejorar el rendimiento en 5000 y 10000 metros planos en el Club Corredores sin Fronteras de la ciudad de Ambato.

##### **6.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Distribuir específicamente en los entrenamientos las cargas e intensidades de los atletas, para lograr una súper compensación optima adecuando al cuerpo a nuevas cargas.
- Establecer dentro de la planificación deportiva el calendario de competencias donde participaran los atletas, para que de esta manera no se pierda la continuidad en los entrenamientos.
- Mejorar el rendimiento de los deportistas del club corredores sin fronteras en las carreras de 5000 y 10000 metros planos.

#### **6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD:**

La presente propuesta es factible gracias al apoyo incondicional tanto logístico como económico del club corredores sin fronteras para poder hacer realidad un planificación estratégica de sistemas de entrenamiento de carreras de 5000 y 10000 metros planos que nos permita alcanzar grades palmares no solo a nivel nacional sino fuera de nuestras fronteras patrias, ya que se ha mostrado un interés por parte de los entrenadores y deportistas para resolver el problema planteado, además que la planificación ayudara al desarrollo del rendimiento de los deportistas, de la misma manera a los entrenadores quienes con una planificación



adecuada en donde se especifique por ciclos las cargas e intensidades a utilizar en cada unidad de entrenamiento, llegado a obtener una súper compensación óptima en los atletas para que así evitar un sobre entrenamiento

## **6.6. FUNDAMENTACIÓN:**

### **Fundamentación científica.**

La planificación deportiva en el atletismo es muy importante porque se puede conocer la forma de estructurar un programa de entrenamiento sobre las fases de un plan anual, en donde se especificara claramente los periodos que se utilizara en cada ciclo, cuyo fin es alcanzar el mejor rendimiento para la competición, además en el plan se debe hacer un análisis claro de los objetivos a conseguir, por ende establecer los sistemas y métodos más eficaces para conseguir los resultados anhelados.

### **Planificación de entrenamiento:**

#### **Definición.**

El entrenamiento es un proceso continuo de trabajo que busca el desarrollo óptimo de las cualidades físicas y psíquicas del sujeto para alcanzar el máximo rendimiento deportivo. Este es un proceso sistemático y planificado de adaptaciones morfofuncionales, psíquicas, técnicas, tácticas, logradas a través de cargas funcionales crecientes, con el fin de obtener el máximo rendimiento de las capacidades individuales en un deporte o disciplina concreta. (Prof. González Badillo)

#### **Sistemas de entrenamiento.**

Los sistemas de entrenamiento son pautas en general que se utilizan para desarrollar las capacidades físicas, utilizando nuevas técnicas y estrategias de entrenamiento deportivo que provocaran cambios substanciales en el organismo de los atletas, y así se adapten a futuras cargas de entrenamiento.

Por esta razón para llegar a cumplir los objetivos deseados que el entrenador plantea sobre los deportistas hay que especificar claramente que sistemas y

métodos de entrenamiento se utilizan en las carreras de 5000 y 10000 metros planos, y así los atletas posean oportunidades reales de triunfo, estos deben someterse a diferentes tipos de entrenamiento.

Entre los sistemas de entrenamiento están aquellos que desarrollan cada una de las capacidades físicas, mediante diferentes métodos como son, aptitud muscular (fortaleza, potencia y tolerancia muscular), velocidad o rapidez (capacidad anaeróbica), movilidad (flexibilidad) y tolerancia cardiorrespiratoria (capacidad aeróbica).

### **Métodos de entrenamiento:**

Por otro lado los métodos de entrenamiento se utilizan específicamente para desarrollar una capacidad física concreta como pueden ser (fuerza, resistencia, velocidad o capacidades coordinativas), ya que un método es un conjunto de tareas ordenadas para conseguir un objetivo, es por esta razón que podemos utilizar diferentes métodos, pero esto dependerá en que ciclo de preparación este el atleta, El empleo de los Métodos de Entrenamiento, permiten darle variabilidad e interés al trabajo físico; así como también mayor especificidad dependiendo de la cualidad o cualidades físicas que se desee mejorar.

### **Clasificación de los métodos:**

#### **Métodos continuos.**

##### **Carrera continúa.**

La carrera continua es un método de entrenamiento especialmente para desarrollar la resistencia aeróbica, es decir es una capacidad de prolongar el mayor tiempo posible la actividad física, claro que este esfuerzo será de una intensidad leve, en donde el deportista necesitará importantemente la presencia de oxígeno en el organismo, ya que se trabajara bajo el umbral anaeróbico, la carrera continua se puede clasificar en:

- Carrera continua lenta (CCL)

Frecuencia Cardíaca (FC) esta oscilara entre las 120 y 140

- Carrera continua media (CCM)

Frecuencia Cardíaca (FC) esta oscilara entre las 140 y 160

- Carrera continua rápida (CCR)



**Fuente del investigador**

### **Fartlek.**

Al **Fartlek** se lo conoce comúnmente como el método de (carrera continua con cambios de ritmos) ya que se caracteriza primordialmente por alterar dentro de un recorrido constante periodos de tiempo o distancias a distintas intensidades durante la realización, además el deportista puede tomar la decisión de como ejecutar su **Fartlek** en dependencia del objetivo a cumplirse, ya que los cambios de ritmo o intensidad pueden depender del desnivel del terreno, y es así que el deportista puede tomar la decisión del ritmo e intensidad en cada tramo, luego de un tiempo entrenadores experimentados y con experiencia al **Fartlek** se fue perfeccionando y sus entrenamientos comenzaron a ser una mezclaban carreras de distintas distancias a distintas velocidades con un leve descanso activo, sin el uso del cronometro y siguiendo el corredor sus propias sensaciones y adaptándose al diferente terreno por el que realizaba la carrera.



**Fuente del investigador**

- Fartlek libre orientado.
- Fartlek especial.
- Fartlek líder.
- Fartlek control.

### **Cuestas:**

El entrenamiento en cuestas es un método recomendado para desarrollar la fuerza con el propio gesto de carrera. El desnivel del terreno depende de la intensidad del trabajo, pero dependerá si las cuestas se ejecutan hacia arriba o hacia abajo si se desarrollaran la fuerza o la velocidad, ya que si se realiza cuesta en carrera continua desarrollara la fuerza, y si se realizan cuestas en repeticiones e intervalos se trabajara la velocidad.

Lo primero que hay que tener en claro es que cuando un plan de entrenamiento incluye cuestas duras o numerosas, la técnica de carrera cambiará la postura ya que se verá forzada la espalda del atleta. Esto ocurre porque las caderas rotan hacia atrás y el tronco se proyecta hacia la pendiente. Al correr cuesta abajo el impacto se absorbe en los cuádriceps, las rodillas, los glúteos, los tobillos y la zona lumbar termina cargando todo el peso corporal.

Por esta razón es de vital importancia fortalecer bien el tronco con abdominales y espinales para compensar posibles molestias.

**Ejemplo:**

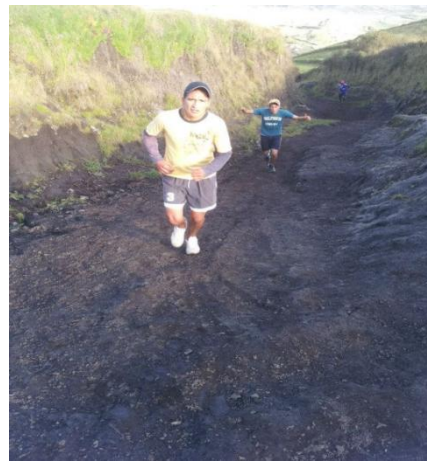
2 x 8 cuestas de 50 metros. R=50

3 x 1 km con desnivel intermedio

3 x 5 cuestas en subida de nivel intermedio de 250m R=250m



**Fuente del investigador**



**Fuente del investigador**

**CANPO A TRAVES O CROS COUNTRY**

Este tipo de carreras son normales en el atletismo, generalmente las distancias de estas pruebas van de 4 a 12 kilómetros, esto dependerá de la categoría y género. Las pruebas de cros se desarrollan generalmente en doble categoría, que son la primera de manera individual y la segunda por equipos, es esta última se sumaran los puntos obtenidos por cada deportista, esta prueba es una de las exigentes ya que por su dificultad de correr sobre tierra, pendientes elevadas, sobre rocas, lodo, cruzar pequeñas rías.



**Fuente del investigador**

### **MÉTODOS FRACCIONADOS:**

Los métodos fraccionados se caracterizan por que el trabajo se lo divide en partes, con propósito de alcanzar un buen rendimiento deportivo, a través de varias repeticiones fragmentadas con periodos de recuperación que bien puede ser la pausa completa o incompleta, esto dependerá de la intensidad y volumen con que se trabaje la unidad de entrenamiento.

### **Intervalos:**

El método de intervalos se caracteriza por realizar repeticiones sistemáticas de alta intensidad que se trabaja de un 75% a un 85% de la capacidad del atleta, este método además tiene un detalle importante y es que las recuperaciones entre intervalo e intervalo son incompletas.



Fuente del investigador

### **Ejemplo:**

12x400 a 1'03 segundos Recuperación = 1 minuto

### **Repeticiones:**

Este método se caracteriza por realizar repeticiones en donde el volumen será menor y la intensidad será mayor y muy alta, por esta razón la pausa entre repeticiones será larga, buscando que el atleta un descanso completo, la intensidad superara el 95% de la capacidad del deportista en donde también se superara en umbral de lactato, vale recalcar que este método generalmente se lo utiliza en el periodo competitivo.



Fuente del investigador

**Ejemplo:**

4x400 a 57 segundos Recuperación = de 5 a 8 minutos

**PRINCIPIOS DE ENTRENAMIENTO:**

Los principios del entrenamiento deportivo son reglas generales extraídas de las ciencias del deporte, y en especial de la pedagogía, la psicología y la biología del deporte. Deben interpretarse como guías rectoras y no como dogmas de aplicación en todos los casos y todas las aplicaciones (González, 1985).

Los principios de entrenamiento son pautas a seguir para que los deportistas puedan adaptarse tanto física como mental de una mejor manera a las cargas de entrenamiento, y en consecuencia de esto elevar el potencial del atleta

**Principio de individualización:**

Como su nombre lo dice el entrenamiento debe ser individual y específico para cada deportista ya que la planificación debe establecerse en dependencia de cada una de las características de los atletas, por esta razón no se debe aplicar los entrenamientos de forma generalizada a las personas, es por eso que se debe tomar en cuenta algunos aspectos.

- Edad biológica
- Edad deportiva
- Peso
- Estatura

### **Principio de aumento progresivo de la carga:**

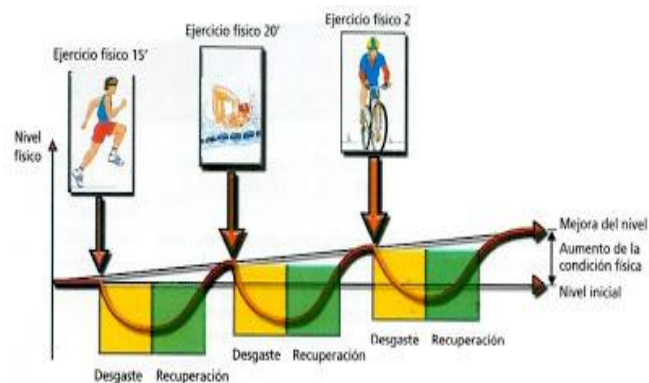
Este principio es también conocido como el principio del umbral, ya que se caracteriza por la carga que se realizara en una determinada unidad de entrenamiento y también con que volumen e intensidad, es así que si se realiza una carga adecuada y el deportista no sobrepasa del umbral, se producirá mejoras en el rendimiento del deportista, por lo contrario si la carga es incorrecta no se evidenciará mejora, sino que en el peor de los casos habrán retrocesos.

### **Volumen.**

Es la parte cuantitativa del entrenamiento, el cual no provoca adaptaciones específicas, sino más bien generales. Está demostrado, que alguien que se somete a elevados volúmenes de entrenamiento y con poca intensidad, mejora notablemente, pero sólo hasta cierto punto en el que se estanca, para luego retroceder en su estado de forma.

### **Intensidad.**

Ahora por lo contrario si el volumen era el factor cuantitativo del entrenamiento deportivo, la intensidad sería el factor cualitativo del mismo. Nosotros mediremos la intensidad del entrenamiento utilizando los porcentajes de la frecuencia cardíaca máxima, umbrales de lactato, en caso de medidores. Un entrenamiento planificado a intensidades muy altas no nos garantiza los mejores resultados, del mismo modo que no estaba garantizado ese éxito a base de hacer kilómetros y kilómetros

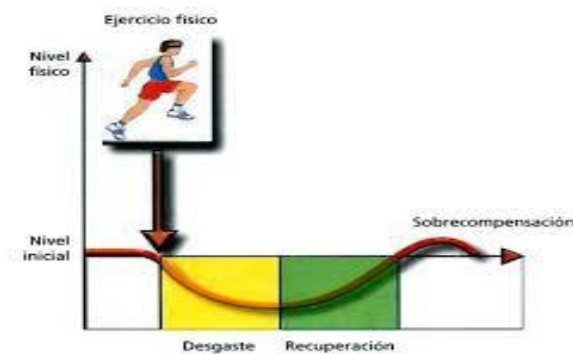


<http://entrenamientodeportivouno.blogspot.com/>



### **Principio de la súper compensación:**

El principio de súper compensación es uno de los más importantes dentro del entrenamiento deportivo, ya que se requiere de un cierto tiempo después de una carga eficaz de entrenamiento, con el propósito de soportar una nueva carga, pero en mejores condiciones, ya que esto es un fenómeno fisiológico e indica la recuperación que tiene un deportista luego de haber realizado un esfuerzo.



<http://blogs.menshealth.es/maximo-rendimiento/principios-del-entrenamiento/>

### **Principio de continuidad:**

La continuidad en el entrenamiento deportivo es vital, ya que si se llega a interrumpir el mismo, se pierde lo que ya se consiguió, por esta razón el entrenador debe estar preparado para cualquier imprevisto, como pueden ser lesiones enfermedades, etc. Lo importante será no parar el entrenamiento y si sucede algo de lo mencionado anteriormente, la recuperación será importante en este principio ya que por lo contrario existe el riesgo de que aparezcan lesiones.

### **6.7.-METODOLOGIA.**

La planificación consiste en la preparación y estructuración de un plan de entrenamiento para determinado deportista, cuyo objetivo es alcanzar el mejor rendimiento deportivo, existen varios métodos de planificación, uno de ellos es la anual que se centra principalmente en el principio de periodos por ciclos, por lo

que se caracteriza en dividir al año en periodos y etapas, con objetivos claramente estructurados.

### **Periodización.**

La periodización consiste en dividir el plan anual en fases de entrenamiento más cortas y manejables. Esta división mejora la organización del entrenamiento y permite a los entrenadores dirigir el programa sistemáticamente (Bompa T, 2004).

La periodización es la manera orientar y ejecutar la planificación de entrenamiento a largo plazo, con el objetivo de elevar el rendimiento deportivo mediante la variación sistemática de sistemas y métodos de entrenamiento durante todo el año.

Por lo tanto el objetivo final de una periodización de entrenamiento es llegar al máximo rendimiento, es así que básicamente la planificación de entrenamiento se la debe realizar teniendo en cuenta miras determinadas (competiciones) en donde se desea llegar en mejores condiciones.

La periodización para un corredor de elite está enfocada de manera de lograr rendir al máximo en las competencias claves que son de su mayor interés, por ejemplo campeonatos nacionales, sur americanos, panamericanos, mundiales, olimpiadas o una carrera determinada.

La planificación de entrenamiento por ciclos se dividen en:

- **Macro ciclo** (periodo anuales y comprende de: preparatorio, precompetitivo, competitivo y transitorio)
- **Mesociclo** ( comprende trabajo de 2 a 8 semanas)
- **Microciclo** ( trabajos de aproximadamente un semana)
- **Unidad de enteramiento** (cada sesión de entrenamiento)

### **MACROCICLO:**

Un macrociclo es el periodo más largo en una temporada de entrenamiento, en donde incluye la fase competitiva, que pueden ir de 3 a 12 meses de duración, además un

macrociclo está compuesta por la unión de varios mesociclos y a la vez de microciclos que componen de semanas, hasta llegar a la unidad de entrenamiento. El macro de entrenamiento es la representación gráfica en donde se especifica el aumento del volumen, carga e intensidad de forma progresiva a medida que avanza el plan, y este está constituido por tres periodos que son (preparatorios, competitivos y transitorios).

### **Periodo preparatorio.**

En el periodo preparatorio se siembra en el deportista una base firme, en donde el corredor deberá dedicarse a sumar kilómetros de forma gradual, ya que los entrenamientos en esta fase serán de una duración considerable pero con una intensidad baja, ya que el principal objetivo es mejorar la capacidad aeróbica del corredor, así como también la fuerza y flexibilidad.

### **Etapas de preparación general:**

Entrenadores de alto rendimiento como deportistas experimentados, dicen que esta etapa es fundamental e importante dentro de la preparación de un atleta, ya que se crea una base sólida para poder soportar en futuras etapas entrenamientos de alta intensidad.

Esta etapa además se caracteriza por que el volumen de trabajo es alto pero de intensidad baja, en donde el trabajo aeróbico es el que predomina, y se busca fortalecer al deportista con grandes cargas.

### **Etapas de preparación especial:**

Esta etapa tiene una similitud con la anterior por que los deportistas continúan desarrollando su resistencia aeróbica, pero hay que acotar que es preciso empezar a desarrollar las capacidades físicas específicas de las pruebas de 5000 y 10000 metros.

### **Periodo competitivo.**

El objetivo principal y fundamental del periodo competitivo es mantener el rendimiento deportivo alcanzado en el periodo anterior, y aplicarlo para obtener logros deportivos, ya que los deportistas únicamente en la competencia demostraran su nivel alcanzado, es por eso que la competición es la prueba final del plan de entrenamiento, así como también sirve para evaluar a los atletas, porque solo ahí es donde los deportistas enfrentaran rivales y sentirán niveles de tensión y nervios.

### **Periodo transitorio.**

Este periodo es de vital importancia ya que disminuyen las cargas de trabajo como volumen e intensidad en donde los atletas tendrán un descanso de la forma deportiva, a esto se lo llama descanso activo ya que se busca la realización de otras actividades deportivas que no sea correr como por ejemplo, andar en bicicleta o nadar, es decir que vamos a evitar un sobreentrenamiento.

### **MESOCICLO:**

Los mesociclos también llamados ciclos medios, que van de 2 a 8 semanas, pero la duración dependerá del trabajo que se desarrollara, por ejemplo si lo que buscamos aplicar una alta carga como se lo hace en una preparación general, además en este tipo de ciclo permite manejar el efecto del entrenamiento acumulativo de cada serie de microciclos.

### **Mesociclos ATR.**

El ATR se basa en una planificación de entrenamiento como alternativa de la periodización, y se la dividió en tres mesociclos, Acumulación(A), Transformación (T) y Realización(R). Este modelo fue llamado entrenamiento por bloques y fue creado **Verkhoshansky** en 1986.

**Mesociclo de Acumulación:** En este bloque el entrenador busca en sus atletas elevar la fuerza explosiva, como también el potencial técnico. Es decir

fortalecimiento muscular pero este entrenamiento además debe ir acompañado de trabajo aeróbico esto ayudara a un ajuste con el desarrollo de la hipertrofia.

**Mesociclo de Transformación:** En este bloque el entrenador tiene como objetivo transformar la fuerza a potencia y el trabajo aeróbica se orienta por mejorar la capacidad anaeróbica-aeróbica, además se perfecciona la técnica y táctica. Pero este entrenamiento al ser de gran intensidad afecta a la estabilidad y causa cansancio en los atletas, ya que se caracteriza por la acumulación de la carga y la fatiga, ya que gran parte de los entrenamientos se los realiza en un estado de fatiga.

**Mesociclo de Realización:** el objetivo principal de este mesociclo es la mejor forma deportiva donde se incluye principalmente trabajos de velocidad ya que se incluye trabajos anaeróbicos- alactácidos esto es muy eficaz ya que por experiencia de deportistas de elite se ha comprobado que en la preparación competitiva, esto es muy efectivo para alcanzar la un buen rendimiento deportivo para las futuras competiciones.

#### **MICROCICLO:**

Los microciclos están son pequeñas partes de la estructuración de la planificación del entrenamiento que se componen por sesiones de entrenamiento, una de sus características es que el volumen y la intensidad se cambiara en dependencia de los objetivos del tipo de Mesociclo que se esté trabajando.

**PLAN ANUAL DE SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO DE CARRERAS PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO EN 5000 Y 10000 METROS PLANOS EN EL CLUB CORREDORES SIN FRONTERAS DE LA CIUDAD DE AMBATO.**

**FASES UNO:**

**1.1. Calentamiento.**

En calentamiento es la parte más importante y esencial del entrenamiento deportivo, ya que es un conjunto de ejercicios para poner en marcha al organismo y adaptarlo a resistir una carga determinada, además es donde el atleta eleva su temperatura corporal y sus pulsaciones el calentamiento se lo divide en dos.

- General
- Especifico

**1.2. Trote**

En atletismo es fundamental con un pequeño trote para para entrar en calor, en donde se recorrerá un distancia de 3km que equivale a (15min. CCL), también se elevara la frecuencia cardiaca a 120-140 P/M.



**Fuente del investigador**

### **1.3. Movimiento articular.**

Llamado también lubricación esto es la capacidad de movimiento de cada una de las articulaciones de nuestro cuerpo, para prepararlo a realizar movimientos de gran esfuerzo sin recibir perjuicios y así evitar molestias y futuras lesiones.

La mejor manera de realizar el movimiento articular es de forma descendente.

### **1.4. Elongación o estiramiento.**

La realización de estiramientos antes de realizar una actividad física son de vital importancia, ya que son excelentes ejercicios para calentar al musculo, esto se debe realizar cuando el cuerpo está caliente y de una manera suave y progresiva.

Por otro lado estudios comprobados demuestran que si un atleta posee una gran flexibilidad, esto le ayuda de gran manera para mejorar el rendimiento deportivo, ya que la amplitud de la zancada ser mayor y con menos esfuerzo.



Fuente del investigador



Fuente del investigador



Fuente del investigador



Fuente del investigador

## FASE DOS

### Circuito de fuerza.

El circuito de gimnasia o de fuerza en el club se lo trabaja generalmente tres veces por semana, es decir los mismos días que se realiza pista, esto ayuda a que los atletas ganen fuerza muscular de una manera cómoda y sencilla en donde se trabajan los grupos musculares importantes en poco tiempo, este trabajo consiste en realizar 10 ejercicios donde se alterna trabajos de brazos, pernas abdomen, lumbares, glúteos, etc. Cada ejercicio realizado tiene una duración de 45 segundos con un descanso de 30 segundos antes de iniciar el próximo, a continuación detallaremos los siguientes ejercicios:

1. Flexiones de piernas al cuadrar.



Fuente del investigador

2. Abdominales remo.



Fuente del investigador



3. Flexiones de brazos.



Fuente del investigador

4. Abdominal tijeras



Fuente del investigador

5. Agrupadas piernas alternas



Fuente del investigador

6. Zancada frontal



Fuente del investigador

7. Agrupadas piernas juntas



Fuente del investigador

8 Polichilenos



Fuente del investigador

### 9. gateo cangrejo.



Fuente del investigador

### 10. Elevación de piernas alternas



Fuente del investigador

## FASE TRES

### Skipping o técnica de carrera:

El Skipping o técnica de carrera son ejercicios que nos van ayudar a mejorar la biomecánica natural de los atletas, esto para que podamos correr de una manera más eficiente, generalmente la técnica de carrera se trabaja tres días a la semana, los mismos que se trabaja en pista, además mejora la eficacia y mayor longitud en cada zancada, así como también se corrige la dirección de los brazos que deberán ir siempre hacia adelante y estar a una altura de  $90^\circ$ , la oscilación de los mismos será hacia adelante hasta que el codo llegue a la cadera, y hacia atrás hasta que la mano llegue a la cadera. Los deportistas en la ejecución de cada uno de los ejercicios deberán realizarlos con la parte media del pie (metatarso), la cadera deberá ir un poco adelantada esto ayudara a que el atleta tenga menos contacto con el suelo, a continuación detallaremos los siguientes ejercicios:

1. San Juanito



Fuente del investigador

2. Talones a los glúteos



Fuente del investigador

3. Rodillas arriba



Fuente del investigador

4. Patadita



Fuente del investigador

5. Zancada corta elevando una sola rodilla, luego cambiar.



**Fuente del investigador**

6. Multisaltos



**Fuente del investigador**

## 7. Piques de velocidad



Fuente del investigador

## **FASE CUATRO**

### **Plan de entrenamiento**

A continuación detallaremos la planificación que deberán realizar cada uno de los deportistas, aquí observamos cada sesión de entrenamiento que es la parte específica del trabajo diario en donde dependerá de que meso ciclo estemos trabajando, ya que en dependencia de esto la carga e intensidad deberá variar, de acuerdo a esto se ejecutara intervalos o repeticiones a una determinada carga e intensidad.

Para comenzar a planificar se realizó un test, para medir en qué condiciones se encuentran los atletas luego de la preparación general.

### **PERIODO DE PLANIFICACIÓN GENERAL:**

La planificación de entrenamiento inicia con una preparación general, esta se utiliza para iniciar un macrociclo, este comienzo es el más importante dentro del entrenamiento ya que se crea una base sólida en el atleta, la misma que le ayudara a soportar cargas futuras sin riesgo de lesionarse, a continuación detallaremos el primer mes de entrenamiento de preparación general.

La carga de las 2 primeras semanas será leve en donde los atletas tendrán un descanso de 2 días, la semana 3 y 4 se aumentan gradualmente la carga y se descansa solo un día.

**Carrera continua:** Un trote suave de 30min en donde se recorre 6 km en 30 min

**Circuito de gimnasia.** Consiste en trotar 100 metros y realizar un ejercicio de fuerza durante 30 segundos.

**Saltos generales.** Se realiza diferentes tipos de saltos para fortalecer específicamente piernas (250 saltos)

Semana 1. 36 km

Semana 2. 36 km

Semana 3. 55 km

Semana 4. 55 km

Total de kilómetros al mes 182.

<b>Enero PREPARACION GENERAL</b>						
<b>SEMANA I</b>				<b>36 km</b>		
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 C.C.L.	Circuito de gim de 30min	saltos generales	Circuito de gim de 30min	30 C.C.L.	R	R
<b>SEMANA II</b>				<b>36 km</b>		
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 C.C.L.	Circuito de gim de 30min	saltos generales	Circuito de gim de 30min	30 C.C.L.	R	R
<b>SEMANA III</b>				<b>55km</b>		
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
45 C.C.L.	Circuito de gim de 45min	Fortalecimiento muscular	Circuito de gim de 45min	45 C.C.	R	30min
<b>SEMANA IV</b>				<b>55km</b>		
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
45 C.C.L.	Circuito de gim de 45min	Fortalecimiento muscular	Circuito de gim de 45min	45 C.C.	R	30min

**Cuadro N° 13:** Enero

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

En el segundo mes y de aquí en adelante todos los lunes se realiza 30 minutos de carrera continua suave, ese será el descanso activo de los atletas, y continuaremos con 2 semanas más de gimnasia pero con una carga un poco mayor ya que se aumentara los km sesión de entrenamiento y por semana.

**Salto generales.** Se aumenta a 350

**Fartlek.** Es la misma carrera continua con cambios de ritmo

**Bicicleta y piscina.** Durante este mes se trabajó bicicleta y piscina respectivamente ya que es necesario relajar a los atletas y sacarlos de la rutina.

Semana 1. 75 km

Semana 2. 65km

Semana 3. 75 km

Semana 4. 65 km

**Total de kilómetros al mes 280.**



<b>FEBRERO</b>						
<b>PREPARACION GENERAL</b>						
<b>SEMANA I</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 C.C.L.	Circuito de gim de 45min	45 min Fartlek	Circuito de gim de 45min	45 min C.C.	45 min Fartlek	50 min (bicicleta-piscina)
<b>SEMANA II</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 C.C.L.	Circuito de gim de 45min	45 min Fartlek	Circuito de gim de 45min	45 min C.C.	45 min Fartlek	50 min (bicicleta-piscina)
<b>SEMANA III</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 C.C.L.	50 min Fartlek	saltos generales 30 c/u	50 min Fartlek	saltos generales 30 c/u	50 min Fartlek	50 min (bicicleta-piscina)
<b>SEMANA IV</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 C.C.L.	50 min Fartlek	saltos generales 30 c/u	50 min Fartlek	saltos generales 30 c/u	50 min Fartlek	50 min (bicicleta-piscina)

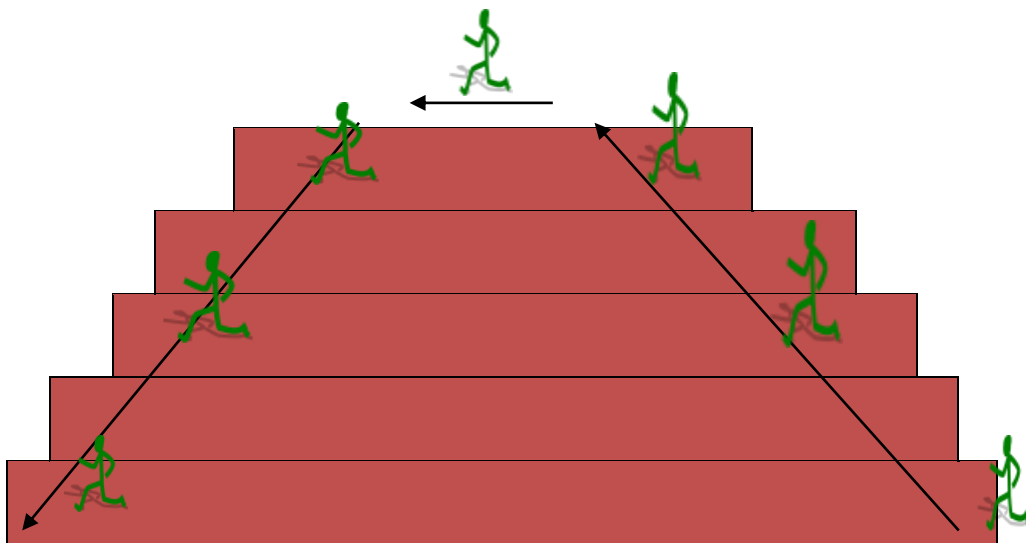
**Cuadro N° 14:** Febrero

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

En marzo continuaremos con la preparación general, pero la carga disminuirá porque este es el último mes de esta preparación, aquí se trabajara gradas conjuntamente con un trote, tertulia con vallas para fortalecer especialmente los músculos aductores, Pliometría y unos pequeños juegos recreativos.

Al final de este mes se tomara el test para ver en qué condiciones se encuentran los atletas

### **Gradas:**



**Grafico N° 17:** gradas

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

Se realiza 3 subidas y 3 bajadas en cada repetición en forma de sicsac como podemos ven en el gráfico, luego se realiza un trote de 500 metros ates de realizar la próxima repetición en gradas.

### **Pliometría:**

La Pliometría son ejercicios de fuerza explosiva y que además se utiliza en diferentes deportes para mejorar la técnica de los atletas, especialmente aquellos que se caracterizan por velocidad y fuerza, los ejercicios polimétricos son un sin número de saltos que usan movimientos rápidos y explosivos para desarrollar la fuerza muscular y mejorar la velocidad en general.

<b>Marzo PREPARACION GENERAL</b>						
<b>SEMANA I</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	Sección gradas con trote 6 intervalos	30 min cc	Tertulia con vallas (ejercicios)	30min	Juegos (balón mano)	45 min cc
<b>SEMANA II</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	Sección gradas con trote 10 intervalos	30 min cc	Pliometría	30min	Juegos (futbol americano)	45 trote cc
<b>SEMANA III</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	Sección gradas con trote 10 intervalos	30 min cc	Tertulia con vallas (ejercicios)	45 min cc	Juegos (futbol americano)R	50 min cc
<b>SEMANA IV</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	Sección gradas con trote 6 intervalos	30 min cc	Pliometría	45 min cc	TEST	50 min cc

**Cuadro N° 15:** Marzo

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza



**Fuente del investigador**



**Fuente del investigador**

## TEST N° 1

**Lugar:** Pista atlética Tungurahua

**Fecha:** Sábado 27 de Marzo del 2015

**Número de participantes:** 55 deportistas

**Implementos:** Pista atlética, cronometro, conos, silbato, flexo metro.

**Indumentaria:** Ropa ligera, zapatos deportivo de taco alto, zapatos con clavos,

**Objetivo:** Determinar el rendimiento alcanzado por los deportistas en la preparación física general.

**Valores a desarrollar:** Responsabilidad, trabajo en equipo.



**Fuente del investigador**

	<b>Flexibilidad</b>	<b>Salto vertical</b>	<b>Abdominal (1 min)</b>	<b>Flexiones de brazos (1 min)</b>	<b>100 mts.</b>	<b>400 mts.</b>	<b>1000 mts.</b>
Geovanny Pastuña	+6	2.58 m.	54	45	12''50	56''05	2'45'' 10
Edison Pastuña	-1	2.68 m.	42	40	12''92	57''05	2'46
Polivio Méndez	+7	2.80 m.	45	50	13''12	58''00	2'50''
Jorge Masaquiza	+5	2.52 m.	34	39	13''10	59''50	2'53'' 49
María Pastuña	+7	2.40 m.	36	35	13''85	1'02''	2'58
Roberto Gamboa	0	2.58 m.	49	35	14''58	1'05'' 24	3'14'' 61
Henry Pastuña	-4	2.54 m.	50	35	13''90	1'02''	3'14''
Diego Salinas	+7	2.69 m.	48	42	12''52	57''08	2'47
Oscar Yumicela	+2	2.45 m.	37	47	13''20	1'00	3'00''
Santiago Arcos	0	2.55 m.	49	33	13''50	1'02''	3'15''
Carlos Hurtado	+15	2.42 m.	43	26	14''55	1'05	3'15
Johnny Yunapamta	+4	2.25 m.	40	14	14''50	1'05	3'18''
Luis Ayachipo	+6	2.50 m.	45	32	12''74	1'02''	3'01''
Víctor Masaquiza	+3	2.35 m.	26	24	14''54	1'07''	3'21''
Franklin Garcés	-9	2.73 m.	29	25	14''10	1'07''	3'22''
Bagner Garcés	+5	2.43 m.	38	13	15''36	1'10	3'22
Gabriela Montiel	+4	2.35 m.	30	15	15''10	1'07''	3'22
Ángel Caizaguana	+1	2.38 m.	42	39	16''85	1'02''	3'57''
Luis Carreara	0	2.39 m	33	32	14''75	1'09''	3'34''
María Paredes	+6	2.32m.	42	30	17''10	1'13''	3'24

Lizbeth Gordon	+8	2.35m.	35	21	15''70	1'11''	3'42''
Verónica Yanchatuña	+5	2.45m.	39	21	15''10	1'11''	3'44''
Wendy Pastuña	-1	2.15m.	36	31	17''30	1'17''	3'50''
Segundo Pastuña	-4	2.35m.	29	32	16''10	1'03''	3'45''
Jorge Sailema	+4	2.38 m.	34	12	13''08	1'06''	3'57''
José Flores	+1	2.58 m.	30	30	15''90	1'14''	3'44''
Carlos Analuiza	+2	2.52 m.	38	23	14''03	1'16''	3'59''
Cristina Alvarado	-1	2.27 m.	18	26	17''45	1'90''	4'02'' 21
Jennifer Cañar	+4	2.22 m.	22	37	15''88	1'18''	4'03
Luis Yanchatuña	+6	2.31 m.	26	25	16''62	1'21''	4'08
Michelle Benavides	+1	1.98 m.	11	24	16''99	1'24	4'10
Edison Sailema	0	2.10 m.	37	14	16''90	1'16''	4'33''
Jefferson Yanchatuña	+3	1.80 m.	40	32	19''21	1'42''	4'38''
Cristina Fuentes	+2	2.20 m.	33	11	18''50	1'34''	4'51
Mariana Aguayo	+4	2.08 m.	14	17	21''28	1'44	4'54''
Jessica Bolaños	0	2.48 m.	17	20	16''36	1'27	4'35''
Alejandro Acosta	+5	2.60 m.	45	46	14''04	1'04''	3'15''
Elsa Labre	-4	1.90 m.	12	15	21''56	2'04''	4'56''
Verónica Tipan	-2	2.05 m.	16	21	17''71	1'35''	5'06''
Carolina Sánchez	+2	2.23 m.	13	29	17''71	1'30''	5'06''
Paola Pastuña	-5	1.88 m.	24	16	19''60	1'27''	5'29''
Víctor Pastuña	-2	2.24 m.	33	9	13''90	1'29''	3'15''

Bryan Villalba	0	2.05 m.	35	19	17''60	1'36''	4'20''
Henry Quinatoa	-15	2.41 m.	37	31	13''30	1'08''	5'08''
Edwin Quinatoa	-3	2.52m.	43	40	14''62	1'00''	3' 20''
Danilo Quinatoa	-20	2.39 m.	33	21	14''90	1'45	5'09''
Carlos Caiza	+1	1.98 m	23	26	17''60	1'29''	5'04''
Diana Toapanta	0	2.20 m	33	25	18''10	1'40''	5'23''
Jesús Vega	+8	2.38 m.	38	25	15''92	1'19''	4'20''
María Benavides	+8	2.40 m.	30	9	22''30	1'49''	6'18''
Hernán Manzanoja	+12	2.25 m.	36	30	14''60	1'04''	3'13''
Jacqueline Chicaiza	+4	2.48 m.	18	23	20''80	1'50''	4'50''
Yolanda Calderón	-2	2. 67m.	17	10	19''08	1'59''	5'43''
Beatriz Villares	-5	2.68 m.	10	29	19''80	1'49''	5'15''
Diego Acosta	+7	2. 65m.	35	42	14''04	1'04''	3'22''

**Cuadro N° 16:** test N°1

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza



**PORCENTAJES E INTENSIDADES DE ENTRENAMIENTO**

<b>Nombre</b>	<b>MARÍA</b>		<b>Apellido</b>	<b>PASTUÑA</b>								
<b>Fecha</b>	12/10/2014											
<b>Velocidad ( km/h )</b>	18,96 Km/h											
<b>Velocidad ( m / seg.)</b>	5.56											
<b>Ritmo ( min/km)</b>	3:00 min/km											
<b>20,00 km/h</b>	<b>Tiempos de paso</b>											<b>Distancia</b>
<b>V.M.A</b>	<b>100m</b>	<b>200m</b>	<b>300m</b>	<b>400m</b>	<b>500m</b>	<b>600m</b>	<b>800m</b>	<b>1000m</b>	<b>1200m</b>	<b>1500m</b>	<b>2000m</b>	<b>10.000 m</b>
<b>105%</b>	<b>00:18</b>	<b>00:36</b>	<b>00:54</b>	<b>01:12</b>	<b>01:30</b>	<b>01:48</b>	<b>02:25</b>	<b>03:01</b>	<b>03:37</b>			
<b>100%</b>	00:19	00:38	00:57	01:16	01:35	01:54	02:32	03:10	03:48	04:45	06:20	00:15:49
<b>95%</b>	00:20	00:40	01:00	01:20	01:40	02:00	02:40	03:20	04:00	05:00	06:40	00:16:39
<b>87%</b>	00:22	00:44	01:05	01:27	01:49	02:11	02:55	03:38	04:22	05:27	07:16	00:18:11
<b>85%</b>	00:22	00:45	01:07	01:29	01:52	02:14	02:59	03:43	04:28	05:35	07:27	00:18:37
<b>80%</b>	00:24	00:47	01:11	01:35	01:59	02:22	03:10	03:57	04:45	05:56	07:55	00:19:47
<b>75%</b>	00:25	00:51	01:16	01:41	02:07	02:32	03:23	04:13	05:04	06:20	08:26	00:21:06
<b>70%</b>	00:27	00:54	01:21	01:48	02:16	02:43	03:37	04:31	05:25	06:47	09:02	00:22:36
<b>65%</b>	00:29	00:58	01:28	01:57	02:26	02:55	03:54	04:52	05:51	07:18	09:44	00:24:21

**Cuadro N° 17:** Porcentajes e intensidades de entrenamiento

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

Luego de haber realizado el test entraremos en la preparación especial, que concierne a los meses de Abril, Mayo y Junio, en donde empezaremos con el trabajo de intervalos en pista, claro un aumento progresivo de la carga, tanto en intervalos como también en la carrera continua, es así que el kilometraje semanal y mensual aumentara notablemente.

La intensidad que se ejecutara dependerá del el volumen propuesto en cada sesión de entrenamiento.

**Abril:** 389km

**Mayo:** 379km

**Junio:** 353km

<b>ABRIL PREPARACION ESPECIAL</b>						
<b>SEMANA I      83km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	24x100	50 min C.C.	24x100	50 min C.C.	30x200	1h C.C.
<b>SEMANA II      91 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	24x200	50 min C.C.	16x200	50 min C.C.	30x300	1h cc
<b>SEMANA III      105 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	24x300	50 min C.C.	16x300	50 min C.C.	30x400	1h30 cc
<b>SEMANA IV      110 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	24x400	50 min cc	16x400	50 min C.C.	16x500	1h30 min C.C.

**Cuadro N° 18:** Abril

**total de km al mes: 389km**

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

<b>MAYO PREPARACION ESPECIAL</b>						
<b>SEMANA I 99 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	12x500	1h C.C.	8x500	1h C.C.	12x600	1h C.C.
<b>SEMANA II 95 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	8x600	1h C.C.	6x600	1h C.C.	10x800	1h C.C.
<b>SEMANA III 97 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	8x800	1h C.C.	6x800	1h C.C.	6x1200	1h C.C.
<b>SEMANA IV 88 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	24x100	1h C.C.	24x100	1h C.C.	5x1200	1h C.C.

**Cuadro N° 19:** Mayo

**total de km al mes: 379km**

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

<b>JUNIO PREPARACION ESPECIAL</b>						
<b>SEMANA I 91 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	16x200	1h C.C	10x200	1h C.C	4x1200	1h C.C
<b>SEMANA II 93 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	12X300	1h C.C	10X300	1h C.C	8X1000	1h C.C
<b>SEMANA III 94 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	10X400	1h C.C	8X400	1h C.C	7X1000	1h C.C
<b>SEMANA IV 75 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L.	6x500	1h C.C	16x100	30 min C.C	TEST 5000mts	1h30 min C.C

**Cuadro N° 20:** Junio

**total de km al mes: 353km**

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

**Test de referencia de 5000 metros del año 2014**

	<b>5000 mts.</b>
Geovanny Pastuña	15'08"10
Edison Pastuña	15'42
Polivio Méndez	15'55"
Jorge Masaquiza	15'45"49
María Pastuña	16'50
Roberto Gamboa	17'00"61
Henry Pastuña	17'02"
Oscar Yumicela	15'30"
Santiago Arcos	17'03"
Carlos Hurtado	18'05
Johnny Yunapamta	18'00"
Luis Ayachipo	15'55"
Víctor Masaquiza	17'00"
Franklin Garcés	18'05"
Bagner Garcés	17'30
Gabriela Montiel	18'00
Ángel Caizaguana	18'57"
Luis Carreara	20'34"
María Paredes	19'04
Lizbeth Gordon	20'22"
Verónica Yanchatuña	19'44"
Wendy Pastuña	19'25"
Segundo Pastuña	21'45"
Jorge Sailema	18'57"
José Flores	21'34"
Carlos Analuiza	23'59"
Cristina Alvarado	24'45"21
Jennifer Cañar	23'055
Luis Yanchatuña	19'08
Michelle Benavides	21'00
Edison Sailema	25'34"
Jefferson Yanchatuña	25'30"
Cristina Fuentes	21'50
Mariana Aguayo	25'54"
Jessica Bolaños	24'35"
Alejandro Acosta	16'59"
Elsa Labre	19'43"
Verónica Tipan	19'06"
Carolina Sánchez	21'16"
Paola Pastuña	22'29"
Víctor Pastuña	18'15"
Bryan Villalba	18'00"

Henry Quinatoa	25'08"
Edwin Quinatoa	23' 20"
Danilo Quinatoa	25'29"
Carlos Caiza	18'35"
Diana Toapanta	18'23"
Jesús Vega	17'20"
María Benavides	19'18"
Hernán Manzanoja	18'10"
Jacqueline Chicaiza	24'00"
Yolanda Calderón	25'00"
Beatriz Villares	21'11"
Diego Acosta	16'00"

**Cuadro N° 21:** test de referencia 2014

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

### Test que se ejecutara en su momento

	5000 mts.
Geovanny Pastuña	
Edison Pastuña	
Polivio Méndez	
Jorge Masaquiza	
María Pastuña	
Roberto Gamboa	
Henry Pastuña	
Oscar Yumicela	
Santiago Arcos	
Carlos Hurtado	
Johnny Yunapamta	
Luis Ayachipo	
Víctor Masaquiza	
Franklin Garcés	
Bagner Garcés	
Gabriela Montiel	
Ángel Caizaguana	
Luis Carreara	
María Paredes	
Lizbeth Gordon	
Verónica Yanchatuña	
Wendy Pastuña	
Segundo Pastuña	
Jorge Sailema	

José Flores	
Carlos Analuiza	
Cristina Alvarado	
Jennifer Cañar	
Luis Yanchatuña	
Michelle Benavides	
Edison Sailema	
Jefferson Yanchatuña	
Cristina Fuentes	
Mariana Aguayo	
Jessica Bolaños	
Alejandro Acosta	
Elsa Labre	
Verónica Tipan	
Carolina Sánchez	
Paola Pastuña	
Víctor Pastuña	
Bryan Villalba	
Henry Quinatoa	
Edwin Quinatoa	
Danilo Quinatoa	
Carlos Caiza	
Diana Toapanta	
Jesús Vega	
María Benavides	
Hernán Manzanoja	
Jacqueline Chicaiza	
Yolanda Calderón	
Beatriz Villares	
Diego Acosta	

**Cuadro N° 22:** test 2015

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

En la preparación específica nos dedicaremos más a fondo a preparar a los atletas para la prueba específica y obviamente a desarrollar su velocidad, ya que si observamos el plan de entrenamiento el volumen de los intervalos disminuye significativamente, esto quiere decir que las intensidades serán más fuertes obteniendo tiempos buenos como por ejemplo realizar **10x400 a 1min 5 seg.**



Además los tiempos de recuperación serán aún más cortos para adaptar a una nueva etapa de entrenamiento, aquí los atletas tendrán que sufrir un nuevo cambio de adaptación en su organismo.



**Fuente del investigador**

<b>JULIO PREPARACION ESPECIAL- ESPECIFICA</b>						
<b>SEMANA I</b>				<b>85 km</b>		
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L	4X600	1h C.C	2x600	1h C.C	5x1000	1h C.C
<b>SEMANA II</b>				<b>91 km</b>		
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L	6x800	1h C.C	4x800	1h C.C	5x1000	1h C.C
<b>SEMANA III</b>				<b>86 km</b>		
LUNES C.C.L	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min	16x100 R50	1h C.C	16x100 R50	1h C.C	5X1000 R2	1h C.C
<b>SEMANA IV</b>				<b>91 km</b>		
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L	12x200 R45s	1h C.C	8x200 R45s	1h C.C	5x1000 R2	1h30 min C.C

**Cuadro N° 23:** Julio

**total de km al mes: 353km**

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

<b>AGOSTO PREPARACION ESPECIFICA</b>						
<b>SEMANA I      87 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L	10x300 R45	1h C.C	8x300 R45	1hC.C	5x1000 R2	1h C.C
<b>SEMANA II      87 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L	8x400 R45	1h C.C	6x400 R45	1h C.C	5x1000 R2	1h C.C
<b>SEMANA III      86 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L	5x500 R 1.30	1h C.C	4x500 R 1.30	1h C.C	5X1000	1h C.C
<b>SEMANA IV      92 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L	4x600 R 1.30	1h C.C	3x600 R 1.30	1h C.C	5x1000	1h30 min C.C

**Cuadro N° 24:** Agosto

**total de km al mes: 352km**

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

<b>SEPTIEMBRE PREPARACION ESPECIFICA</b>						
<b>SEMANA I 91 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L	6X800 R 2.00	1h C.C	4X800 R 2.00	1h C.C	5x1000	1h C.C
<b>SEMANA II 90 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L	12X200 R 1.30	1h C.C	10X300 R 1.30	1h C.C	5x1000	1h C.C
<b>SEMANA III 93 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L	10X400 R 1.30	1h C.C	10X400 R 1.30	1h C.C	6X800 R 2.00	1h C.C
<b>SEMANA IV 89 km</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min C.C.L	10X300 R 1.30	1h C.C	12X200 R 1.30	1h C.C	6X800 R 2.00	1h C.C

**Cuadro N° 25:** Septiembre

**total de km al mes: 363km**

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

En la preparación pre-competitiva se trabajara de un 85 a 90 % es decir que el ritmo ya será más competitivo en cada entrenamiento, y en la preparación competitiva se realizara los intervalos hasta un 95% .

Previo a la competencia final se realizara una competencia de chequeo de 10km, esto servirá como referencia para ver las condiciones alcanzadas por los atletas, y descargar todo el entrenamiento acumulado antes de la prueba final.

Si observamos el plan de entrenamiento en el último mes tanto el volumen como la intensidad disminuyen, esto ayudara a las aletas a supercompensar



**Fuente del investigador**

<b>OCTUBRE PREPARACION ESPECIFICA-PRE- COMPETITIVA</b>						
<b>SEMANA I</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min	16X100 R 50	1h C.C	12X200 R 1.30	1h C.C	6x600	1h C.C
<b>SEMANA II</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min	10X300 R 1.30	1h C.C	10X400 R 1.30	1h C.C	6X600	1h C.C
<b>SEMANA III</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min	10X400 R 1.30	1h C.C	10X300 R 1.30	1h C.C	5X500 R 2.00	1h C.C
<b>SEMANA IV</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min	12X200 R 1.30	1h C.C	16X100 R 1.30	1h C.C	5X500 R 2.00	1h C.C

**Cuadro N° 26:** Octubre

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

<b>NOVIEMBRE PREPARACION PRE- COMPETITIVA</b>						
<b>SEMANA I</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min	10X400 R 1.30	1h C.C	10X300 R 1.30	1h C.C	5X1000 R 3.00	1h C.C
<b>SEMANA II</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min	12X200 R 1.30	1h C.C	8X200 R 1.30	1h C.C	5X1000 R 3.00	1h C.C
<b>SEMANA III</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min	4X500 R1.30 RI 4 3X300 1.30 2X120 RI 3 4X60 TECTICA	1h C.C	4X600 R 2.00 RI 4 4X200 R 1.30 RI 3 2X1.20 R 3.00 4X60 TECNICA	1h C.C	5x1000 R 3.00	1h C.C
<b>SEMANA IV</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min	4X600 R 2.00 RI 4 4X200 R 1.30 RI 3 2X1.20 R 3.00 4X60 TECNICA	1h C.C	4X500 R1.30 RI 4 3X300 1.30 2X120 RI 3 4X60 TECTICA	1h C.C	5x1000 R 3.00	1h C.C

**Cuadro N° 27:** Noviembre

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

<b>DICIEMBRE PREPARACION COMPETITIVA</b>						
<b>SEMANA I</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min	6X200 R 1.30	45 min C.C	16X100	30 C.C	COMPETENCIA CHEQUEO 10K	Descanso
<b>SEMANA II</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min	16X100	1h C.C	8X200 R 1.30	1h C.C	5X1000 R 3.00	1h C.C
<b>SEMANA III</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 cc	10x300 R 1.30	1h C.C	10x400 R 1.30cc	1h C.C	3x1000	50 c min C.C
<b>SEMANA IV</b>						
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
30 min	1x150 R 3 2x120 R 2 4x60 Técnica	45 min C.C	16x100	30 min C.C	20 minutos de técnica	Carrera final

**Cuadro N° 28:** Diciembre

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza



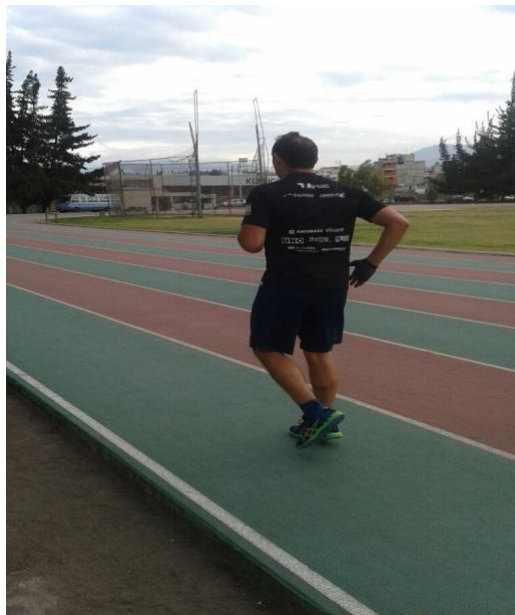
## FASE CINCO

### **Vuelta a la calma.**

La vuelta a la calma al termina un ejercicio físico es importante, primero porque ayuda a prevenir lesiones en los atletas, y segundo porque se conseguirá una recuperación correcta luego del esfuerzo, pero para esto hay que tomar en cuenta lo siguiente, la vuelta a la calma debe ser progresiva, pero de una manera descendente, y obviamente especifica según la actividad física realizada.

**Ejemplo:** En la preparación de los atletas de 5000 y 10000 metros la vuelta a la calma se la realiza luego de cada sesión de entrenamiento, esto consiste en realizar una retro carrera de 400 metros, luego 2000 metros de trote suave en donde las pulsaciones bajaran poco a poco, esto ayudara a eliminar el ácido láctico de los músculos.

### **Retro carrera.**



**Fuente del investigador**

## **ESTIRAMIENTOS PASIVO-ESTÁTICOS.**

Otra actividad que no deja de ser importante en la vuelta a la calma son los estiramientos pasivo-estático, esto ayudara a que los músculos se relajen y tengan una mayor recuperación para afrontar un nuevo esfuerzo.



**Fuente del investigador**



**Fuente del investigador**



**Fuente del investigador**



**Fuente del investigador**

**MODELO OPERATIVO**

<b>FASES</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>FECHAS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
Socialización	Socializar con los entrenadores y deportistas sobre los sistemas de entrenamiento que contiene esta guía	Reuniones de Charlas de Trabajo	Hojas de evaluación Computadora Diapositivas	Investigador: Diego Salinas	Primera semana de Marzo	Aplicación de instrumentos de evaluación (encuesta)
Planificación	Planificar las fechas para la elaboración del macrociclo.	Elaboración de los mesociclos, microciclos y unidades de entrenamiento	Macrociclo de sistemas de entrenamiento	Investigador: Diego Salinas	Segunda semana de Marzo	Aplicación de instrumentos de evaluación (test)
Ejecución	Aplicar el macrociclo de sistemas de entrenamiento	Entrenamientos	Pista Silbato Cronómetros Pulsometro	Investigador: Diego Salinas	Todo el año	Tiempos y marcas en la competición
Evaluación	Verificar resultados de las competiciones de 5000 y 10000 metros	Aplicar diferentes cargas de entrenamiento	Cronómetros Pulsometro	Investigador: Diego Salinas	Al finalizar los mesociclos	Rendimiento deportivo en la competencia

**Cuadro 29:** Modelo Operativo

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

## 6.8 Administración

La propuesta será administrada y dirigida por el Investigador, tutor, presidente, entrenador, monitores y deportistas del club, quienes serán los responsables de tener claro los objetivos y logros a desempeñarse para la ejecución de la propuesta establecida.

Se socializará mediante la ejecución de una planificación anual de entrenamiento para las carreras de 5000 y 10000 metro planos la cual tendrán participación activa todos y cada uno de los entrenadores y monitores, quienes tendrán la responsabilidad de orientar el trabajo a los deportistas que forman parte de la investigación.

Esto se podrá llevar a cabo a través de la entrega de copia de la planificación a los monitores formaron parte de la investigación.

## 6.9 Previsión de la Evaluación

La evaluación será flexible, participativa, permanente, además se realizará mediante una evaluación inicial y diagnóstica, para luego proceder con la evaluación formativa.

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
1. ¿Qué evaluar?	El rendimiento deportivo de los atletas
2. ¿Por qué evaluar?	Para medir el nivel deportivo alcanzado
3. ¿Para qué evaluar?	Para alcanzar los objetivos planteados
4. ¿Quién evalúa?	Entrenadores
5. ¿Cuánto evaluar?	En cada test y competición
6. ¿Con qué evaluar?	Test

**Cuadro 30:** Previsión de la evaluación

**Elaborado por:** Sr. Diego Armando Salinas Herdoiza

## BIBLIOGRAFÍA

Bompa, T. ( 2003). Periodización. Teoría y metodología del entrenamiento. ( 2ª. ed.). Barcelona: Editorial HISPANO EUROPEA

BOMPA, T O 1999. Periodización: teoría y metodología del entrenamiento (cuarta edición), Human Kinetics, Champaign, IL.

By F. Isidro, J. H. (1997). MANUAL DEL ENTRENADOR PERSONAL. Del fitness al wellness (Color). Editorial Paidotribo, 2007.

David E. Martin, P. N. ( 2007). ENTRENAMIENTO PARA CORREDORES DE FONDO Y MEDIO FONDO. (3ª. ed.). Editorial Paidotribo.

Grosser, M., Starischka, S., Zimmermann, E. (1988). Principios del entrenamiento deportivo. Barcelona: Martínez Roca.

Lerma, F. S. (2003). El Síndrome de Sobreentrenamiento: Una Visión Desde la Psicobiología Del Deporte. Editorial Paidotribo.

(López Chicharro J, 2004), et al. Transición Aeróbico-Anaeróbica. Concepto, metodología de determinación y aplicaciones. (LópezChicharro J, ed.). Master Line & Prodigio, S.L. 2004.

López, J. y Fernández, A. (2006). Fisiología del ejercicio 3ª edición. España. Panamericana.

LOPEZ DE VIÑASPRE, P.; PORTA, J.; COS, F.: “El entrenamiento de fuerza en los deportes de equipo”. Apunts, Barcelona 1996.

Manuel Vinuesa Lope, J. C. B. (1997). Tratado de atletismo. Madrid: Lib Deportivas Esteban Sanz

(Matveev L. 1981). Fundamentos del Entrenamiento Deportivo. Moscú. progreso, ed 1ra

OZODIN N.G sistema contemporáneo del entrenamiento deportivo. Fizckultura y sport, Moscú 1983

(Padiál, 2001): Fundamentos del entrenamiento deportivo. INEF. Granada. ed 2da

Pasos, 1990. F. y Forrellat, A. Selección de Temas de Bioenergética. Ciudad de La Habana. Ed. EMPES

Platonov V. (1988), El entrenamiento deportivo, teoría y metodología. 4. ed. Barcelona: Paidotribo. 1995

Raposo, A. V. (2000). PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO. (2ª.ed.). barcelona: Editorial Paidotribo.

Rubio, I. (2002). Los principios generales del entrenamiento aplicados al fútbol. Entrenamiento deportivo.

Sant, J. R. (2005). METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE ATLETISMO. (1ª.ed.). Badalona : Editorial Paidotribo.

(Serra, R. (2004). Consejo y prescripción de ejercicio físico. España. Medicina Clínica, Vol. 102 Suplemento 1.

Starischka, (1988). TEST DE LA CONDICION FISICA. Editorial: Martínez Roca

(Stone, 1999) Un modelo hipotético para el entrenamiento de fuerza. J. Sports Med. 21: 342-351,

(Sharon A. 2005) Hoeger, W. W. (2005). Ejercicio y salud / Fitness and Wellness

Vargas 1980,"sistemas de entrenamiento del Voleibol en competición", Pila Teleña. Madrid

Verkhoshansky (1986). TEORIA Y METODOLOGIA DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO. (1ª. ed. ). Barcelona: Editorial Paidotribo.

Weineck, J. ( 2005). ENTRENAMIENTO TOTAL. (1ª. ed.). Barcelona: Editorial Paidotribo.

Wilmore, J. y Costill, D. (2004). Fisiología del esfuerzo y del deporte 5ª edición. España. Paidotribo.

## LINKOGRAFIA

<http://entrenamientodeportivouno.blogspot.com/>

<http://portal.inder.cu/index.php/recursos-informacionales/ato-ren/10264-metodos-del-entrenamiento-deportivo>

<http://es.slideshare.net/wilmerzinho/mtodos-del-entrenamiento-deportivo>

<http://es.slideshare.net/jolulato/clase-mtodos-de-entrenamiento-5874810>

<http://www.monografias.com/trabajos91/metodos-y-sistemas-entrenamiento/metodos-y-sistemas-entrenamiento.shtml>

<http://www.triatlonrosario.com/2009/10/medios-metodos-y-contenidos-del.html>

<http://team.redolat.com/cuestas-y-escaleras/>

<http://runfitners.com/2013/05/periodizacion-fases-del-plan-de-entrenamiento-de-un-corredor-entrenamientos-para-corredores/>

<http://www.runners.es/entrenamiento/articulo/corre-mas-rapido>

<http://www.runners.es/entrenamiento/articulo/controla-intensidad-tu-entrenamiento>

<http://www.runners.es/entrenamiento/articulo/importancia-del-indice-recuperacion>

# ANEXOS



## ANEXO I

### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ENTRENADORES Y MONITORES DEL CLUB CORREDORES SIN FRONTERAS DE LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

**OBJETIVO:** Conocer la opinión de entrenadores y monitores del club corredores sin fronteras acerca de los sistemas de entrenamiento en las pruebas de 5000 y 10000 metros planos.

**INSTRUCTIVO:** Marque con un X la alternativa que usted crea conveniente.

1. ¿Cree usted como entrenador que los métodos continuos utilizados en los sistemas de entrenamiento son los adecuados?  
Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio
2. ¿Piensa usted como entrenador que los métodos fraccionados ayudan al desarrollo del sistema anaeróbico?  
Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio
3. ¿Considera usted como entrenador que habría supercompensación a través de una carga eficaz en los sistemas de entrenamiento?  
Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio
4. ¿Considera usted como entrenador que los deportistas tienen una recuperación adecuada luego de haber realizado un esfuerzo en la utilización de un buen sistema de entrenamiento?  
Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio
5. ¿Cree usted como entrenador que en los entrenamientos de las carreras de 5000 y 10000 metros se mejora la resistencia aeróbica sobre el umbral de lactato?  
Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio
6. ¿Piensa usted como entrenador que en las carreras de 5000 y 10000 metros se debe realizar entrenamiento anaeróbicos (deuda de oxígeno)?  
Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio
7. ¿Considera usted como entrenador que en las carreras de 5000 y 10000 metros, la hemoglobina trasporta el oxígeno a los tejidos?

- Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio
8. ¿Cree usted como entrenador que el trabajo en altura para las carreras de 5000 y 10000 metros aumenta las células rojas?
- Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio

Gracias por su colaboración.

## ANEXO II

### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DEPORTISTAS DEL CLUB CORREDORES SIN FRONTERAS DE LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

**OBJETIVO:** Conocer la opinión de los deportistas del club corredores sin fronteras acerca de los sistemas de entrenamiento en las pruebas de 5000 y 10000 metros planos.

**INSTRUCTIVO:** Marque con una **X** la alternativa que usted crea conveniente.

1. ¿Cree usted que los métodos continuos utilizados en los sistemas de entrenamiento son los adecuados?  
Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio
2. ¿Piensa usted que los métodos fraccionados ayudan al desarrollo del sistema anaeróbico?  
Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio
3. ¿Considera usted que habría supercompensación a través de una carga eficaz en los sistemas de entrenamiento?  
Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio
4. ¿Considera usted que los deportistas tienen una recuperación adecuada luego de haber realizado un esfuerzo en la utilización de un buen sistema de entrenamiento?  
Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio
5. ¿Cree usted que en los entrenamientos de las carreras de 5000 y 10000 metros se mejora la resistencia aeróbica sobre el umbral de lactato?  
Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio
6. ¿Piensa usted que en las carreras de 5000 y 10000 metros se debe realizar entrenamiento anaeróbicos (deuda de oxígeno)?  
Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio
7. ¿Considera usted que en las carreras de 5000 y 10000 metros, la hemoglobina trasporta el oxígeno a los tejidos?  
Regularmente  Satisfactorio  Muy Satisfactorio

8. ¿Cree usted que el trabajo en altura para las carreras de 5000 y 10000 metros aumenta las células rojas?

Regularmente

Satisfactorio

Muy Satisfactorio

Gracias por su colaboración.

### ANEXO III

#### TEST

	<b>Flexibilidad</b>	<b>Salto vertical</b>	<b>Abdominal (1 min)</b>	<b>Flexiones de brazos (1 min)</b>	<b>100 mts.</b>	<b>400 mts.</b>	<b>1000 mts.</b>
Geovanny Pastuña							
Edison Pastuña							
Polivio Méndez							
Jorge Masaquiza							
María Pastuña							
Roberto Gamboa							
Henry Pastuña							
Diego Salinas							
Oscar Yumicela							
Santiago Arcos							
Carlos Hurtado							
Johnny Yunapamta							
Luis Ayachipo							
Víctor Masaquiza							
Franklin Garcés							
Bagner Garcés							
Gabriela Montiel							
Ángel Caizaguana							
Luis Carreara							
María Paredes							
Lizbeth Gordon							
Verónica Yanchatuña							
Wendy Pastuña							
Segundo Pastuña							
Jorge Sailema							
José Flores							
Carlos Analuiza							
Cristina Alvarado							
Jennifer Cañar							
Luis Yanchatuña							
Michelle Benavides							
Edison Sailema							
Jefferson Yanchatuña							

Cristina Fuentes							
Mariana Aguayo							
Jessica Bolaños							
Alejandro Acosta							
Elsa Labre							
Verónica Tipan							
Carolina Sánchez							
Paola Pastuña							
Víctor Pastuña							
Bryan Villalba							
Henry Quinatoa							
Edwin Quinatoa							
Danilo Quinatoa							
Carlos Caiza							
Diana Toapanta							
Jesús Vega							
María Benavides							
Hernán Manzanoja							
Jacqueline Chicaiza							
Yolanda Calderón							
Beatriz Villares							
Diego Acosta							



## ANEXO IV

### **CLUB FORMATIVO ESPECIALIZADO “CORREDORES SIN FRONTERAS”**

Ambato Enero 12, 2015

Licenciado  
Mg. Julio Mocha Bonilla  
COORDINADOR DE LA CARRERA DE CULTURA FISICA  
Presente

De mi consideración:

En vista al oficio C.CF.C.Of.0361, el señor Salinas Herdoiza Diego Armando, estudiante de la Carrera de Cultura Física fue aceptado para que desarrolle el proyecto de investigación en nuestro club con el tema: “LOS SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO EN LAS CARRERAS DE 5000 y 10000 METROS PLANOS EN LOS DEPORTISTAS DEL CLUB DE ATLETISMO CORREDORES SIN FRONTERAS DE LA CIUDAD DE AMBATO”.

Atentamente,

Lic. Francisco Roldan  
PRESIDENTE

## ANEXO V

### FOTOGRAFIAS





