



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

**CARRERA DE CULTURAFÍSICA**

**MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

**Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la  
Obtención del Título del Licenciado en Ciencias de la Educación,  
Mención Cultura Física**

**TEMA:**

---

**“EL EJERCICIO AERÓBICO-ANAERÓBICO PARA LA PREPARACIÓN  
FÍSICA EN LA ASOCIACIÓN DE ÁRBITROS PROFESIONALES DE  
FÚTBOL DEL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI.”**

---

**AUTOR:** Sr. Oscar Eduardo Proaño Albán

**TUTOR:** Dr. Mg. Patricio Gustavo Ortiz Ortiz

Ambato - Ecuador

2015

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

**CERTIFICO:**

Yo, Dr. Mg. Patricio Gustavo Ortiz Ortiz M.CI.180160026-1,,en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“EL EJERCICIO AERÓBICO-ANAERÓBICO PARA LA PREPARACIÓN FÍSICA EN LA ASOCIACIÓN DE ÁRBITROS PROFESIONALES DE FÚTBOL DEL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI.”**, desarrollado por el egresado, Sr. Oscar Eduardo Proaño Albán, 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 Consejo Directivo.



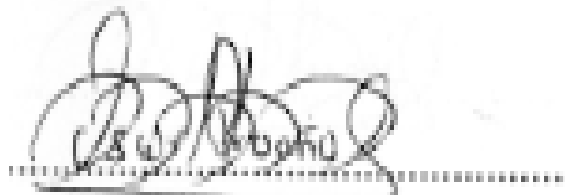
Dr.Mg. Patricio Gustavo Ortiz Ortiz

180160026-1

**TUTOR**

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado 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, opiniones y comentarios vertidos en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Oscar Eduardo Proaño Alban', is positioned above a horizontal dotted line.

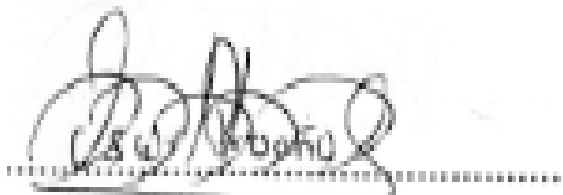
Sr. Oscar Eduardo Proaño Alban

C.I. 050303605-5

**AUTOR**

## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Adjudico los derechos patrimoniales del presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: **EL EJERCICIO AERÓBICO-ANAERÓBICO PARA LA PREPARACIÓN FÍSICA EN LA ASOCIACIÓN DE ÁRBITROS PROFESIONALES DE FÚTBOL DEL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI**, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de la legalizaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Oscar Eduardo Proaño Albán', is positioned above a horizontal dotted line.

Sr. Oscar Eduardo Proaño Albán

CI. 050303605-5

**AUTOR**

**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: **“EL EJERCICIO AERÓBICO-ANAERÓBICO PARA LA PREPARACIÓN FÍSICA EN LA ASOCIACIÓN DE ÁRBITROS PROFESIONALES DE FÚTBOL DEL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI”**, presentada por el Sr. Oscar Eduardo Proaño Albán, egresado de la Carrera de Cultura Física promoción: Marzo – Agosto 2013, 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



.....

Lcdo.Mg.Milton Eduardo López López

**CI.180338224-9**

**MIEMBRO**



.....

Lcdo.Mg. Victor Amable Mallqui Quisintuña

**CI.180360310-7**

**MIEMBRO**

**DEDICATORIA**

El Trabajo de Investigación esta dedicado a DIOS quien supo guiarme por el buen camino, por darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, sin desfallecer en el intento.

A mis queridos padres, y a mi hermano, quienes a lo largo de mi carrera han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento y por haber tenido paciencia y entender los momentos que no compartí con ellos.

A mi novia Karina, por su apoyo constante y confianza en cada reto que se presentaba, sin dudar ni un solo momento de mi inteligencia y capacidad.

Es por ello que dedico esto, ya que por ellos soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

**Oscar Eduardo Proaño Albán**

## **AGRADECIMIENTO**

Especial a Dios por permitirme disfrutar este éxito; a la prestigiosa Universidad Técnica de Ambato, a todos los docentes, directivos, y demás personas quienes conforman dicha Institución Educativa, por su firme labor en la formación de profesionales.

Un agradecimiento especial, al Dr.Mg. Patricio Gustavo Ortiz Ortiz por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia, y asesoramiento en el proceso de elaboración de este trabajo de investigación, ya que sin su ayuda sería imposible llegar a su culminación.

A mi prima Anita aunque ella ya no esté a nuestro lado, ha formado parte de mi vida profesional le recuerdo en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darle las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me ha brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos muchas gracias y que Dios los bendiga.

**Oscar Eduardo Proaño Albán**

## ÍNDICE

PÀG.

### A.-PÁGINAS PRELIMINARES

Titulo o Portada.....	I
Aprobación del autor.....	II
Cesión de Derechos del Autor.....	III
Autoría del Trabajo de Grado.....	IV
Derechos del Autor.....	V
Aprobación del Tribunal De Grado.....	VI
Dedicatoria.....	VII
Agradecimiento.....	VII
Índice General de Contenidos.....	VIII
Índice de Tablas.....	XI
Índice de Gráficos.....	XII
Resumen Ejecutivo.....	XIII
Executive Summary.....	XIV

### B.- TEXTO:

#### INTRODUCCIÓN

#### CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Tema.....	1
1.2. Planteamiento del Problema.....	1
1.2.1. Contextualización.....	1
1.2.2. Análisis Crítico.....	4
1.2.3. Prognosis.....	5
1.2.4. Formulación del Problema.....	5
1.2.5. Interrogantes de la Investigación.....	5
1.2.6. Delimitación de la Investigación.....	6
1.3. Justificación.....	6
1.4. Objetivos.....	7
1.4.1. General.....	7
1.4.2. Específico.....	8



## **CAPITULO II. MARCO TEORICO**

2.1. Antecedentes Investigativos.....	9
2.2. Fundamentación Filosófica.....	10
2.3. Fundamentación Legal.....	12
2.4. Categorías Fundamentales.....	15
2.4.1. Constelación de la Variable Independiente.....	16
2.4.2. Constelación de la Variable Dependiente.....	17
2.5. Fundamentación Teórica.....	18
2.5.1. Categorías Fundamentales de la Variable Independiente.....	18
2.5.2 Categorías Fundamentales de la Variable Dependiente.....	35
2.6. Hipótesis.....	54
2.7. Señalamiento de Variables.....	54

## **CAPITULO III. METODOLOGIA**

3.1. Enfoque Investigativo.....	55
3.2. Modalidad Básica dela Investigación.....	55
3.3. Nivel Tipo Investigativo.....	56
3.4. Población y Muestra.....	58
3.5. Operacionalización de Variables.....	59
3.5.1. Operacionalización de la Variable Independiente.....	59
3.5.2. Operacionalización de la Variable Dependiente.....	60
3.6. Recolección de Información.....	61
3.7. Plan de Recolección de la Información.....	62

## **CAPITULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1. Análisis e interpretación de resultados.....	69
4.2. Verificación de la Hipótesis.....	74

## **CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. Conclusiones.....	78
5.2. Recomendaciones.....	79

## **CAPITULO VI. PROPUESTA**

6.1. Datos Informativos.....	80
6.2. Antecedentes de la Propuesta.....	80
6.3. Justificación.....	81

6.4. Objetivos.....	82
6.4.1. General.....	82
6.4.2. Específicos.....	82
6.5. Análisis de Factibilidad.....	83
6.6. Fundamentación.....	83
6.7. Metodología.....	123
6.7.1. Modelo Operativo.....	123
6.8. Administración.....	124
6.9. Prevención de Evaluación.....	125
<b>C. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	
Bibliografía.....	126
Linkografía.....	128
Anexo 1: La Autorización de la Investigación.....	129
Anexo 2: Encuesta.....	130
Anexo 3: Fotos Varias.....	132

## ÍNDICE DE TABLAS

	PÁG.
TABLA N°1: Población y Muestra.....	58
TABLA N°2: Variable Independiente:.....	59
TABLA N°3: Variable Dependiente.....	60
TABLA N°4: Plan para la recolección de Información.....	62
TABLA N°5: Pregunta 1.....	64
TABLA N°6: Pregunta 2.....	65
TABLA N°7: Pregunta 3.....	66
TABLA N°8: Pregunta 4.....	67
TABLA N°9: Pregunta 5.....	68
TABLA N°10: Pregunta 6.....	69
TABLA N°11: Pregunta 7.....	70
TABLA N°12: Pregunta 8.....	71
TABLA N°13: Pregunta 9.....	72
TABLA N°14: Pregunta 10.....	73
TABLA N°15: Tabla de Frecuencias Observadas.....	75
TABLA N°16: Tabla de Frecuencias Esperadas.....	75
TABLA N°17: Comprobación del Chi Cuadrado.....	76
TABLA N°18: Probabilidad de un Valor superior alfa.....	76
TABLA N°19: Modelo Operativo.....	123
TABLA N°20: Prevención de evaluación.....	125

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	PÁG.
Gráfico N° 1 Árbol del Problema.....	3
Gráfico N° 2 Categorías Fundamentales.....	15
Gráfico N° 3 Constelación de la Variable Independiente.....	16
Gráfico N° 4 Constelación de la Variable Dependiente.....	17
Gráfico N° 5 Encuesta Pregunta N°1.....	64
Gráfico N° 6 Encuesta Pregunta N°2.....	65
Gráfico N° 7 Encuesta Pregunta N°3.....	66
Gráfico N° 8 Encuesta Pregunta N°4.....	67
Gráfico N° 9 Encuesta Pregunta N°5.....	68
Gráfico N° 10 Encuesta Pregunta N°6.....	69
Gráfico N° 11 Encuesta Pregunta N°7.....	70
Gráfico N° 12 Encuesta Pregunta N°8.....	71
Gráfico N° 13 Encuesta Pregunta N°9.....	72
Gráfico N° 14 Encuesta Pregunta °10.....	73
Gráfico N° 15 Campana de Gauss.....	77

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE CULTURA FISICA**

**TEMA: “EL EJERCICIO AERÓBICO-ANAERÓBICO PARA LA PREPARACIÓN FÍSICA EN LA ASOCIACIÓN DE ÁRBITROS PROFESIONALES DE FÚTBOL DEL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI.”**

**Autor:** Sr. Oscar Eduardo Proaño Albán

**Tutor:** Dr.Mg. Patricio Gustavo Ortiz Ortiz

**RESUMEN EJECUTIVO**

El objetivo principal es analizar el ejercicio aeróbico – anaeróbico para la preparación física de los socios de la asociación de árbitros profesionales de Cotopaxi, para lo cual se conoció el problema poco tratado a través de la investigación exploratoria, luego se describió el comportamiento en el contexto por medio de la descriptiva, y finalmente ver la incidencia de la una variable con la otra. Se recolecto la información por medio de instrumentos estructurados como la encuesta a los instructores y el presidente, que permitieron llegar a establecer conclusiones y recomendaciones, que dio como resultado que se determinó que los instructores no implementan adecuadamente las técnicas adecuadas para el rendimiento arbitral, por lo que se debe realizar correctivos para garantizar el desarrollo de la preparación física, por lo cual me direccione a elaborar una propuesta en un manual de consulta para el ejercicio aeróbico - anaeróbico para la preparación física, para que los Señores Árbitros tengan un buen desempeño profesional en el Campeonato Nacional.

**Palabras Claves:**

Aeróbico, Anaeróbico, Preparación Física, Árbitros, Investigación Exploratoria, Descriptiva, Instrumentos, Instructores, Rendimiento arbitral, Campeonato Nacional.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO  
FACULTY OF HUMANITIES AND EDUCATION  
CAREER OF PHYSICAL CULTURE**

**TOPIC: "AEROBIC-ANAEROBIC EXERCISE FOR STRENGTH IN  
THE ASSOCIATION OF PROFESSIONAL SOCCER REFEREES  
LATACUNGA CANTON, COTOPAXI PROVINCE."**

**Author:** Oscar Eduardo Proaño Alban

**Tutor:** Dr.Mg. Patricio Gustavo Ortiz Ortiz

**EXECUTIVE SUMMARY**

The main objective is to analyze the aerobic - anaerobic physical training for the members of the association of professional referees of Cotopaxi, for which little problem addressed through exploratory research are met, then the behavior described in the context through descriptive, and finally see the incidence of the other variable. The information I was collected through structured like the survey to instructors and the president, which allowed to reach to conclusions and recommendations that resulted was determined that instructors not properly implemented appropriate for the arbitration performance technical instruments, what to make corrections to ensure the development of physical preparation, so to route me to draft a proposal on a reference manual for aerobic exercise - Anaerobic for physical preparation, for Lords Arbitrators have a good professional performance in the National Championship.

**Keywords:**

Aerobic, Anaerobic, Physical, Referees, exploratory, descriptive, Instruments, Instructors, Arbitration Performance, National Championship.

## INTRODUCCIÓN

Todos los integrantes de la asociación de árbitros profesionales de fútbol de Cotopaxi, deben estar en una adecuada actualización y capacitación sobre el ejercicio aeróbico – anaeróbico para la preparación física de los árbitros profesionales.

La información que se presenta a continuación en la presente investigación busca establecer las necesidades en los Árbitros de la asociación de fútbol de Cotopaxi, para brindar una solución de las mismas de forma sistemática y reiterada, con la finalidad de obtener Árbitros con cualidades y capacidades acordes a la exigencia de la comisión nacional de árbitros.

El presente trabajo de investigación consta de seis capítulos de los mismos que se detallan a continuación:

### **Capítulo I:**

**EL PROBLEMA.** Contiene el planteamiento, las contextualizaciones macro, meso, micro, el árbol de problemas, el análisis crítico, la prognosis, la formulación del problema, los interrogantes de la investigación, las delimitaciones, la justificación y los objetivos general y específicos.

### **Capítulo II:**

**EL MARCO TEÓRICO.** Comprenderlos antecedentes de la investigación, las fundamentaciones, de la red de inclusiones, la constelación de ideas de cada variable, las categorías de la variable independiente y de la variable dependiente, la formulación de la hipótesis y el señalamiento de variables.

### **Capítulo III:**

**LA METODOLOGÍA.** Abarca el enfoque, las modalidades de la investigación, los niveles o tipos, la población y muestra la

Operacionalización de las dos variables independiente y dependiente, las técnicas e instrumentos de investigación, el plan de recolección de la información, la validez y confiabilidad, el plan de procesamiento de la información y el análisis e interpretación de los resultados.

**Capítulo IV:**

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.** En este capítulo se explica el análisis e interpretación de los resultados mediante tablas y gráficos extraídos de la aplicación de las encuestas realizadas a los estudiantes, para terminar con la comprobación de la hipótesis mediante sus argumentos y verificación.

**Capítulo V:**

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.** En esta parte del trabajo de investigación se especifica las conclusiones a las que se ha llegado mediante la imaginación de campo, y a la vez se plantean las recomendaciones pertinentes

**Capítulo VI:**

**LA PROPUESTA.** En este capítulo comprende el tema, datos informativos, antecedentes, justificación, objetivos, plan de acción, administración y evaluación de la propuesta.



# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1. Tema**

EL EJERCICIO AERÓBICO-ANAERÓBICO PARA LA PREPARACIÓN FÍSICA EN LA ASOCIACIÓN DE ÁRBITROS PROFESIONALES DE FÚTBOL DEL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI.

### **1.2. Planteamiento del problema**

#### **1.2.1. Contextualización**

A nivel mundial con el pasar de los tiempos la preparación física es muy importante en todos los deportes, todos los entrenadores consideran al ejercicio aeróbico – anaeróbico algo esencial durante una preparación física.

El ejercicio aeróbico - anaeróbico y la toma de decisiones dentro del terreno de juego de los Sres. Árbitros Profesionales de fútbol se considera de mucha exigencia, que varía según la categoría del árbitro, ya que las pruebas físicas son diferentes para cada una de las categorías y las exigencias del fútbol profesional son mucho mayores que las del fútbol aficionado y el ritmo de juego es mayor por lo que los desplazamientos son más rápidos y en mayor número lo que exige una mayor preparación física.

La preparación física del árbitro debe ser similar a la de los jugadores de la categoría en la que arbitra, no debe limitarse a entrenarse con ejercicios de carrera puesto que también debe tener una buena velocidad de reacción para ciertas circunstancias. Hacer constar que cada asociación provincial dispone de un preparador físico para el

entrenamiento de los árbitros. Esta debe ser óptima hasta los 45 años, edad en la que el árbitro se deberá retirar del fútbol profesional.

En el Ecuador en cuanto se refiere a la preparación física de los Sres. Árbitros de fútbol profesionales del país, es decir los que están escalafonados en la Comisión Nacional de Árbitros de la Federación Ecuatoriana de Fútbol se evidencia una falencia en los niveles de preparación física ya sea por falta de profesionalismo y actualización pedagógica en los preparadores físicos que existe en cada una de las 14 provincias, que tienen a su cargo esta actividad en las asociaciones de árbitros en cada una de sus categorías.

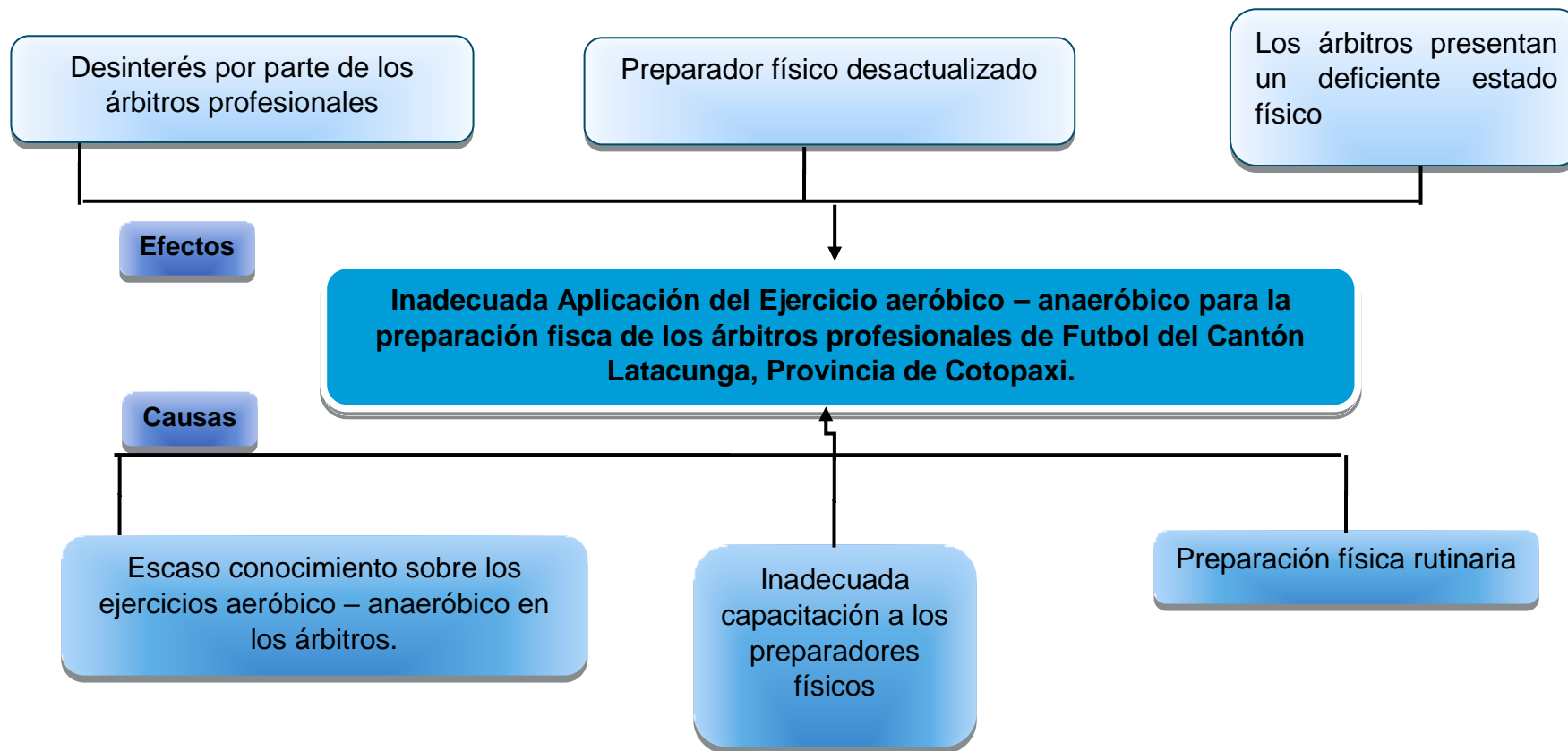
Esto conlleva a una serie de circunstancias, las cuales se transforman en necesidades, como son el interés en la preparación física, espacios o complejos deportivos adecuados para realizar esta actividad, la carencia de un programa de entrenamiento específico y con métodos científicos y pedagógicos, los cuales sean implementados en todas las provincias.

En la Asociación de Árbitros Profesionales de fútbol de Cotopaxi se ha notado falencias por lo cual lleva a una serie de circunstancias.

Lo cual se denota que no tienen una buena preparación física, porque no logran un óptimo rendimiento en los partidos y no tienen un buen seguimiento del juego, ni tampoco tienen una posición adecuada en el campo de juego.

Es decir, los niveles de preparación física del árbitro de la provincia falla constantemente, los que se evidencian en las evaluaciones que se les aplica a través de los test de velocidad y de las intermitentes en las cuatro pruebas físicas que rinden durante el año, en las cuales superan con grandes dificultades las mismas. Además a esto se suma la falta de interés por parte de las autoridades de turno en base a este tema, es por eso que no se tiene un número considerable de árbitros a nivel nacional.

### Árbol del Problema



**Gráfico Nº 1**Árbol del Problema  
**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

## **1.2.2 Análisis Crítico**

El escaso conocimiento sobre los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos, genera el desinterés por parte de los árbitros profesionales de fútbol lo cual esto provoca, que los Árbitros no realizan sus entrenamientos con ganas y motivación que la larga provoque malas actuaciones en el terreno de juego, y que a la vez se deserten árbitros o sean borrados del escalafón de la Comisión de Árbitros de la federación Ecuatoriana de Fútbol.

Otra de las causas es la inadecuada capacitación a los preparadores físicos que conlleva a tener al preparador físico desactualizado, lo que ocasiona a su vez la inadecuada aplicación de los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos para la preparación física de los árbitros profesionales de Fútbol y esto genera que el preparador físico al no estar actualizado en conocimientos sobre ejercicios aeróbicos - anaeróbicos y al no existir una planificación de entrenamiento físico individualizado, ni colectivo, por lo que el rendimiento arbitral en la competición oficial no es la adecuada, esto se debe a que los partidos que dirigen cada semana sean barriales o profesionales requiere que los elementos de la asociación presenten un estado físico óptimo para que no tengan inconveniente al dirigir los encuentros, y así asegurar el espectáculo en el país.

Finalmente la causa de la preparación física rutinaria conlleva la inadecuada aplicación de los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos para la preparación física de los árbitros profesionales de Fútbol y esto a la vez provoca que los miembros presentan un deficiente estado físico, ya que los entrenamientos lo realizan poniendo en práctica los conocimientos repetitorios del profesor, pero de ninguna manera existe una dirección correcta que guie técnicamente y controle el estado físico ya que si no aplicamos adecuadamente ejercicios correctos podemos tener árbitros lesionados ,y a partir de esta causa programar actividades que permita mejorar la parte física de los árbitros para que su desempeño profesional sea el más adecuado.

### **1.2.3 Prognosis**

Al no dar una solución al problema planteado sobre la inadecuada aplicación del Ejercicio aeróbico – anaeróbico para la preparación física de los árbitros profesionales de Fútbol del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi ,las consecuencias a futuro serán negativas ya que no existe una planificación adecuada, esto se reflejara como consecuencia que no se aplican métodos científicos en la planificación como deben estar basados en periodos: Macro-ciclo, Meso-ciclo, Micro ciclo y Sesión diaria, con estos métodos se mejorará en el aspecto físico del árbitro ecuatoriano de fútbol, que al no solucionarse se puede tener árbitros lesionados o a futuro por la desmotivación y el entrenamiento rutinario, pueden haber árbitros que deserten su carrera profesional y a la vez si los problemas continúan, cuando ellos dirijan partidos se dará a notar su baja preparación física, así también cada arbitro para seguir en el escalafón debe rendir cuatro pruebas físicas en el transcurso del año, ya que si no aprueban estas pruebas ya no tendrán la oportunidad de estar en el escalafón a nivel provincial y nacional, y solamente seguirán siendo parte de campeonatos parroquiales, barriales, sin tener la mínima oportunidad de llegar a ser considerados con carnet Primera B, Primera A y carnet FIFA, por lo que sus ambiciones profesionales dentro del Arbitraje nacional y mundial se verán truncadas.

### **1.2.4 FormulacióndelProblema**

¿Cómo influye el ejercicio aeróbico - anaeróbico para la preparación física en la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol del cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi?

### **1.2.5 Interrogantes de la Investigación**

- 1.- ¿Qué beneficios trae al realizar el ejercicio aeróbico - anaeróbico?
- 2.- ¿Cuál es la importancia de una preparación física?
- 3.- ¿Qué solución se debe aplicar al problema planteado?

### **1.2.6 Delimitación del Problema**

**Campo.-**Deportivo

**Área.-**Fútbol

**Aspecto.-** Ejercicio Aeróbico- Anaeróbico / Preparación Física.

**Delimitación Espacial.-** Esta investigación se realizará con la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol del cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

**Delimitación Temporal.-** Este problema será estudiado, en el período comprendido entre Junio – Octubre del 2015.

### **1.3 Justificación**

Este trabajo investigativo está centralizado en conocer y determinar la influencia del ejercicio aeróbico – anaeróbico en la adecuada preparación física, mediante esta información obtenida determinar propuestas viables para mejorar el rendimiento físico.

La investigación presenta **importancia** ya que el árbitro desempeña la función de dirigir un partido, se debe estar consciente y comprometido con una rigurosa preparación física ya que el fútbol actual así lo requieren, los mismos que generan la necesidad de cambiar nuestra forma de pensar y observar las cosas que suceden en nuestro alrededor. Para mediante esto enfatizar como acción primordial los fundamentos del entrenamiento físico, como parte de la formación profesional del árbitro de futbol.

Este trabajo no solo se limita a determinar el entrenamiento aeróbico – anaeróbico para la adecuada preparación física, ya que al mismo tiempo tiene una visión más amplia cubriendo una gran variedad de aspectos enfocados a mejorar el rendimiento de los integrantes de la asociación.

**Es de interés** deportivo, por cuanto se va a dar a conocer aspectos importantes de cómo realizar adecuados ejercicios aeróbicos – anaeróbicos para la preparación física, para que los árbitros tengan un rendimiento adecuado y eficiente en cada una de las competencias.

**Lo novedoso** está en la que se pretende dar una metodología práctica y actual para la preparación física de los árbitros de fútbol, en donde cada profesional tenga su planificación, sus tablas y tiempos de preparación física de acuerdo a las exigencias de la competencia a la cual están sometidos semana a semana dentro de esta profesión poco entendida.

**Los beneficiarios** directos son los miembros de la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol de Cotopaxi, por cuanto serán los que tengan la oportunidad de aplicar una metodología del entrenamiento deportivo que garantice un rendimiento profesional adecuado y con buenos resultados que le permita tener buenas calificaciones y ascensos de categoría a nivel del escalafón provincial y nacional.

**Es factible** porque en su proyección a nivel institucional ayudará a mejorar varios aspectos como: mejorar la metodología de la preparación física y la gran importancia que tiene el ejercicio aeróbico – anaeróbico dentro de las pruebas físicas y la dirección de partidos. Es por ello que se deberá seguir realizando investigaciones para dar solución a los problemas que surgen en el ámbito deportivo.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Investigar los ejercicios Aeróbicos - Anaeróbicos para la preparación física en la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

**1.-**Analizar los beneficios del ejercicio Aeróbico - Anaeróbico en la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

**2.-**Establecer la importancia de la preparación física en la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

**3.-**Diseñar una guía didáctica para mejorar la preparación física mediante ejercicios Aeróbicos - Anaeróbicos en la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.



## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes Investigativos**

Revisado las diferentes tesis de grado existentes en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, de pre grado se ha encontrado las siguientes investigaciones:

**Autor:** Altamirano Mora Salomón Elías

**Tema:**

LA PREPARACIÓN FÍSICA Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO FÍSICO DE LOS ASPIRANTES A SOLDADOS IWIAS DE LA ESCUELA CORONEL GONZALO BARRAGAN DE LA PROVINCIA DE PASTAZA, DEL CANTÓN MERA PARROQUIA SHELL.

**Conclusiones:**

-Debe existir una planificación que este encaminada a mejorar la preparación física de los aspirantes a soldados Iwias de la escuela Coronel Gonzalo Barragán de la Provincia de Pastaza, con el fin de que los soldados obtengan un buen rendimiento físico a las actividades encomendadas.

-Al no existir un adecuado entrenamiento o preparación física dentro de la escuela Coronel Gonzalo Barragán de la Provincia de Pastaza no se puede diagnosticar en qué estado físico se encuentran o su rendimiento físico.

-La finalidad para mejorar el rendimiento físico de los aspirantes a soldados Iwias de la escuela Coronel Gonzalo Barragán de la Provincia de Pastaza, se debe seguir una adecuada guía sobre la preparación física militar, que mejore el estado físico de los soldados. (Pág. 84)

**Autor:** Supe Guillén Ana Gabriela

**Tema:**

COMPORTAMIENTO DEL COLESTEROL HDL ANTE EL EJERCICIO FÍSICO AERÓBICO EN PERSONAS DE 20 A 40 AÑOS DE LA EMPRESA FORTECALZA DE LA CIUDAD DE AMBATO PERÍODO ENERO-MARZO 2014

**Conclusiones:**

-Se comprobó que el ejercicio aeróbico regular durante 90 días; 3 veces a la semana aumenta significativamente los valores de colesterol HDL demostrado estadísticamente mediante la prueba de Wilcoxon.

-Luego de realizar ejercicio físico aeróbico de manera regular durante 90 días 3 veces a la semana se observó que los niveles de colesterol HDL aumentaron de 45,78 mg/dl como media inicial a 52,43 mg/dl como media final.

-Al finalizar el estudio se determinó que con respecto al rango de edad existe un aumento más notable en el rango de 28-33 años con un 11% en los hombres y en el rango de 20 -27 años en un 9% en las mujeres.

-Con respecto al sexo se observó que de forma global la media total de las mujeres aumentó de manera más significativa de 48mg/dl a 60 mg/dl. (Pág. 65)

## **2.2 Fundamentación Filosófica**

Se considera que el paradigma establecido para la investigación es el: Crítico-Propositivo.

HERRERA, L (2010), "Crítico porque cuestiona los esquemas molde de hacer investigación que están comprometidas con la lógica instrumental del poder.

Propositivo en cuanto a la investigación no se detiene en la contemplación pasiva de los fenómenos, sino que además plantea alternativas de solución construidas en un clima de sinergia y pro actividad”. (Pág. 136).

Desde esta consideración el trabajo de la Preparación Física y el desempeño profesional distingue el obrar y accionar de cada persona que integra la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol de Cotopaxi.

HINOJAL, Alonso. (2010) “La educación no es un hecho social cualquiera, la función de la educación es la integración de cada persona en la sociedad, así como el desarrollo de sus potencialidades individuales la convierte en un hecho social central con la suficiente identidad e idiosincrasia como para constituir el objeto de una reflexión sociológica específica” (p.83)

Consideraciones como la igualdad de oportunidades, equidad de género, la educación como factor de la movilidad social, la escuela como grupo de progreso y trabajo, la interacción positiva entre la educación y el trabajo productivo, sociedad y tecnología, la preparación profesional adaptada a las necesidades actuales y la educación permanente, muestran concepción interdisciplinar, abierta y dinámica, de la educación de hoy.

Equivale a considerar que los integrantes de la Asociación de Árbitros de Fútbol de Cotopaxi deben desarrollar todas sus destrezas, habilidades, capacidades y competencias que le permitan tener un desempeño profesional en un deporte que convoca a miles de personas y va directamente con la sociedad en general.

Según aparece en Psicología para Profesionales: “la personalidad es un sistema de deformaciones psicológicas de distinto grado de complejidad que constituyen el nivel regulador superior de la actividad del individuo”. (p-52)

Este permite determinar que ser significa no solo adaptarse al medio y actuar sobre él, sino también influir de manera activa para transformarlo y en la misma medida influir sobre sí mismo para transformarse. El hombre no es

ajeno a su tiempo ni a las condiciones histórico-concretas de la sociedad en que vive.

El reflejo de las relaciones sociales, a través de una actividad mediada por aleaciones directas e indirectas con las demás personas contribuye a la formación de las características de la personalidad, logrando un desempeño profesional eficiente dentro y fuera de las canchas de futbol.

La axiología es el sistema formal para identificar y medir los valores. Es la estructura de los valores de una persona la que le brinda su personalidad, sus percepciones y decisiones.

Partiendo de esta premisa, se puede considerar que la profesión de Árbitros Profesionales demanda del cultivo de un conjunto de valores como: La disciplina, tolerancia, responsabilidad, puntualidad, entre otros que permita a cada integrante de la Asociación responde a las exigencia de esta profesión tan sensible dentro del campo deportivo, cuyo rendimiento profesional este acorde a lo cada persona es como ser humano.

### **2.3 Fundamentación legal**

REGLAMENTO DE LA COMISION NACIONAL DE ÁRBITROS.

ARTICULO FUNDAMENTAL.

La Comisión Nacional de Árbitros es un organismo permanente de la Federación Ecuatoriana de Fútbol. Le corresponde organizar, dirigir y controlar la actividad arbitral en el fútbol del país, de conformidad con las leyes del Ecuador, los reglamentos internacionales, el Estatuto de la Federación Ecuatoriana de Fútbol y el presente reglamento.

Art. 22.- Es obligación de los árbitros de fútbol:

a.-Dirigir los partidos, cumpliendo y haciendo cumplir, de manera obligatoria y uniforme, las reglas de juego del International Football Association Board, las del reglamento y más disposiciones del Comité Ejecutivo de Fútbol

Profesional y las del reglamento y disposiciones de la Comisión Nacional de Árbitros.

b. Concurrir a los partidos de fútbol en los que fueren a actuar, por lo menos con sesenta minutos de anticipación a la hora señalada para la iniciación de los mismos; y, si el partido fuere de la primera categoría, deberá presentarse con noventa minutos de anticipación, por lo menos.

c. Controlar que en los partidos oficiales se utilicen los balones determinados por el Comité Ejecutivo de Fútbol Profesional.

d. Observar que los clubes utilicen sus uniformes oficiales que reglamentariamente les corresponde en calidad de locales y de visitantes y que éstos reúnan los requisitos y especificaciones establecidos.

e. Informar los incidentes que se produjeren antes, durante y después de un partido de fútbol.

f. Informar sobre la presencia de personas extrañas en el camerino de los árbitros.

g. Abstenerse de efectuar pronunciamientos públicos respecto de las actuaciones de la Federación Ecuatoriana de Fútbol y/o sus organismos y filiales, debiendo en todo caso, dirigir sus peticiones a través de los mismos;

h. Abstenerse de realizar comentarios públicos del partido que van a dirigir o dirigieron; Solamente podrán pronunciarse sobre la aplicación de las reglas de juego, una vez que la Comisión Disciplinaria hubiere conocido el informe correspondiente y juzgado las incidencias del partido. Informar sobre la actuación y el comportamiento de los pasabolas, determinando la clase de irregularidad cometida por ellos en un partido de fútbol.

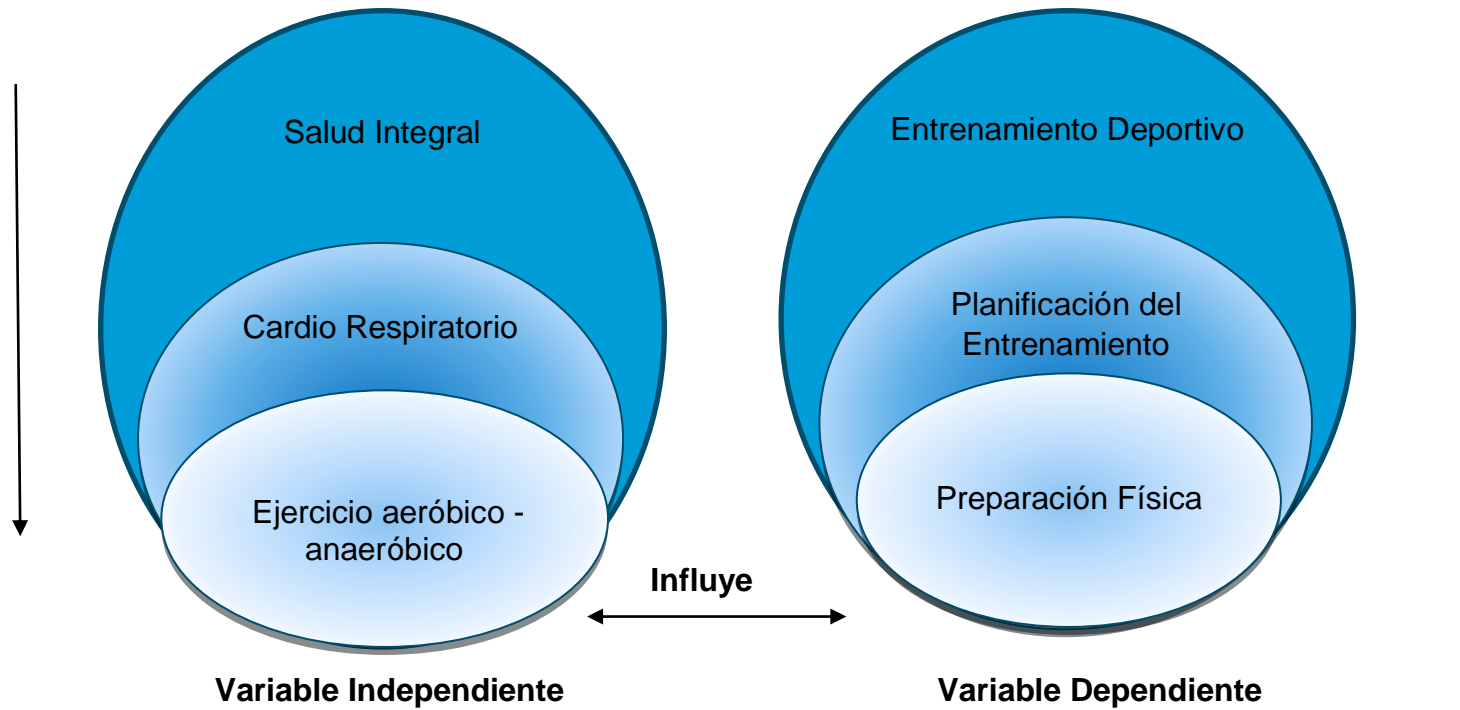
j. Dictar conferencias a los clubes de la primera y segunda categorías, en relación a las 17 Reglas de Juego, de conformidad con el programa de actividades que para este objeto elabore la Comisión Nacional de Árbitros, con la participación de los árbitros de primera categoría y los del listado internacional de FIFA.

k. Abstenerse de dirigir partidos de fútbol en el exterior sin la previa y expresa autorización de la Comisión Nacional de Árbitros.

l. Concurrir a la sede donde se jugarán los partidos de la primera categoría series "A" y "B", con mínimo doce horas de anticipación a la hora señalada para el inicio del partido para el que fueron designados.

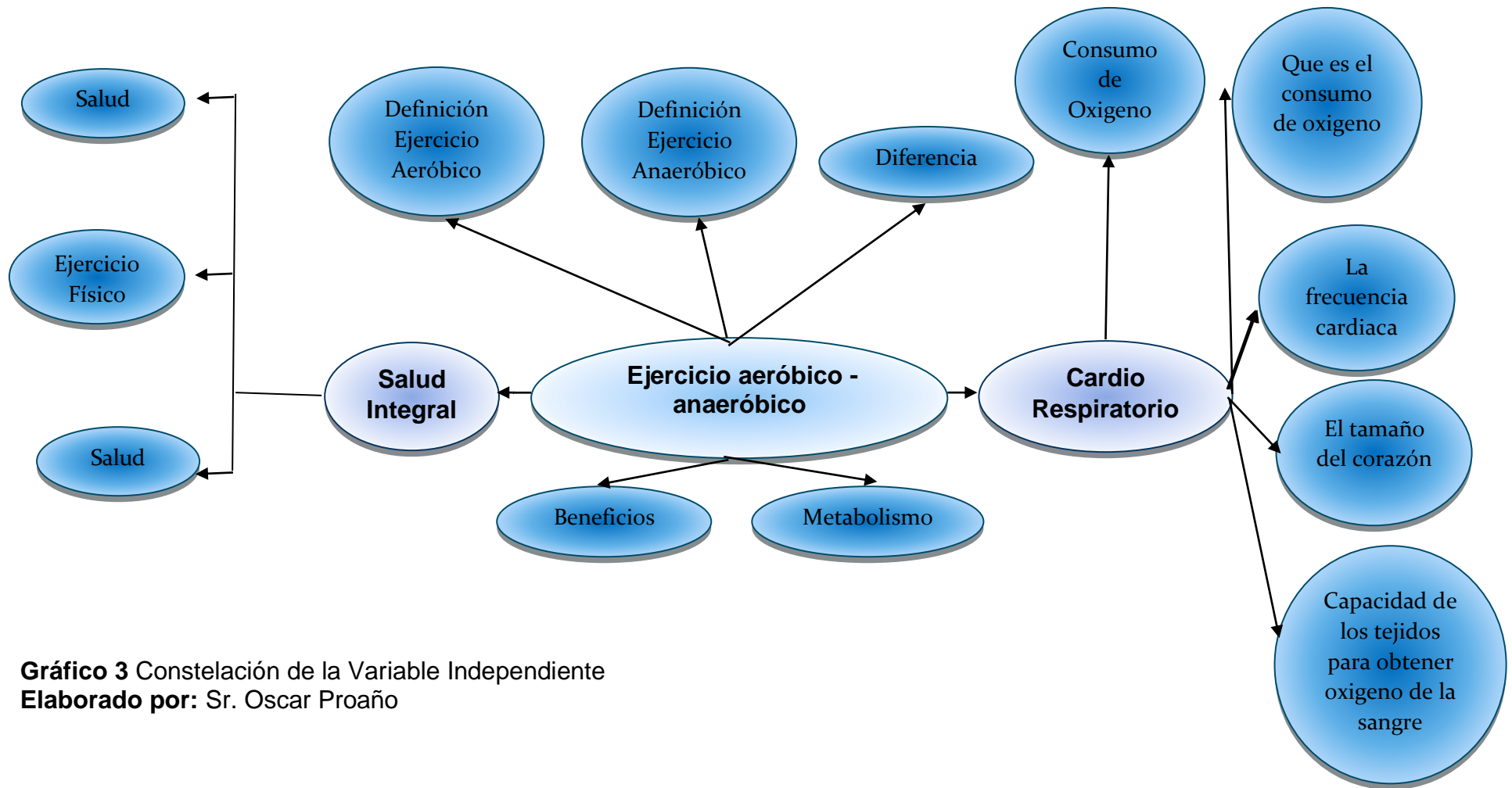
m. Las demás obligaciones que se establecieron por resolución del Congreso Nacional de Fútbol, del Comité Ejecutivo de Fútbol Profesional, de la Comisión Nacional de Árbitros, y las señaladas en el Manual de Procedimientos.

## 2.4 Categorías Fundamentales



**Gráfico Nº 2** Categorías Fundamentales  
Elaborado por: Sr. Oscar Proaño

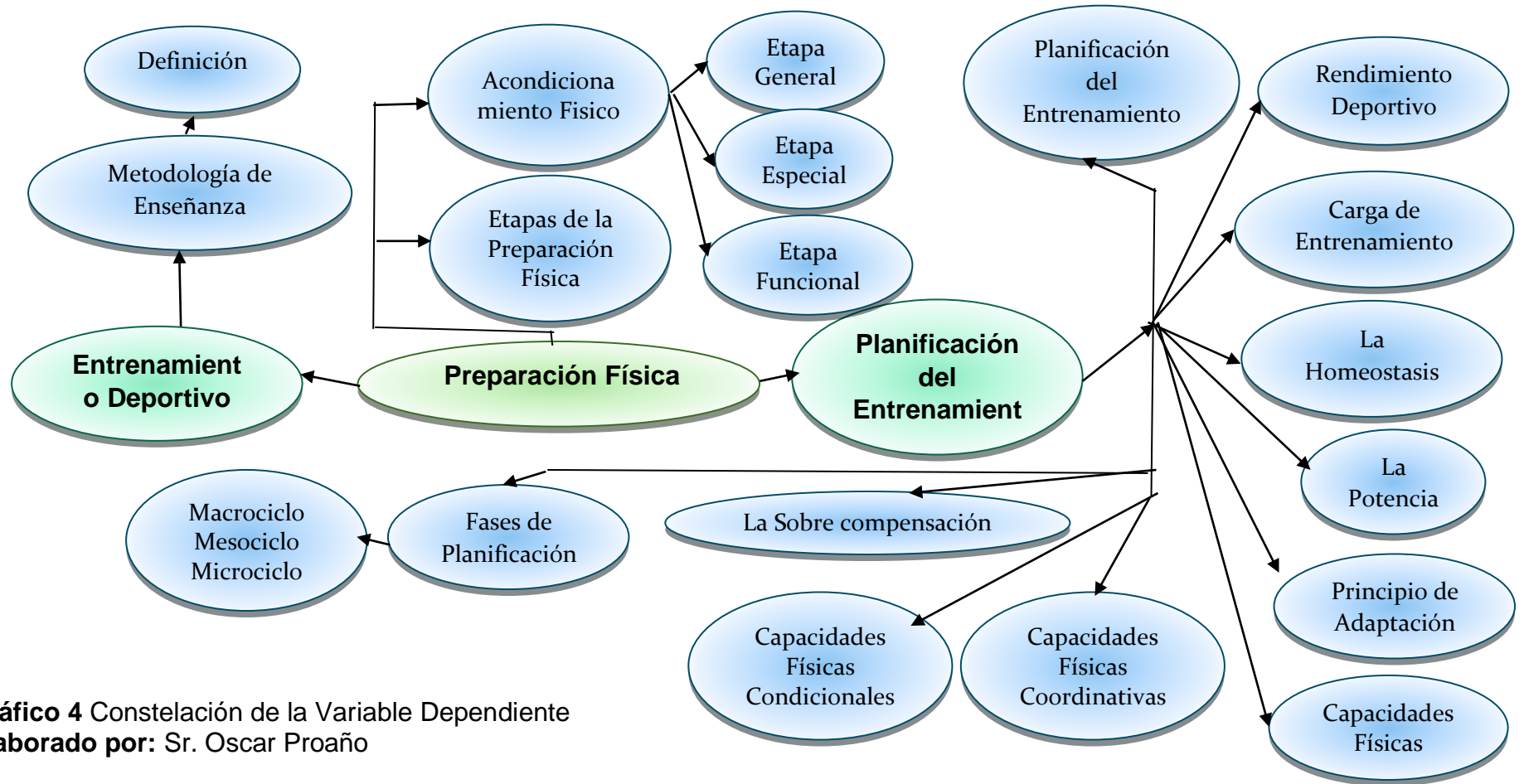
### 2.4.1 Constelación de la Variable Independiente



**Gráfico 3** Constelación de la Variable Independiente  
**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño



### 2.4.2 Constelacion de la Variable Dependiente



**Gráfico 4** Constelación de la Variable Dependiente  
 Elaborado por: Sr. Oscar Proaño

## **2.5 Fundamentación Teórica**

### **2.5.1 Categorías Fundamentales de la Variable Independiente**

#### **Salud Integral**

Según la opinión de ROLANDO L. (2010), Dice que para tener una buena salud hay que:

- No preocuparse por la enfermedad, significa que debemos permanecer ecuanímes ante cualquier situación imprevista que se nos presente, para poder pensar y actuar en forma más satisfactoria.
- Poner la atención en la salud, concentrarnos en el trabajo de recuperación de la salud, sin ansiedad por los resultados, sabiendo que si hacemos lo correcto los resultados serán positivos.
- No luchar directamente contra los síntomas, sino acrecentar la vitalidad de nuestro cuerpo-mente en general, siguiendo un programa de salud integral, adaptado a nuestras necesidades personales.
- No tener miedo, el temor debilita y perturba los procesos curativos naturales del organismo; tener confianza en los mecanismos de recuperación que la naturaleza sabiamente activa si cooperamos con ella
- No resistirnos, soltarnos, aflojar las tensiones innecesarias que más nos dañan que benefician; aprender a abandonarnos en la protección y en las bendiciones de las fuerzas curativas que estamos invocando con nuestro trabajo sincero.
- Reconocer la realidad, aceptar lo inevitable; entender que a través del dolor nos purificamos y soltamos pesadas cadenas que nos impiden nuestra liberación espiritual, la enfermedad puede ser un medio de crecimiento y desarrollo personal, cuando mantenemos una actitud positiva ante ella.

- Desear el cambio, trabajar intensamente por ello para alcanzar la armonía integral: física, mental y espiritual.
- Saber esperar, tener paciencia porque los mecanismos naturales llevan su propio proceso de desarrollo. Buscar la paz interior en todo momento.

LIZBETH A. (2003), Dice que la salud integral es el bienestar físico, mental y social.

Es decir sentirse bien del cuerpo (vale decir no tener ninguna enfermedad o malestar); sentirse bien mentalmente (vale decir sentirse bien con uno mismo, sin sentir ansiedad, miedos, preocupaciones sin motivo, depresión, o algún comportamiento anómalo); y sentirse bien socialmente (sentirse seguro y aceptado, tener amistades que te quieren y respetan, llevarse bien con los demás).

Estas tres partes de la salud no trabajan aisladas sino en conjunto; de tal manera que cuando se afecta una las otras dos son a su vez afectadas. Ninguna es más importante que las otras; a pesar de que usualmente consideramos a la salud física como lo más importante.

JULIO D. (2005), Para él es importante realizar lo siguiente y así obtendrá una buena salud integral:

- Disfrutar cada día tal y como se presenta, puesto que no hay días malos, si aprendemos a vivir plenamente, encontraremos motivos suficientes para ser felices no importando como se manifieste cada amanecer.
- Usar adecuadamente los elementos naturales: la luz y el calor del sol; el aire en la piel y por la respiración; el agua en el interior como bebida y en el exterior como aseo e hidroterapia; la tierra a través de los alimentos.
- Hoy disfrutaré este día tal y como se presente.

- Si hace sol sentiré su calor y su luz que serán para mí una bendición al recibir sus rayos vitalizadores, quizá sudaré lo suficiente para eliminar sustancias perturbadoras de la sangre.
- Si está nublado me cargaré con la energía de los iones del ambiente, respiraré profundamente para sentir la fuerza electromagnética de las nubes.
- Si corre el viento suave o fuerte sentiré su poder muy dentro de mí, seré como él, suave como una caricia con los seres que amo y fuerte para vencer las adversidades que se presenten en mi vida.
- Si llueve daré gracias con los árboles y la tierra por esta hermosa bendición, recibiré la purificación del agua eliminando las emociones negativas que tratan de perturbar este día.
- Si hace mucho frío, con hielo o nieve en el ambiente, será para mí un hermoso día que aprovecharé al máximo, haciendo lo que puedo hacer en estas circunstancias, siendo para mí una gran bendición.
- Porque este día es mi día de paz y de armonía con la naturaleza de la cual soy parte.

Revisado lo expuesto por los dos autores, afirmo que para que las personas tengan una salud integral deben cuidarse cuerpo y mente, equilibrando actividades y emociones, utilizando de manera correcta los elementos naturales que nos brinda la naturaleza.

En caso de enfermedades la mejor manera es tratar de pensar y actuar positivamente, evitando sentir miedos y afrontar los problemas de la manera más sensata, teniendo en cuenta que al superar las cosas malas las personas se desarrollan personalmente y aprenden a mantener una actitud positiva ante cualquier eventualidad.

## **Salud**

DUBOS, Rene (1956), Expresó lo que para él significaba salud: "Salud es un estado físico y mental razonablemente libre de incomodidad y dolor,

que permite a la persona en cuestión funcionar efectivamente por el más largo tiempo posible en el ambiente donde por elección está ubicado".

En esta definición, Dubos circunscribe a la salud entre dos dimensiones, una física y la otra mental.

HEBERT L. (1959), Describió a la salud de la siguiente manera:

- Alto nivel de bienestar:
- Un método integrado de funcionamiento orientado hacia maximizar el potencial de que el individuo es capaz.
- Requiere que el individuo mantenga un continuo balance y de dirección con propósito dentro del ambiente en que está funcionando.
- Tres dimensiones: Orgánica o Física, Psicológica y Social: El ser humano ocupar una máxima posición en las tres dimensiones para gozar de buena salud o tener alto grado de bienestar, lo cual dependerá en gran medida del ambiente que lo rodea.

ALESSANDRO, Seppilli (1971), Define salud como "una condición de equilibrio funcional, tanto mental como físico, conducente a una integración dinámica del individuo en su ambiente natural y social". Esta definición circunscribe a la salud dentro de un triángulo, siendo sus extremos las dimensiones físicas, mentales y sociales. Sin embargo, el concepto de salud debe tomar en cuenta al ser humano como un ser total. De este principio surgió el término de salud holística. Este enfoque del concepto de salud vislumbra las dimensiones físicas, mentales, sociales, emocionales y espirituales de maneras interdependientes e integradas en el ser humano, el cual funciona como una entidad completa en relación al mundo que le rodea.

Leído lo expuesto por los tres autores, ratifico que la salud siendo clasificada en física, psicológica y social requiere que cada persona tenga

un equilibrio en las actividades, y relacionándose con el entorno en el que lo rodea.

Todas las dimensiones forman a las personas como seres totales ya que cada una depende de la otra para maximizar las capacidades de realizar lo posible para obtener un bienestar con sí mismos y con el ambiente.

### **Ejercicio Físico**

CEPEDA, Terrados (1992) define al ejercicio físico como: “Una actividad física planificada, estructurada y repetitiva que tiene como objetivo mejorar o mantener los componentes de la forma física.”

CEPEDA, Terrados (1992) Forma física: “Definimos la capacidad que tiene nuestro organismo para hacer frente a las demandas físicas que nos exige la vida cotidiana. Es el funcionamiento óptimo de todos los sistemas fisiológicos del organismo, pero haciendo especial hincapié en aquellas estructuras que nos facilitan el movimiento: sistema nervioso, cardiovascular, respiratorio y músculo esquelético”.

Entendemos por actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos. De este movimiento resulta un gasto energético que se suma al del gasto del metabolismo basal. Hablamos de deporte cuando la actividad es reglada y competitiva.

Una persona en buena forma física es la que se desenvuelve diariamente con vigor y diligencia, sin fatiga excesiva y con energía para hacer actividades. La práctica de ejercicio físico es altamente recomendable, pues no sólo se produce una reducción de las presiones arteriales, sino que también tiene un efecto beneficioso sobre otros factores de riesgo cardiovascular tales como la obesidad, diabetes, colesterol alto, entre otras.

El ejercicio físico produce importantes modificaciones en la personalidad, tales como estabilidad emocional, autoestima, extroversión, los trastornos de ansiedad (trastornos de ansiedad generalizada, trastorno fóbico,

trastorno obsesivo compulsivo) mejoran ostensiblemente con la práctica del ejercicio físico. En general los diversos síntomas de tensión, inquietud, excitación del sistema nervioso autónomo, hormigueos, hipercinesia, entre otros, disminuyen significativamente con la práctica persistente del ejercicio físico.

En lo que respecta a la depresión, en diferentes trabajos de investigación se ha podido constatar un efecto antidepresivo del ejercicio. El ejercicio físico, por tanto, es un elemento terapéutico importante en las depresiones leves o moderadas.

Al revisar lo manifestado por el autor defino que el ejercicio físico es una actividad física que requiere un orden y planificación para mejorar o mantener la forma física de cada uno de las personas.

Cumpliendo una actividad física se comprende que facilitara cualquier movimiento, teniendo un funcionamiento óptimo de los sistemas fisiológicos del organismo, se debe equilibrar el ejercicio físico, en el cual en las personas se verá reflejado por tener la energía y vigor suficiente y la inexistencia de factores como obesidad, diabetes, colesterol.

## **Cardio Respiratorio**

### **Consumo de Oxígeno**

PLATANOV, V. (1995) El consumo de oxígeno se relaciona directamente con las necesidades de energía, de forma que al hacer ejercicio el organismo necesita más oxígeno para la obtención metabólica de energía, a partir de los sustratos energéticos (azúcares y grasas): a mayor demanda de energía, mayor consumo de oxígeno. Así, el consumo de oxígeno en deportistas puede alcanzar valores máximos tan elevados como 80 ml/kg/min, es decir, casi 23 veces el valor de reposo. Para entender los factores fisiológicos que intervienen en el consumo de oxígeno podemos recordar el ciclo del oxígeno: desde las vías respiratorias pasa a la sangre y se transporta a los tejidos (donde participa

en la obtención de energía dentro de la mitocondria). El dióxido de carbono producido por el metabolismo celular es transportado siguiendo el camino inverso hasta los pulmones para su eliminación”.(Pág.350) .

Lo expuesto por el autor me ratifico que el consumo oxígeno es muy importante cuando se va a realizar un esfuerzo físico, ya que debemos saber cómo consumir oxígeno y también saber que alimentos nos puede dar energía para poder consumir el oxígeno de una manera adecuada.

### **¿Qué es el consumo de oxígeno?**

Cuando se realiza ejercicio físico cambian rápidamente las necesidades energéticas y por tanto metabólicas y se produce la adaptación corporal en un tiempo más o menos rápido, dependiendo de la intensidad del esfuerzo y del estado funcional del sujeto. Es el sistema de transporte de oxígeno (O<sub>2</sub>) el encargado de satisfacer esas demandas energéticas. El VO<sub>2</sub> es expresión directa de las necesidades metabólicas del organismo en un momento dado y el mejor determinante del nivel metabólico alcanzado en un esfuerzo.

El VO<sub>2</sub>máx. Es un parámetro que nos indica la máxima capacidad de trabajo físico de un individuo y nos valora de forma global el estado del sistema de transporte de O<sub>2</sub> desde la atmósfera hasta su utilización en el músculo, integrando el funcionamiento del aparato respiratorio, cardiovascular y metabolismo energético. El consumo de O<sub>2</sub> (VO<sub>2</sub>) va a depender de factores centrales (corazón y pulmones) y de factores periféricos como la diferencia arteria-venoso de O<sub>2</sub> (dif (a-v) O<sub>2</sub>), la cual depende a su vez de factores que condiciona el contenido de O<sub>2</sub> en la sangre arterial (ventilación, difusión, transporte de O<sub>2</sub> desde los pulmones hasta la células) y en la sangre venosa (extracción de O<sub>2</sub> por los tejidos). Por lo tanto el VO<sub>2</sub> es el producto del gasto cardiaco (producto de la frecuencia cardiaca por el volumen latido) por la dif(a-v)O<sub>2</sub>.



La medida del Consumo Máximo de Oxígeno ( $\text{VO}_2 \text{ max.}$ ) es pues un excelente criterio de aptitud a los ejercicios de larga duración (aerobios). Su determinación exige la realización de un ejercicio de intensidad elevada y la utilización de materiales especializados Ciclo ergómetro y Tapiz ó Cinta de Esfuerzo, Analizador computarizado de gases, Electrocardiógrafo, Esfigmomanómetro para medición de presión arterial. Los resultados se expresan en litros de oxígeno consumidos por minuto ó relativizados al peso en mililitros por Kgs. Así para cada deporte, han sido establecidos los consumos de oxígenos realizados tanto por los campeones mundiales como por los niveles intermedios. Por otra parte, los deportistas y sus entrenadores efectúan una demanda cada vez superior de este tipo de datos, lo cual les permite conocer sus posibilidades, aptitudes y estado general.

El deportista, podrá ver su evolución en el transcurso del tiempo, hay que tener en cuenta que un consumo de oxígeno elevado, permite entrenamientos de más intensidad y una mejor recuperación post-ejercicio, pudiendo intervenir indirectamente en la calidad de las marcas, aún en las de corta duración .Durante las pruebas se realiza un Electrocardiograma de esfuerzo y asimismo se determina la presión arterial durante el esfuerzo. Se controlan informáticamente las constantes del rendimiento energético. Ello se realiza a través de un analizador de gases K4B2 y un ordenador analizando y valorando hasta cerca de 50 parámetros cardio respiratorios y metabólicos, eliminándose posibles situaciones patológicas durante la prueba, que son totalmente comparables al desarrollo del deporte practicado.

El  $\text{VO}_2 \text{ máx.}$  es un parámetro reproducible y su determinación se realiza de una forma fiable y precisa mediante una prueba de esfuerzo incremental con sistema de análisis del intercambio de gases respiratorios y de la ventilación pulmonar. Conforme la intensidad es mayor, el organismo responde con un mayor gasto energético, hasta una intensidad

de ejercicio en que a pesar de aumentar la carga, el VO<sub>2</sub> no aumenta más. Existen múltiples factores que influyen en la obtención del VO<sub>2</sub>máx. como la edad, el nivel de condición física, el protocolo utilizado y la motivación del paciente.

El VO<sub>2</sub>máx. Es variable entre individuos, y depende de múltiples factores como la herencia, la edad, el sexo, el peso y el grado de entrenamiento. La genética es un determinante importante de la condición aeróbica pudiendo condicionar hasta el 60% del VO<sub>2</sub>máx.

De acuerdo con las ecuaciones de Fick, el consumo de oxígeno depende de la capacidad del corazón y los tejidos para extraer el oxígeno, según la siguiente fórmula:

$$VO_2 = GC \times D(a-v)O_2$$

GC es el gasto cardíaco, que depende de la frecuencia cardíaca (latidos por minuto) y de la capacidad del corazón (volumen sistólico).

Cuanto mayor es la frecuencia cardíaca y la capacidad (el tamaño) del corazón, mayor es el consumo de oxígeno.

D(a-v) O<sub>2</sub> es la diferencia arteria-venosa de oxígeno, que representa la capacidad de los tejidos para extraer el oxígeno de la sangre.

Cuanto mayor sea la diferencia de oxígeno entre arterias y venas, mayor la cantidad de oxígeno que queda en los tejidos.

Por consiguiente, para mejorar el consumo de oxígeno (con lo que llegará más oxígeno a los tejidos y se facilitará la obtención de energía) deberían mejorarse:

1. La frecuencia cardíaca.
2. El tamaño del corazón.
3. La capacidad de los tejidos para obtener oxígeno de la sangre.

## **La frecuencia cardíaca**

PLATANOV, V. N. (1995). Dice que; “La mejora de la frecuencia cardíaca está limitada por varios factores, de los cuales la edad es uno de los más importantes.

A mayor edad, menor frecuencia cardíaca máxima (en base a la discutida fórmula  $FC_{m\acute{a}x}=220-edad$ : para una persona de 30 años sería 190 latidos además, la frecuencia cardíaca no puede aumentar indefinidamente, ya que a frecuencias cardíacas muy rápidas el corazón “no tiene tiempo” de llenarse y vaciarse por completo. Por lo tanto, la frecuencia cardíaca no puede aumentar demasiado para mejorar el consumo de oxígeno”. (Pág.370)

Revisando lo expuesto por el autor, ratifico que la frecuencia cardíaca, en las personas está limitada por muchos factores y así mismo deben realizar cualquier tipo de esfuerzo físico viendo sus limitaciones para que así no ocurra cualquier tipo de problema cardíaco.

## **El tamaño del corazón**

PLATANOV, V. N. (1995). Señala que: “En lo que respecta al tamaño del corazón, cuanto más grande es, más sangre impulsa en cada latido (volumen sistólico), con lo que llega más sangre rica en oxígeno a los tejidos. Si una persona sedentaria puede impulsar en cada latido del corazón 60 mililitros de sangre, una persona entrenada puede llegar a más de 100 mililitros, es decir, casi el doble”.(Pág.375)

Como la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre (merced a la hemoglobina) es de aproximadamente 21 ml. de oxígeno cada 100 mililitros de sangre, el sujeto sedentario podrá poner en circulación 882 ml. de oxígeno con latidos, mientras que el sujeto entrenado dispondrá también de 882 ml, con sólo 42 latidos.

Es decir, que el sujeto entrenado ha ganado en “eficacia cardíaca”: al ser más grande y tener mayor capacidad, necesita menos latidos para enviar la misma cantidad de oxígeno a los tejidos.

Revisado lo expuesto por el autor confirmo que el tamaño del corazón es muy importante cuando se va a realizar un tipo de ejercicio físico, de tal manera que personas sedentarias no van a poder realizar de una manera eficaz que una persona entrenada, ya que su corazón comparado con el de un deportista es más pequeño y no tiene una buena capacidad de oxígeno en la sangre.

### **La capacidad de los tejidos para obtener oxígeno de la sangre**

HARRE, Dietrich (1976). Dicen que: “Por último, la mejora en la capacidad de los tejidos para extraer el oxígeno de la sangre es un factor menos estudiado en el campo de la fisiología del ejercicio que la adaptación del corazón, por lo que quedan numerosas incógnitas sin resolver.

Al parecer, la mejora producida por el entrenamiento es lenta y muy condicionada por factores genéticos, por lo que es difícil conseguir una gran mejora del consumo de oxígeno en base a una mejora en la extracción de oxígeno en los tejidos por minuto (lpm); y para una persona de 50 años, 170 lpm.” (Pág.108).

Revisado lo que el autor menciona, afirmo que la mejora en la capacidad de los tejidos para extraer el oxígeno de la sangre, tiene que ver también con factores genéticos que así sea un deportista no se puede llegar a mejorar en un porcentaje alto.

### **¿Cómo se determina el consumo de oxígeno máximo?**

El consumo de oxígeno máximo define la cantidad máxima de oxígeno que el organismo puede absorber, transportar y consumir por unidad de tiempo.

Su determinación ayuda a establecer, además de otros parámetros como los umbrales aeróbico y anaeróbico, la capacidad de ejercicio aeróbico del individuo.

De entre los métodos empleados el más fiable es el análisis directo de los gases utilizados durante el ejercicio, originalmente definido por Wasserman y McIlroy en los años 60.

Para ello se realiza una prueba de esfuerzo incremental (realizando cada vez un ejercicio más intenso: en un tapiz, aumentando a intervalos regulares la velocidad y/o la pendiente) mientras se analiza la respuesta cardíaca (mediante el electrocardiograma) y la respuesta respiratoria (mediante un analizador de gases, O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>).

Analizando los datos obtenidos se determina el consumo máximo de oxígeno, además de otros datos de gran interés en el rendimiento deportivo, como los umbrales aeróbico y anaeróbico.

## **Ejercicio Aeróbico – Anaeróbico**

### **Ejercicio Aeróbico**

#### **Definición**

Bosco, C (1991). Dice que: “El ejercicio aeróbico, también llamado cardio, puede describirse generalmente como un ejercicio continuado de moderada o baja intensidad. La palabra clave es movimiento continuo. Con ello conseguimos que los carbohidratos que consumimos en nuestra dieta se conviertan en energía. Así pues, algunos ejemplos de ejercicio aeróbico pueden ser correr, nadar, el ciclismo o caminar”.(Pág. 165).

Revisado lo expuesto por el autor, ratifico que el ejercicio aeróbico es un ejercicio que se lo realiza de manera continuada y de una intensidad moderada y baja lo cual nos permite ganar mayor capacidad de oxígeno.

## **Ejercicio anaeróbico**

### **Definición**

Bosco, C (1991). Dice que: "Ejercicio anaeróbico dentro del ejercicio anaeróbico pueden incluirse el entrenamiento de fuerza, sprints rápidos y ejercicios que contraen y retraen el músculo de forma rápida. Se diferencia del ejercicio aeróbico por la duración e intensidad de la actividad. Se trata de un ejercicio más corto pero de mayor intensidad que el aeróbico. Además también se diferencian por cómo se genera y usa la energía en nuestro organismo."(Pág. 170).

Revisado por el autor, afirmo que el ejercicio anaeróbico es un tipo de ejercicio donde no utilizamos una mayor cantidad de oxígeno, este ejercicio es aquel que tiene poca duración y una intensidad alta.

### **Diferencia**

El ejercicio aeróbico se caracteriza por un mayor consumo de oxígeno mientras se realiza, mientras que el ejercicio anaeróbico suele ser muy intenso y esto provoca que se controle más el consumo de oxígeno.

El ejercicio aeróbico sigue un ritmo moderado, mientras que el anaeróbico exige un ritmo rápido y de mayor intensidad.

El ejercicio aeróbico ayuda a tonificar los músculos y a mejorar la circulación, mientras que el anaeróbico ayuda a fortalecer los huesos y reducir el riesgo de atrofia muscular.

Bompa. O. (1995). Señala que: "La diferencia entre el ejercicio aeróbico y el anaeróbico la aprendemos, muy por encima, de pequeños y a lo largo de nuestras vidas. A causa de las influencias de la sociedad dónde vivimos, siempre damos más importancia al aeróbico. Con el aeróbico se queman calorías, con el ejercicio aeróbico vas a adelgazar. En la escuela nos inculcan que el ejercicio aeróbico, con el cual hacemos un ejercicio

continuado, es beneficioso para nuestra salud. Y lo es, mucho. Sin embargo, tenemos la concepción que el anaeróbico consiste básicamente en levantar pesas y mucha gente cree que si levanta pesas va a ponerse muy grande. Debemos saber que para que un músculo gane tamaño se requiere mucho trabajo y testosterona. Así que las mujeres no debemos preocuparnos porque no nos vamos a poner como unas bestias por levantar pesos. Pero este es otro asunto. En esta entrada vamos a describir ambos ejercicios y a pasar por sus características para descubrir la importancia que ambos tienen para nuestra salud". (Pág. 220).

Al revisar lo citado por el autor confirmo, que ambos ejercicios son muy beneficiosos a la hora de realizar un entrenamiento, pero si debemos en qué momento aplicarlo ya que la mayoría de personas solo realiza ejercicios aeróbicos lo cual es muy beneficioso para la salud, pero en si realizar ejercicios anaeróbicos como ir al gym y levantar pesas nos va servir para nuestro cuerpo que la ves de vernos bien , nos puede ayudar para cualquier tipo de lesión que se nos pueda dar.

### **La principal diferencia**

Bosco, C. (1991). Señala que:" Entre estos dos tipos de ejercicio es el uso que hacemos del oxígeno. Aeróbico significa con oxígeno y anaeróbico significa sin oxígeno. Con el ejercicio aeróbico el oxígeno es transportado a los músculos para darles la energía necesaria para el esfuerzo que estamos realizando. Con el anaeróbico no usamos el oxígeno para los músculos sino que nos servimos del glucógeno como fuente de energía. Si hacemos este tipo de ejercicio durante unas dos horas habremos agotado los niveles de glucógeno. Esto nos llevará a sentir fatiga muscular. Los atletas, para evitarlo, consumen carbohidratos antes de empezar el ejercicio y también suplementos durante el mismo, otra diferencia muy importante es que con el ejercicio aeróbico nuestro organismo segrega ácido láctico. Este ácido causa fatiga y malestar si su

estancia en nuestro organismo es prolongada. Esta es la razón por la que cuando se practica ejercicio anaeróbico lo hacemos en alta intensidad durante poco tiempo. Véase la diferencia entre una persona que hace sprints y un corredor de larga distancia, con el ejercicio aeróbico no producimos ácido láctico lo que nos permite practicarlo durante más tiempo.”(Pág.176).

Revisado lo expuesto por el autor, ratifico que la principal diferencia entre estos dos tipos de ejercicio, en si es el consumo de oxígeno ya que en el aeróbico necesitamos una gran cantidad de oxígeno ya que realizamos ejercicios de larga duración y así nuestros carbohidratos que consumimos nos ayudan para así poder resistir, en cambio por los anaeróbicos si lo realizamos por un tiempo largo y alta intensidad vamos a terminar muy agotados ya que aquí no utilizamos oxígeno por cual motivo nuestro músculos no se alimentan de los carbohidratos .

### **Beneficios:**

#### **Ejercicio Aeróbico:**

En primer lugar, refuerza los músculos respiratorios. Esto le da una mayor oxigenación a tus pulmones, además fortalece y expande tus músculos cardíacos. Con esto se mejora la eficiencia de bombeo del corazón.

Otro de los beneficios de este tipo de ejercicios es que los músculos del cuerpo se tonifican. Mejora la circulación sanguínea y se normaliza la presión arterial. Algunos aspectos psicológicos y emocionales se benefician también, ya que mejora su salud mental, al reducir el estrés y disminuye la incidencia de la depresión.

#### **Ejercicio Anaeróbico:**

Hay muchos beneficios del ejercicio anaeróbico que se mencionan a continuación.



## **Metabolismo**

Un metabolismo lento es la razón principal de la falta de energía y actividad en muchas personas. Si el alimento que estás comiendo no se digiere correctamente entonces conduce a una variedad de problemas de salud como indigestión, estreñimiento y debilidad. Si usted tiene un buen metabolismo, entonces su salud en general mejorará definitivamente drásticamente. Este es el beneficio más importante de los ejercicios anaeróbicos. Por lo tanto, intentar incluir ejercicios anaeróbicos en sus entrenamientos.

## **Huesos más fuertes**

Cuando religiosamente seguir una rutina fija de ejercicios anaeróbicos, automáticamente eleva su densidad de masa ósea, lo que les fortaleciendo. Beneficios de ejercicios anaeróbicos son inmensas y ya que son tan eficaces para los huesos, simplemente no se puede perder!

## **El aumento de la vitalidad y la energía**

Los ejercicios anaeróbicos mejoran la circulación de la sangre en nuestro cuerpo y con la transmisión de sangre a todos los órganos mejor conseguir un suministro suficiente de oxígeno y aumentar su vitalidad. Usted se sentirá fresco y saludable durante todo el día.

## **Ojo Apelación caramelo**

Al flexionar sus músculos en el gimnasio, no es que sólo se le está haciendo un favor a su cuerpo, en lugar que la mejora de su personalidad en general. A medida que avance en los programas de ejercicio, notará un cambio sustancial en su apariencia física y la confianza se refleja en su cara. Eso seguramente será un recurso ojos dulces para cualquier persona que está mirando.

## **Disminuye los niveles de azúcar en la sangre**

Moléculas de azúcar o glucógeno se dirigen principalmente a los músculos. Si tiene sedentarismo entonces usted está invitando a un gran

número de enfermedades, especialmente la diabetes. Cuando usted está trabajando y sudando en entrenamientos regulares, entonces este azúcar es quemado por el cuerpo y resulta inofensivo. Pero si usted no hace ejercicio, entonces este azúcar se convierte en grasa y se dificulta su vida sana. Asegúrese de que usted comience alguna actividad física en su vida antes de que sea demasiado tarde.

### **Gran ayuda para los profesionales del deporte**

Bosco, C. (1991), Afirma que: El Ejercicio Aeróbico: Además de mejorar nuestra resistencia y nivel de fitness, practicando este ejercicio reduciremos el riesgo de sufrir diversas enfermedades como enfermedades cardiovasculares, estrés, depresión, alta presión sanguínea, derrames cerebrales, diabetes, etc. También mejoraremos la función de nuestro sistema inmune, vamos a coger menos catarras y gripes. También nos ayudará a perder o mantener nuestro peso. Y además, practicando este tipo de ejercicios conseguiremos dormir mejor por la noche. (Pág.165)

Revisado lo expuesto por el autor, afirmamos que el ejercicio aeróbico parte de mejorar nuestra resistencia nos ayuda para así evitar muchas enfermedades, y también nos favorece mucho a las personas que quieren bajar de peso.

Bosco, C. (1991), Afirma que: El Ejercicio Anaeróbico: Este ejercicio va a ayudarnos a construir masa muscular y con ello vamos a fortalecer también la masa ósea. Nos ayuda a aumentar la densidad ósea más de lo que lo hace cualquier ejercicio aeróbico. Además, construyendo unos músculos fuertes vamos a conseguir proteger nuestras articulaciones lo que nos puede ser de gran ayuda para evitar lesiones. Con este ejercicio también conseguimos seguir quemando calorías cuando descansamos.

Nos ayuda, pues, también a perder o mantener el peso. Además, nos ayuda a mejorar nuestro nivel de fitness y de resistencia. Si practicamos ejercicio anaeróbico vamos a ser más eficaces y resistentes cuando practicamos el aeróbico.(Pág.172)

Al revisar lo manifestado por el autor , defino que el ejercicio anaeróbico nos ayuda así para las personas que queremos ganar musculatura o mantener la misma, y así también nos ayuda a que nuestros ligamentos se sientan protegidos de cualquier lesión , por lo cual el aeróbico y anaeróbico van de la mano .

## **2.5.2Categorías fundamentales de la Variable Dependiente**

### **Entrenamiento Deportivo**

#### **Definición**

WIENECK. J (2005), Menciona que: El concepto de “entrenamiento” se utiliza en la lengua colonial para los ámbitos más diversos y se suele utilizar en el sentido de un proceso de ejercicio que busca un grado más o menos acentuado de mejorar en los objetivos de cada momento.(Pág. 15).

MATVEEV, L (1972), Entiende por entrenamiento deportivo:“la preparación física, técnico-táctica, intelectual, psíquica y moral del deportista con la ayuda de ejercicios. Así, el entrenamiento deportivo es la escuela y el deporte para la salud“. (Pág.605)

Pérez, G (2008), El Entrenamiento Deportivo es: “Un proceso científico - pedagógico sistemático y abarcador, concebido sobre la base de las nuevas combinaciones y aplicaciones de los contenidos, encaminado al logro de las distintas transformaciones y adaptaciones biológicas más

profundas, dirigida al aumento de las capacidades de rendimiento físico y psicológico.”(Pág., 67).

BANGSBO, J (2007), Menciona que él: “Entrenamiento es el acto de proporcionar medios que permitan el aprendizaje en un sentido positivo y beneficiosos para que los individuos de una empresa puedan desarrollar de manera más rápida sus conocimientos, aptitudes y habilidades; otorgando beneficios” (Pág.230).

Revisado lo expuesto por los autores, afirmo que el entrenamiento deportivo es proceso que sirve que una persona vaya desarrollando diferentes capacidades, el cual nos permite mejorar y así lograr nuestros objetivos propuestos.

### **Metodología de enseñanza (entrenamiento).**

LURANTE, Rubén (2006), Señala que: “Nadie discute, a estas alturas, la importancia del entrenamiento en la programación general de un equipo sea cual sea el deporte practicado” (Pág.13).

Revisado lo expuesto por el autor, se refiere a las técnicas, estrategias metodológicas, manera que se utiliza para enseñar, es la base de un incremento correcto en lo físico, lo técnico y lo psicológico de los niños.

Lo primero que se tiene que tener presente en la enseñanza, es la comunicación entre el entrenador y el deportista lo que viene a ser el intercambio de información entre dos personas con el objetivo de comprenderse mejor el uno al otro.

Los árbitros deben ser unas personas capaces de pensar, de crear, de tomar decisiones por sí solos, es decir ya deben realizar con mayor dominio y técnica. Mientras los entrenadores son las personas que dan la posibilidad a los árbitros mediante los entrenamientos de encontrar la

variedad de soluciones al aprendizaje de las cualidades físicas y fundamentos a través de los ejercicios, utilizando además su creatividad.

### **Planificación del Entrenamiento**

ROMERO, R. (2002), Define a la Planificación del Entrenamiento como: "La organización científica de todo lo que ocurre en la preparación del deportista, es el sistema que interrelaciona los conceptos de preparación y competencia con elementos técnicos de prospección, donde las reservas individuales de rendimiento se educan para movilizarlas eficientemente en el momento adecuado".(Pág.55).

Revisado lo expuesto por el autor, afirmo que la planificación del entrenamiento determina a donde ir estableciendo los requisitos para lograrlos de la forma más eficiente y eficaz posible.

### **Rendimiento deportivo**

En si es o son; Medios, métodos y sistemas de entrenamiento que va a desarrollar. Aumento del número de miofibrillas, aumento del Vo2 máximo, volumen sanguíneo, capacidad de recuperación, mejoramiento de los sistemas energéticos, perfeccionamiento de las percepciones especializadas, evitar ácido láctico la fatiga. Respetar, los principios del entrenamiento deportivo, rendimiento deportivo, resultado alcanzado en su preparación, las cargas en el entrenamiento deportivo, todo constituye la célula fundamental del sistema de entrenamiento y del entrenador.

### **Carga de entrenamiento**

Contrae: efecto biológico, conlleva: adaptación tiene por consecuencia: mayor capacidad físico – funcional, potencia y capacidad energética máxima de los sistemas de producción de energía, potencia energética

máxima: máxima producción de energía en un tiempo determinado, capacidad energética máxima: máxima reserva energética disponible, sistema energético, potencia máxima capacidad máxima: alactácido 2 -3 seg., hasta 6 seg. 10 – 12- 15 seg, lactácida +20 seg., hasta 60 seg y de 1.5 a 3 minutos .aerobio 2 -4 min, hasta 29 min, infinita Así podemos ver que el objetivo principal de planificar es: profundizar en los mecanismos bioadaptativos que se producen, producto del entrenamiento deportivo. Proceso biopedagógico encaminado a favorecer los procesos de bio adaptación a las cargas físicas en el organismo del atleta.

La bioadaptación Se define: como la respuesta de las estructuras vivas a los cambios del medio que permite el mantenimiento de la Homeostasis. En el deporte el factor más importante consiste en la variabilidad bio adaptativa del organismo, es decir, aumentar sus funciones a un nivel óptimo en el menor tiempo posible según las exigencias y disminuirlas durante los intervalos de descanso relativo.

### **La Homeostasis**

Se entiende como: el mantenimiento del equilibrio interno, es decir, de la constancia de las reacciones químicas y las funciones orgánicas imprescindibles para la vida. Sistemas energéticos mediante los cuales el organismo, produce energía para la contracción muscular (garantizar el movimiento), sistema energético: capacidades con las que se relaciona con el sistema alactácido, que se da en: rapidez-f.explosiva, f. rápida-f. Máxima, resistencia muscular local, en el sistema lactácido: resistencia a la velocidad, resistencia a la fuerza, sistema aeróbico: resistencia aerobia.

### **La Potencia**

Es alto nivel de movilización y desempeño de las capacidades del rendimiento con grandes resultados y con bajo gasto energético. Con algunos parámetros Planificación del entrenamiento deportivo es por

capacidades de niveles de desplazamiento, no por indicadores. ¡Educa tu ritmo! ¡Se eficiente!! El planificar y el trabajo: el trabajo se realiza bajo condiciones anaerobias, la demanda de O<sub>2</sub> en el organismo durante el trabajo sólo es satisfecha una vez terminado este, durante el trabajo se presenta una deuda considerable de O<sub>2</sub>, el sistema energético de los Fosfágenos (ATP y Cr P) es el que se pone de manifiesto, debido a la poca duración del trabajo (durante un sprint de 100 m) la deuda de O<sub>2</sub> es pequeña, los procesos respiratorios y cardiovasculares antes del trabajo de potencia máxima se incrementan muy ligeramente, durante este breve período el corazón incrementa ligeramente las contracciones pero el volumen sistólico se aumenta de modo insignificante (aumenta ligeramente el volumen minuto sanguíneo), como el trabajo es de poca duración el producto de las reacciones anaerobias llega a la sangre en pocas cantidades (no se producen cambios sustanciales en la sangre). La frecuencia de paletadas es máxima, pero no sostenida y quizás, no tan efectiva. ¡El planificar y del desarrollo! Criterio cualitativo y cuantitativo a considerar al planificar el entrenamiento para los deportes de coordinación y arte competitivo.

La Cantidad, número de elementos, combinaciones, selecciones (dificultad B, C,D, E y Z) ejecutados en una sesión de entrenamiento, etc. Al planificarse la carga debe considerarse la dificultad para facilitar el conteo de los elementos realizados.

La Dificultad, Representa el índice de STRESS (tensión) sobre el SNC en la ejecución, se expresa por el No. de elementos de mayor dificultad incluidos encada ejecución.

La Intensidad, Cantidad de trabajo realizado en un periodo de tiempo determinado, este tiempo debe definirse para cada momento del entrenamiento.

Otros aspectos a considerar al planificar, la carga, tiempo total de entrenamiento, número de sesiones de entrenamiento, tiempo de entrenamiento en cada aparato, cantidad de elementos, combinaciones y selecciones, dificultad de los ejercicios, tiempo de descanso entre cada repetición, nivel y características individuales del gimnasta, proceso de la carga en su influencia sobre el organismo, se adapta al entrenamiento, desarrolla las capacidades integra y consolida las capacidades, las aplica durante la ejecución de partes, selecciones y competencias preparatorias, entrena con las exigencias competitivas, compite con el nivel asimilado, se recupera y mantiene sus capacidades, otros aspectos de la carga, magnitud de la carga, tendencia de la carga, carácter de la carga, fuerza rápida, resistencia especial, capacidad coordinativa, rapidez, otras: de entrenamiento, de competencia, de perfeccionamiento. Dirección del entrenamiento, cargas, medios, métodos, sistemas. Organización a través de ciclos, periodos y etapas.

Periodización en el entrenamiento deportivo.

### **Indicadores a tener en cuenta en la planificación**

La preparación con ejercicios especiales ocupa el mayor tiempo, fundamentalmente para mejorar las partes y elementos aún deficientes.

Eliminación paulatina de los errores de ejecución que permitan mejorar la puntuación final. Se trabaja sobre el perfeccionamiento de los enlaces y combinaciones con mayores dificultades. Análisis colectivo e individual de los resultados de los controles y su plan de medidas para mejorar las notas de partida.

Análisis de los % de rendimiento individual y colectivo. Estudio de las bases teóricas de la competencia. Se modelan el programa de la competencia fundamental. Periodo de tránsito relativo a la: recuperación, después de la competencia viene una fase de pérdida de la forma y recuperación de las cargas intensivas, mesociclos recuperadores, en los



diseños modernos se emplean microciclos de descarga o de recuperación los diseños contemporáneos los mesociclos de realización, y los indicadores a tener en cuenta en la planificación sustentable son: el mantenimiento de niveles medios de preparación alcanzado que garanticen la continuidad del proceso. Asegurar el restablecimiento de las zonas dañadas y la profilaxis de las que estuvieron lastimadas.

### **Fases de la planificación**

**MACROCICLO:** Es el ciclo que abarca un tiempo entre 4-6 meses, y su característica fundamental como estructura, es que está constituido por tres estadios biológicos y pedagógicos que se corresponden. Ellos son, en lo biológico las fases de la forma deportiva, y en lo pedagógico los períodos de entrenamiento.

Las fases son: adquisición, mantenimiento y pérdida.

**PERIODOS.** Período Preparatorio, desarrollar los componentes de la aptitud física. Período Competitivo, perfeccionar la forma deportiva desarrollada durante el período preparatorio. Período Transitorio, Restauración Física, Mental y Emocional del Atleta.

**MESOCICLO:** Va de 4- 6 semanas. Esta es una estructura media, está integrada dentro del macrociclo y a su vez está formada por microciclos. Siendo su característica fundamental, que siempre termina en un microciclo de supercompensación. La sumatoria numérica de los estímulos en el mesociclo, permite visualizar, donde se ubicaran las tareas especiales como son los llamados puntos débiles y puntos fuertes de los deportistas.

**MICROCICLO:** Es la estructura pequeña, cuya duración oscila entre 3-4 días hasta 10-15 días, aunque suelen durar una semana. La calidad y

cantidad de contenidos que la componen, le dan su tendencia haciendo que tomen el nombre de "corrientes", "de choque", "de aproximación", "de súpercompensación", "precompetitivos", "de competencia", etc. Su dinámica o forma de intercalarlos está condicionada por los siguientes factores: condiciones climáticas, calendario de competencia, fases de la forma deportiva, nivel de formación general y especial.

Carácter continuo del proceso de entrenamiento, densidad de los estímulos

(relación carga-recuperación), progresividad de las cargas, variación ondulante de las cargas, y el carácter cíclico y biorritmo del entrenamiento.

**SESIÓN.** Es la estructura más pequeña y la esencia del trabajo de entrenar, pero aun siendo la más pequeña se subdivide en parte Inicial, Principal y Final o Conclusiva. La parte inicial comprende el planteo de objetivos generales y particulares a todos y cada uno de los integrantes del grupo, la movilidad y el calentamiento propiamente dicho. La parte principal se ordena priorizando según los casos, los contenidos motrices-coordinativos o los fisiológico-orgánicos, en coherente dependencia de la programación e integración de los microciclos. La parte conclusiva, por último, debe garantizar los trabajos regenerativos, los trabajos de estiramiento y los medios de recuperación como el sauna, el masaje, hidromasajes, etc.

## **PRINCIPIO DE ADAPTACIÓN**

Este principio expresa la capacidad que tiene el cuerpo para adaptarse a las dificultades, al trabajo al entorno. El efecto de este trabajo, que se denomina estímulo, sobre el organismo produce un desequilibrio o estrés; el organismo intenta superar este estrés con una serie de reacciones que, en conjunto, se llaman síndrome. Al cabo de poco tiempo, el cuerpo se

equilibra, de manera que el mismo estímulo ya no provoca la misma reacción. Este fenómeno se llama adaptación.

## **LA SOBRECAMPENSACIÓN**

Es un fenómeno que se puede comparar con la llegada de refuerzos. Si tarda en experimentarse un nuevo trabajo, los refuerzos se retiran y el músculo vuelve a su nivel inicial, pero si el trabajo físico o entrenamiento es periódico, este nivel inicial mejora. Se tiene que tener en cuenta, el momento de aplicar un nuevo estímulo "Planificación deportiva"(entrenamiento). Si el músculo no ha descansado suficiente, no se recuperará de la fatiga acumulada.

(a). Si ha descansado demasiado, esto no es "Planificación deportiva", aprovechará el periodo de sobrecompensación y no habrá mejora perdurable.

(b). La nueva sesión de trabajo debe producirse en el momento más alto de la sobrecompensación, porque el entrenamiento sea 'Planificación deportiva', efectivo.

(c). Existen los principios del entrenamiento y estos no aparecen aislados, sino que constituyen un sistema en virtud de las relaciones que existen entre ellos, lo que quiere decir que se deben dominar y aplicar en su totalidad. Los principios se refieren a todos los aspectos y tareas del entrenamiento, determinan el contenido, los medios y los métodos, así como la organización del entrenamiento, son una orientación obligatoria para la actividad del entrenador porque se refieren a la aplicación consciente y compleja de las leyes del proceso formativo y educativo y porque en ellos se reflejan las experiencias generalizadas de la práctica exitosa. Según Mendeleev se pueden dividir en:

- Principio del incremento de la carga.
- Principio de la carga durante todo el año.
- Principio de la periodización y de la organización cíclica de la carga.

- Principio de lo consciente.
- Principio de sistematización.
- Principios ensoperceptual.
- Principio de asequibilidad.

### **Preparación Física**

NACUSI, Eduardo (2002), En su obra La Preparación Física, manifiesta que: “La preparación física (PF) es el conjunto organizado y jerarquizado de los procedimientos de entrenamiento cuyo objetivo es el desarrollo y la utilización de las cualidades físicas del deportista. La preparación física tiene que estar presente en los diferentes niveles del entrenamiento deportivo y ponerse al servicio de los aspectos técnico-tácticos prioritarios de la actividad practicada”. (Pág.1).

PARRIS, Ermelinda (2001), En su obra Preparación Física, manifiesta que: “Preparación Física: Orientada al fortalecimiento de órganos y sistemas, a la elevación de sus posibilidades funcionales, al mejoramiento y/o desarrollo de las cualidades motoras fuerza, rapidez, resistencia, flexibilidad, movilidad y agilidad”. (Pág.5).

Al revisar lo expuesto por los autores afirmo, que la preparación física es un proceso organizado, donde podemos tener objetivos que nos ayuden a nuestro organismo y así desarrollar nuestras capacidades físicas adecuadamente.

### **Acondicionamiento Físico**

SERO, Miguel (2002), En su obra Guía de la Preparación Física para Árbitros, manifiesta que: “Cuando hablamos de "acondicionamiento físico" nos referimos al desarrollo de todas las capacidades físicas, que vamos

a enumerar en cuatro: fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad” (Pág.1).

Al revisar lo expuesto por el autor, ratifico que el acondicionamiento físico nos es mas como su palabra lo dice acondicionar al cuerpo a una exigencia física, lo cual nos permita desarrollar todas nuestras capacidades físicas.

### **Etapas de la Preparación Física**

PARRIS, Ermelinda (2001), En que: “Preparación Física General: Destinada a la adquisición de un desarrollo físico multilateral y se caracteriza por una gran fuerza, rapidez, flexibilidad y agilidad una buena capacidad de trabajo de todos los órganos y sistemas y la armonía de sus funciones y movimientos deportivos”. (Pág.6).

PARRIS, Ermelinda (2001), En su obra Preparación Física, manifiesta que: “Preparación Física Fundamental o Básica: tiene como objetivo elevar en la medida que sea posible para cada determinada etapa de la preparación el nivel de las cualidades motoras fuerza, rapidez, resistencia, flexibilidad, agilidad y las posibilidades funcionales del organismo en vinculación estrecha con las cualidades motrices básicas de la modalidad deportiva que se practique”. (Pág.6).

PARRIS, Ermelinda (2001), En su obra Preparación Física, manifiesta que: “Preparación Física Preliminar o Preparatoria: Dirigida a preparar el organismo y lograr en el atleta o practicante avances efectivos, alcanzar niveles funcionales altamente especializados para ser capaz de resistir grandes y medianas cargas durante las clases, entrenamientos y competencias y un rápido restablecimiento y/o recuperación después de tales esfuerzos”. (Pág.6).

PARRIS, Ermelinda (2001), En su obra Preparación Física, manifiesta que: “Preparación Física Especial: Dirigida fundamentalmente al fortalecimiento de los órganos y sistemas, elevación de sus posibilidades funcionales y al desarrollo de las cualidades motoras en relación con las exigencias de deporte que se practique”. (Pág.7).

Revisado lo expuesto por la autora, ratifico que tenemos diferentes etapas para la preparación física, cada una de estas etapas el deportista debe ir las pasando para así llegar a un nivel óptimo, y tener bien desarrolladas todas sus capacidades físicas.

### **Etapas de la Preparación Física del árbitro de fútbol**

PISTACECE, Carlos (2007), En su obra La preparación física del árbitro de fútbol, manifiesta: “La preparación física del árbitro de fútbol, se divide en tres etapas: General, Especial y Funcional. (Pág.11)

#### **Etapas General:**

Se refiere al desarrollo de las cualidades físicas generales: resistencia, fuerza, flexibilidad, velocidad. Normalmente es una etapa que suma de 20 a 30 días, dependiendo del calendario de competencia, teniendo una regularidad de tres o cuatro veces por semana, con una duración aproximada de 80 a 90 minutos por sesión.

#### **Etapas Especial:**

Se refiere al desarrollo de las capacidades motoras específicas, desarrollo técnico y preparación psicológica.

#### **Etapas Funcional:**

Se refiere al estudio permanente de las reglas del juego, así como también sus modificaciones y cambios en sus reglas de acuerdo al torneo.

Leído lo expuesto por los autores, afirmo que estas tres etapas expuestas son muy importantes para la preparación física ya que no podemos

saltarnos ni un paso, porque así no podremos tener un árbitro funcional adecuadamente preparado.

### **Capacidades Físicas**

Cuevas, Leopoldo (2008), En su obra de Capacidades Físicas, manifiesta: “Las cualidades o capacidades físicas son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva, por ello para mejorar el rendimiento físico el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades. Todos disponemos de algún grado de fuerza, resistencia, velocidad, equilibrio, etc., es decir, todos tenemos desarrolladas en alguna medida todas las cualidades motrices y capacidades físicas”. (Pág.65)

ALVAREZ, Villar (2008), En su obra Las capacidades físicas(2007) manifiesta: “las capacidades físicas básicas como: los factores que determinan la condición física del individuo, que lo orientan hacia la realización de una determinada actividad física y posibilitan el desarrollo de su potencial físico mediante su entrenamiento”. (Pág.1).

Leído lo manifestado por los dos autores, afirmo que las capacidades físicas son esenciales para tener una adecuada preparación física, ya que para mejorar una condición física debemos fijarnos en todas las capacidades físicas, ya que todos tenemos un grado alto o bajo de cada capacidad física que nos puede ayudar así para nuestro entrenamiento.

### **Las Capacidades Físicas**

GUNDLACK, (1968), El cual clasifica las capacidades físicas en:

**Capacidades condicionales:** que vienen determinadas por los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria: fuerza, velocidad, resistencia.

**Capacidades intermedias:** flexibilidad, reacción motriz simple.

**Capacidades coordinativas:** que vienen determinadas por los procesos de dirección del sistema nervioso central: equilibrio, agilidad, coordinación, etc.

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

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

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

### **Capacidades Físicas condicionales**

Están determinadas por los factores energéticos que se liberan en los procesos de intercambio de sustancias en el organismo producto del trabajo físico.



## La Flexibilidad

Permite el máximo recorrido de las articulaciones gracias a la extensibilidad de los músculos que se insertan alrededor de cada una de ellas. Es una capacidad hormonal que se pierde con el crecimiento. La flexibilidad de la musculatura empieza a decrecer a partir de los 9 o 10 años si no se trabaja sobre ella; por eso la flexibilidad forma parte del currículo de la Educación Física, ya que si no fuera así supondría para los alumnos una pérdida más rápida de esta cualidad.

VELASCO, Ramón (2011), En su obra Cualidades Físicas, Psicomotrices, manifiesta: “Flexibilidad: Tiene una variante, la elasticidad, aunque para algunos autores es lo mismo. Son dos cualidades muy íntimamente unidas”. (Pág.22)

La flexibilidad es sinónimo de movimiento articular, depende directamente de las articulaciones, tendones, ligamentos y conformaciones óseas.

La elasticidad es la capacidad de un músculo de elongarse, alargarse y recuperarse.

SERO, Miguel (2002), En su obra Guía de la Preparación Física para Árbitros, manifiesta que: “Podemos decir que la "Flexibilidad" es la capacidad de realizar movimientos de gran amplitud, su buen desarrollo trae las siguientes ventajas:

- Previene las lesiones.
- Facilita la coordinación.
- Favorece la contracción muscular.
- Mejora el aprovechamiento de la energía mecánica.
- Posibilita una técnica más económica.(Pág.2).

Las dos juntas dan una capacidad de movimientos en amplitud. Consecuencia de éstas es la relajación, que es una variante de las anteriores y va unida también a la coordinación intermuscular, se la considera como un elemento psicosomático, la mente y el cuerpo actúan a la vez. Cuando la relajación es sólo muscular o neuromuscular interviene la soltura (forma física de la relajación).

Revisado lo expuesto por los dos autores, ratifico que la flexibilidad es muy importante antes y después de realizar un ejercicio físico lo cual nos permite una elongación de los músculos y relajamiento que a la vez ayuda a la vuelta a la calma del deportista.

### **La Fuerza**

VELÁSQUEZ, Leopoldo (2008), En su obra Capacidades Físicas, manifiesta: “Fuerza: Capacidad neuromuscular de superar una resistencia externa o interna gracias a la contracción muscular, de forma estática (fuerza isométrica) o dinámica (fuerza isotónica)”.(Pág.2).

BARRIOS, Rodil (2011), En su monografía titulada Educación de las capacidades físicas, manifiesta: “Es aquel aumento de la tonicidad de un músculo, provocada por un estímulo nervioso, que posibilita el movimiento o el mantenimiento de una posición de un plano muscular”. (Pág.24)

SERO, Miguel (2002), En su obra Guía de la reparación Física para Árbitros, manifiesta que: “Fuerza.- La fuerza es la capacidad de oponerse a una resistencia mediante un esfuerzo muscular. Hay numerosos factores que van a condicionar el desarrollo de la misma, al igual que existen diferentes tipos de fuerza que van a depender del objetivo buscado. En este caso, con relación a la preparación física del referee, vamos a entrenar la Fuerza - Resistencia, cuyo objetivo es

lograr un fortalecimiento general de los músculos, tendones y articulaciones que más se exigen en el arte de dirigir. (Pág.5).

TELEÑA, Augusto (2005), En su obra La Preparación Física en el Fútbol, manifiesta que: “La fuerza puede ser definida como la máxima tensión desarrollada instantáneamente en una ocasión para superar un peso o una resistencia impuesta. Es por lo tanto, una cualidad que depende casi exclusivamente del componente muscular. Se conoce varios tipos de fuerza, pero nosotros solamente describiremos las que consideramos más importantes y que son: Fuerza máxima, fuerza – velocidad, fuerza resistencia, fuerza relativa”. (Pág.117)

Al revisar lo manifestado por los cuatro autores me ratifico, que la fuerza consiste en ejercer tensión para vencer una resistencia, es una capacidad fácil de mejorar. Hay distintas manifestaciones de la fuerza: si hacemos fuerza empujando contra un muro no lo desplazaremos, o que entre las partes de los brazos y las piernas estén grandes o remarcadas, pero nuestros músculos actúan y consumen energía.

### **La Resistencia**

SERO, Miguel (2002), En su obra Guía de la Preparación Física para Árbitros, manifiesta que: “La resistencia.- Desde el punto de vista fisiológico, la resistencia se caracteriza por realizar un trabajo durante un tiempo prolongado a un nivel de intensidad requerido por un determinado deporte, se la conoce como la capacidad para oponerse a la fatiga. (Pág.101)

VELÁSQUEZ, Leopoldo (2008), En su obra Capacidades Físicas, manifiesta: “Resistencia: Es la cualidad física que nos permite soportar y aguantar un esfuerzo durante el mayor tiempo posible”. (Pág.4).

WEINECK, Jurgen (2005), En su obra Entrenamiento Total, manifiesta que: “Por resistencia entendemos normalmente la capacidad del deportista para soportar la fatiga psicofísica.” (Pág.131)

Habiendo leído lo expuesto por los tres autores, ratifico que la resistencia es la capacidad de repetir y sostener durante largo tiempo un esfuerzo de intensidad bastante elevada y localizada en algunos grupos musculares.

Depende en gran parte de la fuerza de los músculos, pero también del hábito de los grupos musculares usados prosiguiendo sus contracciones en un estado próximo a la asfixia, pero sin alcanzar un estado tetánico.

En esta forma de esfuerzo, la aportación del oxígeno necesario a los músculos es insuficiente. No pueden prolongar su trabajo si no neutralizan los residuos de las reacciones químicas de la masa muscular. El organismo se adapta a la naturaleza del trabajo gracias a la producción de sustancias que impiden los excesos de ácidos y mediante el aumento de sus reservas energéticas.

### **La Velocidad**

VELASQUEZ, Leopoldo (2008), En su obra Capacidades Físicas, manifiesta: “Velocidad: Capacidad de realizar acciones motrices en el mínimo tiempo posible. Algunos autores como Grosser y Brüggeman la nombran como la rapidez y nos dice que es la capacidad de reaccionar con máxima rapidez frente a una señal y/o de realizar movimientos con máxima velocidad”. (Pág.2)

SERO, Miguel (2002), En su obra Guía de la Preparación Física para Árbitros, manifiesta que: “Velocidad.- Se la define como una

capacidad de conseguir, mediante procesos cognoscitivos, máxima fuerza volitiva y funcionalidad del sistema neuromuscular, una rapidez máxima de reacción y de movimientos en determinadas condiciones establecidas”. (Pág.4).

TELAÑA, Augusto (2005), En su obra La Preparación Física en el Fútbol, manifiesta que: “La velocidad es una cualidad motriz predominante y necesaria en cualquier deportista, y en especial en el jugador de Fútbol que hace uso de ella en múltiples oportunidades dentro del desarrollo de un partido”. (Pág.148)

Revisado lo expuesto por los tres autores, ratifico que la velocidad es la capacidad que permite realizar acciones motrices en un lapso de tiempo situado por debajo de las condiciones mínimas dadas y con capacidad de recorrer una cierta distancia en un mínimo de tiempo.

Está basada en la movilidad de los procesos del sistema neuromuscular y de las propiedades de los músculos para desarrollar fuerza.

### **Capacidades Físicas Coordinativas**

RODIL, Jiménez (2011) En su monografía titulada Educación de las capacidades físicas, manifiesta que: “Se define a la capacidad de coordinación como la capacidad compleja necesaria para la regulación y organización del movimiento” (Pág.12).

Las capacidades coordinativas difieren de las habilidades técnico deportivas en que las primeras son necesarias para varias acciones de movimiento, mientras que las segundas siempre representan sólo la solución única de una tarea de movimiento.

Por lo tanto, las capacidades condicionales serían el conjunto de capacidades que tienen factores limitantes en la disponibilidad de energía ,y por consiguiente, en las condiciones orgánico - musculares del hombre; y las capacidades coordinativas son definibles como la capacidad de organizar y regular el movimiento.

Revisado lo expuesto por el autor, defino a las cualidades coordinativas como requisitos indispensables para el rendimiento en una amplia categoría de tareas motrices. Esto significa que la capacidad coordinativa jamás es el único requisito para obtener un determinado rendimiento, sino que la estructura condicionante consta siempre de varias cualidades coordinativas que se encuentran en relación estrecha entre sí y, a menudo, también actúan en combinación con capacidades o cualidades intelectuales, volitivas o de la condición física.

## **2.6 Hipótesis**

El ejercicio aeróbico – anaeróbico incide para la preparación física en la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi.

## **2.7 Señalamiento Variables**

### **2.7.1 Variable Independiente**

Ejercicio aeróbico - anaeróbico

### **2.7.2 Variable Dependiente**

Preparación Física

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

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

El trabajo de investigación se sustenta en el enfoque cuantitativo y cualitativo, porque los resultados de la investigación de campo serán sometidos al análisis numérico y representación estadística, porque los resultados fueron interpretados con la ayuda del Marco Teórico.

##### **Enfoque Cuantitativo**

En el enfoque cuantitativo generalmente se elige una idea, la cual transforma en preguntas de investigación, que luego derivan en hipótesis. Desarrolla un plan para probar estas hipótesis, midiendo las variables en un determinado contexto.

##### **Enfoque Cualitativo**

La investigación cualitativa también se guía por ideas o temas significativos, pero en vez de formular previamente hipótesis que encaucen el plan de recolección de datos, estos puedan desarrollar preguntas de investigación antes, durante o después de la recolección de datos y el análisis.

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

La investigación tiene la modalidad bibliográfica-documental y de Campo, porque tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre diferentes aspectos, para lo cual se ha acudido a diferentes

fuentes, tales como: documentos, libros, revistas, periódicos e internet, también porque a través de la observación y la vivencia se ha detectado este tipo de problemática como es el ejercicio aeróbico – anaeróbico para la preparación física en la Asociación de Árbitros Profesionales de fútbol del cantón Latacunga , provincia de Cotopaxi,

### **De campo.**

Es el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen. En esta modalidad el investigador toma contacto en forma directa con la realidad para obtener información de acuerdo con los objetivos del trabajo investigativo.

La Investigación es de campo por cuanto para su realización se acudió al lugar de los hechos, mediante una observación directa y minuciosa y por haber obtenido la información directa de las autoridades de la asociación y árbitros que optan por mejorar su rendimiento físico, para alcanzar su desarrollo potencial, procedimental, y actitudinal, para esto la recolección de la información se realizará en la asociación de árbitros profesionales de futbol del cantón Latacunga.

### **3.3 Nivel o Tipo de Investigación**

#### **Exploratorio.**

Tiene una metodología flexible de mayor amplitud y dispersión, genera hipótesis y reconoce variables de interés investigativo, sondea un problema poco investigado, a veces desconocido en un contexto particular.

La investigación es exploratoria porque sondea las características y particularidades de un problema poco investigado en un contexto



particular. Se realiza con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de un problema.

### **Descriptiva.**

La investigación es de tipo descriptiva, porque permite analizar el comportamiento del problema frente al contexto, la recopilación de la información se lo realiza mediante técnicas estructuradas científicamente como la encuesta, con un cuestionario previamente establecido.

Permite predicciones rudimentarias, es de medición precisa, tiene interés de acción social, compara entre dos o más fenómenos situaciones o estructuras, clasifica elementos, modelos de comportamiento según determinados criterios, caracteriza a una comunidad, distribuye datos variables considerados aisladamente. El nivel descriptivo de la investigación busca comparar entre dos más fenómenos o situaciones; además pretende clasificar en base a criterios establecidos, así como modelos de comportamiento. Es descriptiva porque la investigación puntualiza las causas y consecuencias del problema estudiado.

### **Asociación de variables.**

Es un análisis de correlación o sistema de variables, mide relaciones entre variables de los mismos sujetos de un contexto determinado. Evalúa las variaciones de comportamiento de una variable en función de variaciones de otra variable, mide el grado de relación entre variables en los mismos sujetos, y, determina tendencias o modelos de comportamiento mayoritarios. Como su nombre lo indica la investigación permitió analizar la correlación existente entre variables la misma que admite expresar predicciones estructurales que posean un valor explicativo parcial; en la investigación se establece la relación entre las dos variables, esto es la variable independiente, con la variable dependiente.

### 3.4 Población y Muestra

#### 3.4.1 Población

MUÑOZ, (2004) señala que: “La población o universo como conjunto de unidades de investigación se refiere a personas, instituciones, documentos, hechos, entre otros, a los cuales hace referencia la investigación y para las que serán válidas las conclusiones que se obtengan”.(Pág.184).

En la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol del Cantón Latacunga, el presente trabajo de investigación se lo realizará con 29 Srs. Árbitros. Con una población total de 29 personas.

La población total de un territorio o localidad se determina por procedimientos estadísticos y mediante el censo de población.

<b>Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol del Cantón Latacunga</b>		
<b>Informantes</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Árbitros Profesionales</b>	28	100%
<b>Total</b>	28	100%

**TablaN° 1** Población y Muestra  
**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

#### 3.4.2 Muestra

Se trabajará con la totalidad de la población, sin ser necesario extraer muestra alguna, debido a que es pequeña y por lo tanto confiable y de fácil manejo para su aplicación en la recolección de la información.

### 3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

#### 3.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: Ejercicio aeróbico - anaeróbico

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
Los ejercicios aeróbicos y anaeróbicos son muy importantes para realizar un entrenamiento ya que cada uno tiene sus características como son los ejercicios aeróbicos que son de media o baja intensidad y de larga duración, donde el organismo necesita quemar hidratos y grasas para obtener energía y para ello necesita oxígeno y los ejercicios anaeróbicos son de alta intensidad y de poca duración. Aquí no se necesita oxígeno porque la energía proviene de fuentes inmediatas que no necesitan ser oxidadas por el oxígeno.	Intensidad  Intensidad  Oxigeno	Baja  Media  Alta  Poca duración  Consumo de oxigeno  Forma de respiración	¿Cree Ud. que la intensidad baja al realizar el ejercicio aeróbico beneficia a la salud integral? ¿Cree Ud. qué si realizamos ejercicios aeróbicos con una intensidad media podamos mejorar nuestro sistema cardio respiratorio? ¿Cree Ud. que en el desarrollo del entrenamiento el preparador físico le indica que ejercicio anaeróbico sirve para realizar una intensidad alta? ¿Cree Ud. que apliques los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos que realizas en el entrenamiento cuando realizas trabajos de intensidad con poca duración? ¿En los entrenamientos crees que el consumo de oxigeno, lo estás haciendo adecuadamente cuando realizas ejercicios aeróbicos – anaeróbico? ¿Piensa Ud. que cuando realizas ejercicios aeróbicos - anaeróbicos tu forma de respiración es la adecuada?	Técnica: Encuestas Instrumentos: Cuestionario Estructurado

Elaborado por: Sr. Oscar Proaño

Tabla N°2 Variable Independiente: Ejercicio aeróbico - anaeróbico

### 3.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE: Preparación Física

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
Preparación Física: Es parte del entrenamiento en la cual se trata de poner en forma física al deportista, aprovechando sus aptitudes naturales y desarrollando sus cualidades físicas por medio de ejercicios sistemáticos y graduales que posibiliten la adaptación del cuerpo a un trabajo específico y obtener el máximo rendimiento deportivo posible.	Entrenamiento  Cualidades Físicas  Ejercicios sistemáticos  Ejercicios Graduados	-Cargas -Repeticiones -Preparación general  -fuerza -velocidad -resistencia -flexibilidad  Acondicionamiento físico	¿Cómo considera Ud. el entrenamiento cuando se realizan cargas en la Asociación de Árbitros Profesionales de fútbol de Cotopaxi? ¿Cree Ud. que es indispensable la aplicación de repeticiones para mejorar el estado físico en el entrenamiento deportivo? ¿En los entrenamientos el preparador físico cuenta con una rutina variada de ejercicios para la preparación física general? ¿Consideras que si se realizara ejercicios sistemáticos y graduales en el entrenamiento, puedas acondicionar el cuerpo para tener una buena preparación física?	Técnica: Encuestas Instrumentos: Cuestionario Estructurado

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño  
**Tabla N°3 Variable DEPENDIENTE:** Preparación Física

## **3.6. Recolección de Información**

### **3.6.1 Entrevista.**

La entrevista es la conversación directa entre uno o varios entrevistadores y uno y varios entrevistados con el fin de obtener información vinculada al objeto de estudio. Hay diversas formas de establecer la relación entre entrevistador y entrevistado, puede originarse al ser solicitada por el informante; al ser requerida por el investigador o surgir en forma casual.

Es importante esta técnica porque efectivamente orienta y contribuye a un conocimiento profundo del objeto de estudio y al análisis de necesidades específicas, permite recoger información especializada. Es una técnica cualitativa, cuyo instrumento es la guía de la entrevista en la cual se formulan preguntas abiertas para obtener de las entrevistadas respuestas amplias, se aplica a poblaciones pequeñas.

### **3.6.2 Encuesta.**

Es una técnica de recolección de información por la cual los informantes responden por escrito a preguntas entregadas por escrito, el instrumento es el cuestionario estructurado con una serie de preguntas impresas sobre hechos y aspectos que interesan investigar, se aplican a poblaciones grandes, el cuestionario sirve de enlace entre los objetivos de la investigación y la realidad estudiada, cuya finalidad es obtener de manera sistemática información de la población investigada sobre cada una de las variables, es una técnica cuantitativa ,cualitativa.

### **3.6.3. Cuestionario.**

El cuestionario sirve de enlace entre los objetivos de la investigación y la realidad estudiada. La finalidad del cuestionario es obtener, de manera sistemática, información de la población investigada, sobre las variables

que interesan estudiar. Esta información generalmente se refiere a lo que las personas encuestadas son, hacen, opinan, sienten, esperan, aman o desprecian, aprueban o desaprueban, a los motivos de sus actos, etc.

### 3.6.4. Valides y confiabilidad.

La validez y confiabilidad de los instrumentos a ser aplicados se lo realizará con la técnica de juicio de los expertos, que serán analizadas por expertos tanto en investigación como del área del tema a investigarse, quienes emitirán los respectivos juicios de valor sobre la validación, para su respectiva corrección de los instrumentos.

### 3.7. Plan para la recolección de la Información.

PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	
PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.-¿Para qué realizar la investigación?	Para alcanzar los objetivos planteados
2.-¿De qué personas?	Árbitros
3.-¿Sobre qué aspectos?	Ejercicios aeróbicos – anaeróbicos y preparación física.
4.-¿Quién?	El investigador
5.-¿Cuándo?	En Junio - Octubre del año 2015
6.-¿Dónde?	En la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol de Cotopaxi
7.-¿Cuántas veces?	Una
8.-¿Qué técnicas de recolección?	Encuestas
9.-¿Con que?	Cuestionario
10.-¿En qué situación?	Durante los entrenamientos

**Tabla Nº 4** Plan para la recolección de la información  
**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

#### 3.7.1 Procesamiento y Análisis

Los datos recogidos se transforman siguiendo ciertos procedimientos:

- Revisión crítica de la información recogida; es decir limpieza de información defectuosa, contradictoria, incompleta, no pertinente.
- Repetición de la recolección, en ciertos casos individuales para corregir fallas de contestación.
- Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis: cuadros de una sola variable, cuadros con cruce de variables.
- Manejo de información (reajuste de cuadros con casillas vacías o con datos tan reducidos cuantitativamente que no influyen significativamente en los análisis).

Estudio estadístico de datos para presentación de resultados.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.2 Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol de Cotopaxi.

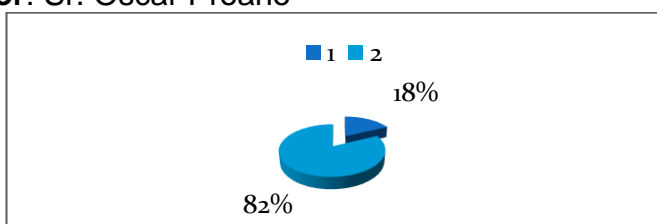
**Pregunta 1.- ¿Cree Ud. que la preparación física impartida por el preparador físico, va acorde con las necesidades dentro de la actividad como árbitro profesional de la asociación?**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	18%
No	23	82%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Tabla N°5** Pregunta 1

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño



**Gráfico N° 5** Pregunta 1

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

#### **Análisis**

En el cuadro y gráfico con relación a la primera pregunta, encontramos que de los 28 Árbitros encuestados, 5 dicen SI Van acorde con las necesidades que equivale al 18% y 23 dicen NO Van acorde con las necesidades que equivale al 82%.

#### **Interpretación**

Con estas respuestas muy claramente se puede determinar que existe una gran diferencia de frecuencias y porcentajes, concluyendo que los Árbitros no creen que la preparación física impartida por el preparador físico, vaya acorde con las necesidades dentro de la actividad como árbitro profesional de la asociación,



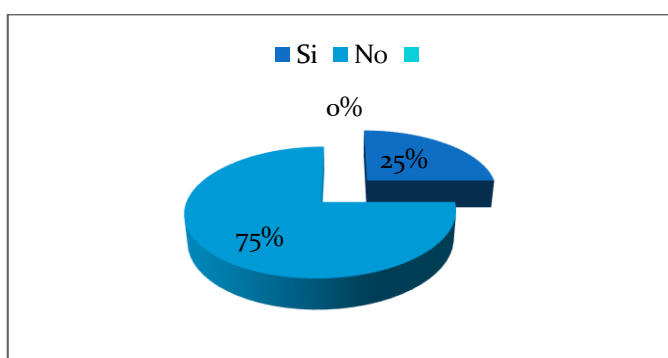
**Pregunta2.- ¿En los entrenamientos de la Asociación conoces que ejercicios aeróbicos – anaeróbicos realizas?**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	7	25%
No	21	75%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Tabla N°6** Pregunta 2

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño



**Gráfico N° 6** Pregunta 2

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

### **Análisis**

En el cuadro y gráfico con relación a la segunda pregunta, encontramos que de los 28 Árbitros encuestados, 7 dicen Si conocen, que equivale al 25% y 21 dicen NO Van acorde con las necesidades que equivale al 75%.

### **Interpretación**

Con estas respuestas muy claramente se puede determinar que existe una gran diferencia de frecuencias y porcentajes, concluyendo que los Árbitros no tienen conocimiento sobre los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos, ya que es muy importante que antes del entrenamiento el preparador físico indique que tipo de ejercicio se va a realizar.

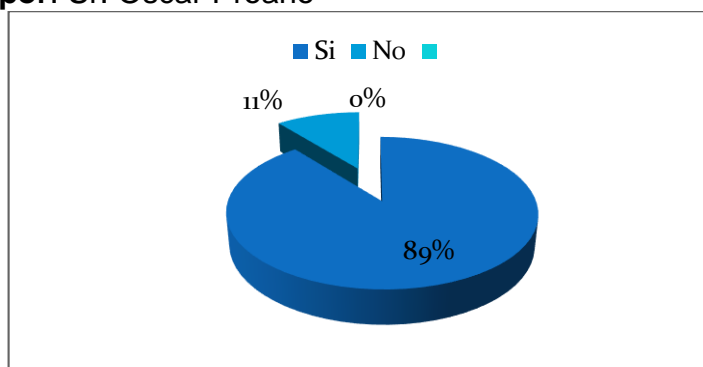
**Pregunta3.- ¿En los entrenamientos cree Ud. que el consumo de oxígeno, lo está haciendo adecuadamente cuando realiza ejercicios aeróbicos – anaeróbico?**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	25	89%
No	3	11%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Tabla N°7** Pregunta 3

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño



**Gráfico N° 7** Pregunta 3

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

### **Análisis**

En el cuadro y gráfico con relación a la tercera pregunta, encontramos que de los 28 Árbitros encuestados, 25 dicen SI lo hace adecuadamente, que equivale al 89% y 3 dicen NO lo hace adecuadamente, que equivale al 11%.

### **Interpretación**

Con estas respuestas muy claramente se puede determinar que existe una gran diferencia de frecuencias y porcentajes, concluyendo que los Árbitros necesitan saber cómo consumir oxígeno al momento del entrenamiento, y para esto deben ser capacitados ya que si no se tiene una adecuada respiración no podrán realizar adecuadamente los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos de una manera óptima.

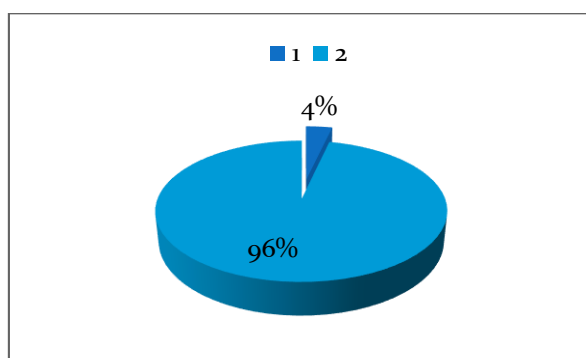
**Pregunta4.-¿En los entrenamientos el preparador físico cuenta con una rutina variada de ejercicios para la preparación física general?**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	1	4%
No	27	96%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Tabla N°8** Pregunta 4

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño



**Gráfico N° 8** Pregunta 4

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

### **Análisis**

En el cuadro y gráfico con relación a la cuarta pregunta, encontramos que de los 28 Árbitros encuestados, 1 dice SI cuenta con una rutina variada, que equivale al 4% y 27 dicen NO cuenta con una rutina variada,, que equivale al 96%.

### **Interpretación**

Con estas respuestas muy claramente se puede determinar que existe una gran diferencia de frecuencias y porcentajes, concluyendo que los Árbitros no cuentan con una rutina variada de ejercicios para la preparación física, el preparador físico debe actualizarse y prepararse antes de iniciar la preparación física general.

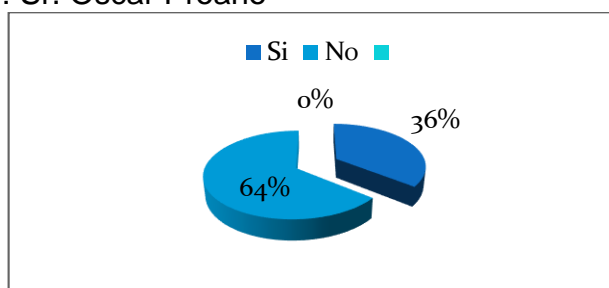
**Pregunta 5.-¿Cree Ud. que aplica los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos que realizan en el entrenamiento, cuando dirige un partido?**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	36%
No	18	64%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Tabla N°9** Pregunta 5

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño



**Gráfico N° 9** Pregunta 5

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

### **Análisis**

En el cuadro y gráfico con relación a la quinta pregunta, encontramos que de los 28 Árbitros encuestados, 10 dicen SI aplica, que equivale al 36% y 18 dicen NO aplica, que equivale al 64%.

### **Interpretación**

Con estas respuestas muy claramente se puede determinar que existe una gran diferencia de frecuencias y porcentajes, concluyendo que los Árbitros manifiestan que no se aplica los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos, esto quiere decir que no tienen conocimiento sobre este tipo de ejercicios por cual motivo en cualquier preparación física o si se dirige un partido estos ejercicios son aplicados según las circunstancias en las que se va dando el partido.

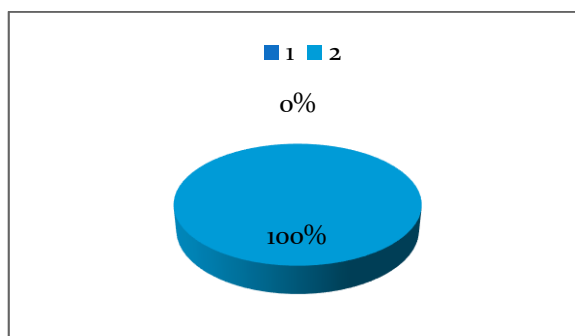
**Pregunta6.-¿En el desarrollo del entrenamiento el preparador físico le indica que beneficio tiene el ejercicio que está realizando?**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	28	100%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Tabla N°10** Pregunta 6

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño



**Gráfico N° 10** Pregunta 6

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

### **Análisis**

En el cuadro y gráfico con relación a la sexta pregunta, encontramos que de los 28 Árbitros encuestados, ninguno dice SI le indica el beneficio, que equivale al 0% y 28 dicen NO le indica el beneficio, que equivale al 100%.

### **Interpretación**

Con estas respuestas muy claramente se puede determinar que existe una gran diferencia de frecuencias y porcentajes, concluyendo que los Árbitros, manifiestan que el preparador físico, no indica los beneficios de cada uno de los ejercicios, ya que es muy importante decirlos para que el Sr. Arbitro vaya escogiendo que ejercicio le puede ayudar más para cada una de sus necesidades.

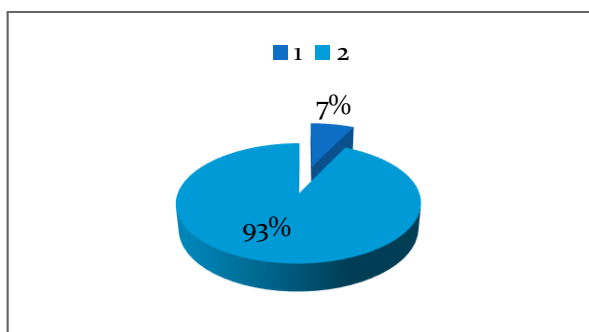
**Pregunta 7.-¿Considera Ud. que el preparador físico realiza una planificación con cargas y repeticiones adecuadas para la preparación física en los entrenamientos de la Asociación?**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	2	7%
No	26	93%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Tabla N°11** Pregunta 7

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño



**Gráfico N° 11** Pregunta 7

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

### **Análisis**

En el cuadro y gráfico con relación a la séptima pregunta, encontramos que de los 28 Árbitros encuestados, 2 dicen SI realiza una planificación, que equivale al 7% y 26 dicen NO realizan una planificación, que equivale al 93%.

### **Interpretación**

Con estas respuestas muy claramente se puede determinar que existe una gran diferencia de frecuencias y porcentajes, concluyendo que los Árbitros, realizan su preparación física sin tener una planificación adecuada, donde contengan cargas y repeticiones adecuadas, para así lograr un rendimiento óptimo, lo cual se necesita que el preparador físico con tiempo presente su planificación.

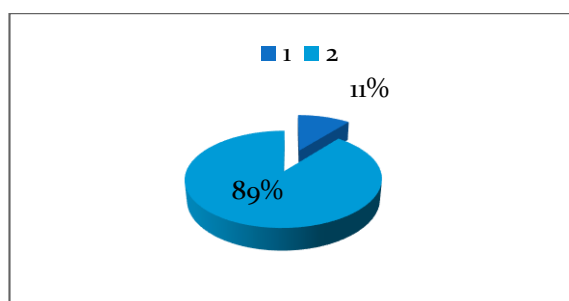
**Pregunta 8.- ¿Has notado que preparador físico antes de los entrenamientos mencione que ejercicios aeróbicos – anaeróbicos va realizar para su preparación física?**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	11%
No	25	89%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Tabla Nº12** Pregunta 8

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño



**Gráfico Nº 12** Pregunta 8

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

### **Análisis**

En el cuadro y gráfico con relación a la séptima pregunta, encontramos que de los 28 Árbitros encuestados, 3 dicen SI menciona, que equivale al 11% y 25 dicen NO menciona, que equivale al 89%.

### **Interpretación**

Con estas respuestas muy claramente se puede determinar que existe una gran diferencia de frecuencias y porcentajes, concluyendo que los Árbitros, no menciona que ejercicios aeróbicos – anaeróbicos se van a realizar durante la preparación física, ya que estos ejercicios si llegan a aprenderlos o a tener conocimiento podrán aplicarlos cuando se dirige un partido.

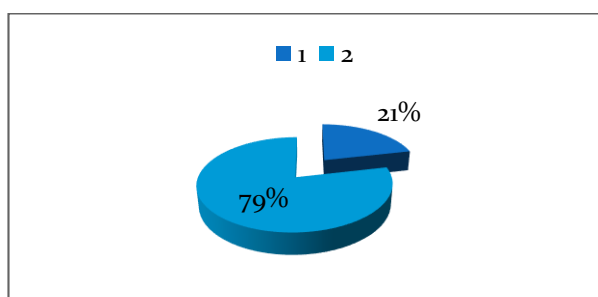
**Pregunta 9.-¿Piensa Ud. que si se realizara ejercicios sistemáticos y graduales en el entrenamiento, pueda acondicionar el cuerpo para tener una buena preparación física?**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	21%
No	22	79%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Tabla Nº13** Pregunta 9

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño



**Gráfico Nº 13** Pregunta 9

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

### **Análisis**

En el cuadro y gráfico con relación a la séptima pregunta, encontramos que de los 28 Árbitros encuestados, 6 dicen SI se realiza, que equivale al 21% y 22 dicen NO se realiza, que equivale al 79%.

### **Interpretación**

Con estas respuestas muy claramente se puede determinar que existe una gran diferencia de frecuencias y porcentajes, concluyendo que los Árbitros, manifiestan que si se realizara ejercicios sistemáticos y graduales en el entrenamiento, se podría acondicionar al cuerpo para tener una buena preparación física, pero esto se da con la ayuda del preparador físico que tiene que estar actualizado y tener sus planificaciones para cada entrenamiento.



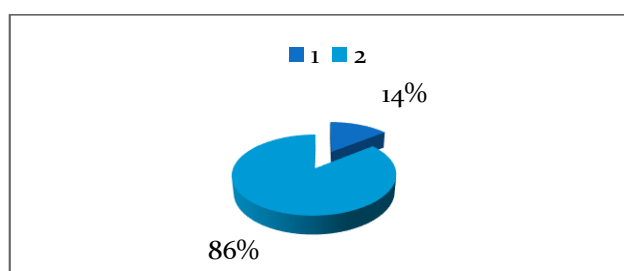
**Pregunta10.- ¿Cree Ud. que el preparador físico se encuentra actualizado y capacitado sobre ejercicios aeróbicos – anaeróbicos para la preparación física?**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	14%
No	24	86%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Tabla Nº14** Pregunta 10

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño



**Gráfico Nº 14** Pregunta 10

**Fuente:** Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación.

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

### **Análisis**

En el cuadro y gráfico con relación a la séptima pregunta, encontramos que de los 28 Árbitros encuestados, 4 dicen SI se encuentra actualizado y capacitado ,que equivale al 21% y 22 dicen NO se encuentra actualizado y capacitado, que equivale al 79%.

### **Interpretación**

Con estas respuestas muy claramente se puede determinar que existe una gran diferencia de frecuencias y porcentajes, concluyendo que los Árbitros, creen que el instructor no se encuentra actualizado y capacitado sobre los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos para la preparación física, por lo que sus técnicas y métodos aplicados de enseñanza no son muy efectivas, por tal motivo es necesaria una buena capacitación para lograr los objetivos deseados.

## **4.2. Verificación de la hipótesis**

### **Modelo Lógico**

H0: La correcta aplicación del ejercicio aeróbico – anaeróbico no incide positivamente en la preparación física en la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi.

Ha: La correcta aplicación del ejercicio aeróbico – anaeróbico si incide positivamente en la preparación física en la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi.

### **Modelo Matemático**

$H_0=H_1$

$H_0 \neq H_1$

### **Nivel de Significancia**

Para comprobación de la hipótesis, se selecciona un nivel de significancia del 5%, ( $\alpha=0,05$ ).

### **Modelo Estadístico**

Se aplicara el modelo estadístico del Chi Cuadrado, por las alternativas que posee la encuesta, para la comprobación de la hipótesis.

### **Selección del Estadístico**

La encuesta aplicada a los Árbitros de la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol de Cotopaxi y por existir diversas alternativa; se elabora una tabla de contingencia; seleccionando el Chi-Cuadrado, para la comprobación de la hipótesis:

## Región de aceptación y rechazo

Para determinar la región de aceptación y rechazo, se calcula los grados de libertad, y se determina el valor del Chi-Cuadrado en la tabla estadística.

$$G.L=(F-1)*(C-1)$$

$$G.L=(2-1)*(2-1)$$

$$G.L=1*1$$

$$G.L=1$$

<b>TABLA DE FRECUENCIAS OBSERVADAS</b>			
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
<b>Pregunta 2</b>	7	21	28
<b>Pregunta 9</b>	6	22	28
<b>Total</b>	13	43	56

**Tabla N°15**TABLA DE FRECUENCIAS OBSERVADAS

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

<b>TABLA DE FRECUENCIAS ESPERADAS</b>			
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
<b>Pregunta 2</b>	6,5	21,5	28
<b>Pregunta 9</b>	6,5	21,5	28
<b>Total</b>	13	43	56

**Tabla N°16**TABLA DE FRECUENCIAS ESPERADAS

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

	O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup> /E
<b>Pregunta 2 /Si</b>	8	4,5	3,5	2,7222222
<b>Pregunta 2 /No</b>	20	23,5	-3,5	0.2978723
<b>Pregunta9/Si</b>	1	4,5	-3,5	2,7222222
<b>Pregunta 9/No</b>	27	23,5	3,5	0.5212765
<b>Total</b>	56	56	$\chi^2 =$	6,48699764

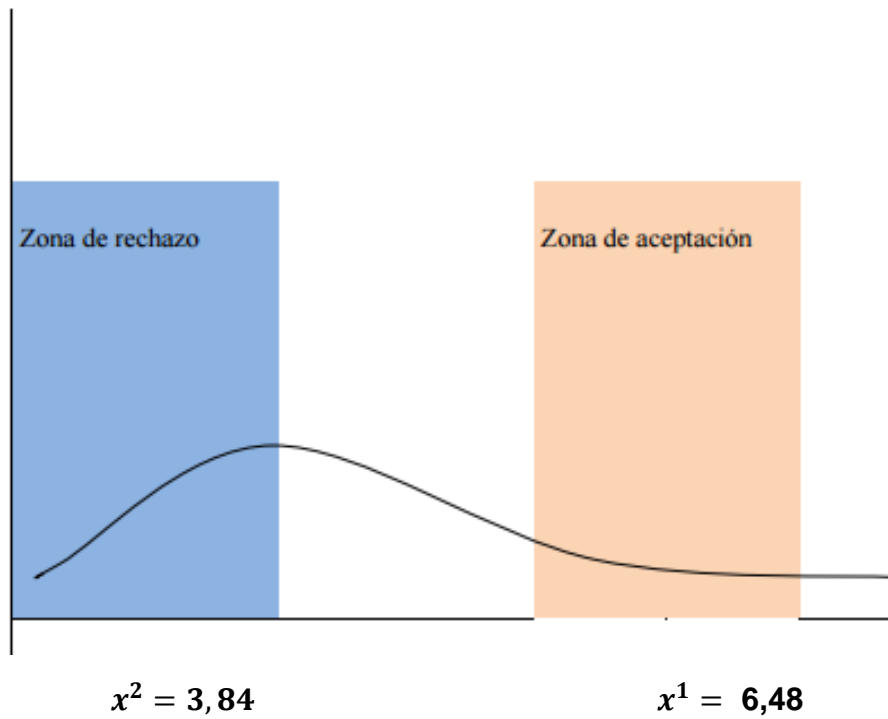
**Tabla N° 17 COMPROBACION DEL CHI CUADRADO**  
**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

### Decisión

Para un contraste bilateral, el valor del Chi- Cuadrado con 1 grado de libertad es 3,84 y el valor calculado es 6,48; por tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, determinando que: La correcta aplicación del ejercicio aeróbico – anaeróbico si incide positivamente en la preparación física en la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi.

<b>Probabilidad de un valor superior - Alfa (<math>\alpha</math>)</b>					
<b>Grados de Libertad</b>	<b>0,1</b>	<b>0,05</b>	<b>0,025</b>	<b>0,01</b>	<b>0,005</b>
<b>1</b>	2,71	<b>3,84</b>	5,02	6,63	7,88
<b>2</b>	4,61	5,99	7,38	9,21	10,6
<b>3</b>	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84
<b>4</b>	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86
<b>5</b>	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75
<b>6</b>	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55
<b>7</b>	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28
<b>8</b>	13,36	15,51	17,53	20,09	21,95
<b>9</b>	14,68	16,92	19,02	21,67	23,59
<b>10</b>	15,99	18,31	20,48	23,21	25,19

**Tabla N° 18 Probabilidad de un valor superior – Alfa ( $\alpha$ )**  
**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño



**Grafico N°15** Campana de Gauss  
**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- En conclusión se dice que el ejercicio aeróbico – anaeróbico en la asociación de árbitros profesionales de futbol del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, no se realiza de una manera adecuada, donde contengan planificaciones por cual motivo falta de preparación y capacitación del preparador físico.
- Con respecto a la preparación física, se puede manifestar que no hay la importancia necesaria que se necesita por parte del preparador físico, para impartir los conocimientos a sus dirigidos ya que los Árbitros entrenan de una manera empírica y la vez van teniendo el desinterés por el entrenamiento.
- Como conclusión es necesario diseñar una Guía Didáctica para mejorar la Preparación Física mediante Ejercicios Aeróbicos – Anaeróbicos, que ayuden a la conservación correcta de la preparación física de los Árbitros.

## 5.2 Recomendaciones

- Se recomienda motivar a los Árbitros para realizar los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos y puedan conocer todos los beneficios que brinda y así mejorara la preparación física.
- Se recomienda analizar la no importancia del preparador físico, de no realizar una adecuada preparación física, puesto que al actualizarse con nuevas técnicas de capacitación, su dominio en la enseñanza mejoraría y se lograría árbitros eficientes en la asociación.
- Se debe desarrollar un Guía Didáctica para mejorar la Preparación Física mediante Ejercicios Aeróbicos – Anaeróbicos, en los integrantes de la asociación de árbitros profesionales de futbol de Cotopaxi, para los instructores, ya que de esta manera obtendrían una capacitación adecuada y dieran una respuesta precisa a los requerimientos solicitados de cualquier actividad.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

**Tema:** Diseño de una Guía Didáctica para mejorar la Preparación Física mediante Ejercicios Aeróbicos -Anaeróbicos en la Asociación de Árbitros Profesionales de fútbol del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

#### **6.1 DATOS INFORMATIVOS**

**INSTITUCIÓN:** Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol de la Provincia de Cotopaxi.

**BENEFICIARIOS :** Árbitros de la Asociación

**UBICACIÓN:** Sigsicalle Norte - Latacunga

#### **TIEMPO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN**

**INICIO:** Agosto – 2015

**FINALIZACIÓN:** Octubre – 2015

#### **EQUIPO RESPONSABLE**

**INVESTIGADOR:** Sr. Oscar Eduardo Proaño Albán

#### **6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

El Preparador físico e Instructor de la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol de la provincia de Cotopaxi, no emplean adecuadamente técnicas de aprendizaje con los árbitros de la asociación, puesto que su rendimiento arbitral de los integrantes no es óptimo.



En la Asociación de Árbitros se ha venido desarrollando la preparación física, pero sin una planificación ordenada, es por esto que como investigador me he visto en la necesidad de crear una guía que nos ayude a mejorar la preparación física a través de ejercicios aeróbicos – anaeróbicos, ya que por el desconocimiento del preparador físico y instructor sobre el tema conlleva a que los árbitros de la asociación tengan niveles bajos de preparación física, y por la cual el preparador físico e instructor deben actualizarse y prepararse, para estar al tanto de nuevos métodos y estrategias que se van a utilizar al momento de realizar una preparación física, ya que al no aplicar fundamentos básicos esto trae un desinterés de los árbitros de la asociación.

Sobre esta propuesta no se ha encontrado mayor información, sin embargo algunas instituciones han hecho el esfuerzo por diseñar algunos documentos que sirven de apoyo para el mejoramiento de la preparación física, las cuales han servido de referencia para fundamentar nuestra propuesta.

Por lo que se motiva a investigar y plantear una propuesta que sirva de solución a los problemas de preparación física de la institución, luego de la investigación se ha determinado que.

- La asociación carece de una guía didáctica que mejora la preparación física mediante ejercicios aeróbicos – anaeróbicos.
- Presidente, socios demuestran desinterés para seguir realizando el entrenamiento repetitorio que se desarrolla.

### **6.3 JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo se justifica ya que se realiza el Diseño de una Guía Didáctica para mejorar la Preparación Física mediante Ejercicios Aeróbicos -Anaeróbicos en la Asociación de Árbitros Profesionales de fútbol del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, con lo que se pretende que los Árbitros de la Asociación tengan una adecuada

preparación física y en el transcurso del tiempo puedan mantener o mejorar sus capacidades físicas.

El diseño de la Guía servirá para dotar al preparador físico e instructor un manual de consulta para la enseñanza de los árbitros, sobre los ejercicios aeróbicos - anaeróbicos para la preparación física y así tener al preparador físico e instructor actualizados y eficientes en la practica un medio eficaz para la realización de las planificaciones propuestas.

El diseño de esta Guía será una fuente importante de información escrita y será un instrumento de acción para el seguimiento y control de las actividades a desarrollarse en el interior de la Institución. Además son medios viables para comunicar decisiones sobre los cambios de las actividades a implementarse.

## **6.4 OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Diseñar una Guía Didáctica para mejorar la Preparación Física mediante Ejercicios Aeróbicos - Anaeróbicos en la Asociación de Árbitros Profesionales de fútbol del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

### **Objetivos Específicos**

- Buscar información adecuada e idónea para la elaboración de la guía didáctica.
- Realizar seminarios talleres con el preparador físico e instructor para la correcta aplicación de mejorar la preparación física mediante ejercicios aeróbicos – anaeróbicos.
- Socializar la Guía Didáctica con los árbitros de la Asociación de Árbitros de Futbol de Cotopaxi.
- Verificar la eficacia de su aplicación con los Árbitros.

## **6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

Este trabajo de investigación se considera factible porque existe la predisposición de la Asociación de Árbitros profesionales de Fútbol de la Provincia de Cotopaxi ya que serán los beneficiarios directos y también esto servirá para que otras asociaciones pueden también guiarse para que tengan una adecuada preparación física mediante los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos.

## **6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

### **Ejercicio Aeróbico**

El ejercicio aeróbico en principio es aquel que se realiza en presencia de oxígeno, es el ejercicio en el que pretendemos que exista un equilibrio entre el aporte y consumo del mismo.

El ejercicio aeróbico es también denominado de resistencia o simplemente de resistencia, la cual es una de las capacidades más importantes a trabajar en el campo de la salud.

NAVARRO, F. (1998) "El concepto de resistencia en la actualidad contempla esfuerzos con duraciones muy amplias que van desde 20 segundos hasta las 6 horas o más."(Pag.22)

### **Ejercicio Anaeróbico**

El término anaeróbico significa "sin oxígeno". Y en contraposición al anterior, designa todas aquellas actividades en donde no hay presencia de oxígeno, para realizar las diversas reacciones químicas necesarias para la contracción muscular.

Los ejercicios anaeróbicos son movimientos realizados con gran intensidad y muy corta duración, siendo el tiempo de ejecución de sólo segundos.

En las actividades anaeróbicas prevalecen los movimientos de fuerza y velocidad, donde se despliega una gran cantidad de energía que se agota en pocos segundos, sobreviniendo la fatiga muscular, debiéndose interrumpir, por consiguiente, el ejercicio.

Ejemplos de actividades anaeróbicas son el levantamiento de pesas, las artes marciales, las carreras de velocidad, los lanzamientos y saltos atléticos, el tenis, etc.

### **Preparación Física**

Es la parte del entrenamiento, que busca poner en el mejor estado posible de forma al deportista, mediante sus aptitudes naturales y desarrollando al máximo sus cualidades físicas, por medio de ejercicios sistemáticos, graduales y progresivos, que posibiliten la adaptación del cuerpo para el entrenamiento específico y técnico de cada deporte y así obtener un rendimiento deportivo óptimo.

En la actualidad, no existe ningún deporte que no necesite preparación física, como instrumento fundamental para obtener el máximo rendimiento y sería impensable que un deportista pudiese obtener buenos resultados, solamente entrenando la parte técnica de su deporte.

Algunos deportes requieren mayor trabajo físico que otros, por ejemplo, a nadie se le ocurriría pensar que un jugador de fútbol, de rugby o de básquet, de primer nivel, no necesita un programa de preparación física, lo mismo que ocurre con un piloto de motociclismo o de automovilismo., donde la combinación del trabajo cardiovascular con el trabajo muscular son básicos para poder rendir al más alto nivel en las competiciones.

Pero en otros deportes, donde el trabajo físico no es tan intenso, se tiende a pensar, erróneamente, que se puede prescindir del proceso de adaptación de nuestro cuerpo.

Esta concepción es totalmente equivocada, porque hasta los deportes menos activos físicamente, tienen su programa de preparación física, aunque ésta sea más simple y menos intensa, pero igualmente necesaria.

La preparación física la podemos dividir en dos etapas principales: la etapa general y la etapa específica.

La preparación física general, es la que trabaja todas las cualidades físicas, como la fuerza, la resistencia, la velocidad, la flexibilidad, etc., necesarias para la práctica de cualquier deporte, además proporciona un desarrollo equilibrado de todos los grupos musculares, de todas las funciones orgánicas y sistemas energéticos.

Mediante la preparación física general, obtendremos las condiciones básicas y elementales para una posterior preparación física específica, debido a que algunas cualidades desarrolladas en esta etapa, como por ejemplo la fuerza y la resistencia, dan origen al desarrollo de otras cualidades específicas como la velocidad, la coordinación, la flexibilidad, la habilidad, etc.

La preparación física general debe realizarse durante el período de pretemporada, donde hemos de poner a punto nuestro cuerpo para poder realizar los entrenamientos más intensos y en un etapa lo más lejana posible al período de competición, debido a que el organismo necesita un tiempo de adaptación al trabajo de por lo menos cuatro o cinco semanas y debe contemplar tanto el trabajo cardiovascular, como el muscular. Durante la etapa más competitiva, también se debe mantener un mínimo trabajo de preparación física.

Dentro de las funciones que cumple la preparación física general tenemos:

Desarrollar, consolidar o restablecer las bases físicas que garantizan la ejecución de los ejercicios especiales y competitivos. Contribuir a mantener una alta capacidad de rendimiento físico y psíquico cuando las condiciones objetivas (factores climatológicos, lesiones etc.) son pésimos. Prevenir nuestro cuerpo de posibles lesiones, sobrecargas, roturas

musculares, esguinces, etc. y mejorar los periodos de recuperación entre esfuerzos.

Purificar y limpiar el sistema cardiovascular durante los mesociclos entrantes, eliminando las sustancias nocivas acumuladas en sus sistemas y aparatos, (como es el incremento de la grasa que se genera durante el período de recuperación o descanso) y las posibles lesiones que pueden arrastrarse del periodo de competición que acaba de concluir.

Fortalecer los músculos y sistemas que la actividad específica no contemple, evitando el retraso del funcionamiento de determinados órganos o sistemas, por lo que se debe intensificar, por ejemplo, el trabajo de planos musculares de mucha importancia para el movimiento y que por lo general en la práctica cotidiana no se desarrollan con igual magnitud, como son los músculos abdominales y de la espalda.

Profundizar en el trabajo de las fuentes de tipo aeróbico con cargas de larga duración y baja intensidad como base regeneradora de las demás fuentes energéticas.

El trabajo de la preparación física general repercute en diferentes direcciones en el funcionamiento de órganos y sistemas del organismo del atleta, sometido a las cargas del trabajo físico de diferentes magnitudes. Como efecto inmediato, retardado o acumulativo de las cargas físicas generales se provocan un grupo de alteraciones biológicas y psicológicas en el organismo del deportista.

**Guía Didáctica para mejorar la Preparación Física  
mediante Ejercicios Aeróbicos - Anaeróbicos en la  
Asociación de Árbitros Profesionales de fútbol del Cantón  
Latacunga, Provincia de Cotopaxi.**



Autor: Sr. Oscar Proaño Albán

2015

## PRESENTACIÓN

La presente guía didáctica sobre ejercicios aeróbicos – anaeróbicos, ha sido realizada por el investigador con el objetivo de lograr cambios cuantitativos y cualitativos, comprometidos con la preparación física de los Árbitros en el ámbito específico y general.

La guía, elaborada es el producto de un proceso investigativo serio, fundamentado en la realidad de su inadecuada preparación física se presenta esta Guía que no solo presenta ser una herramienta y un punto de partida para motivar a los Árbitros a acceder a estos ejercicios, que ayude a mejorar y mantener la preparación física.

Aspiro, a que los esfuerzos de esta Guía sea recompensada a través de la acogida de las personas involucradas en el Área de Cultura Física y a la vez la acogida con los diferentes Asociaciones de Árbitros Profesionales del Ecuador ya que lo utilizaran como una guía que mejore su preparación física en su carrera profesional.



## JUSTIFICACIÓN

Guía Didáctica para mejorar la Preparación Física mediante Ejercicios Aeróbicos - Anaeróbicos en la Asociación de Árbitros Profesionales de fútbol del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi. Es importante porque el desarrollo de los ejercicios aeróbicos - anaeróbicos es una actividad en que los Árbitros, disfruten y fortalezcan, a través de una adecuada preparación física, es importante que la educación física esté basada en un sistema de enseñanza interrelacionada Sr. Arbitro, preparador físico.

Siendo muy importante los beneficios de los ejercicios aeróbico – anaeróbicos, tienen como intención prevenir lesiones pero a la vez no estamos salvos de alguna lesión, por cual motivo se debe realizar una adecuada preparación física.

**Objetivos Generales de la Guía Didáctica para mejorar la Preparación Física mediante Ejercicios Aeróbicos - Anaeróbicos en la Asociación de Árbitros Profesionales de fútbol del Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.**

1. Mejorar cada una de las capacidades físicas.
2. Reducir los factores de riesgo de lesiones.
3. Incentivar la pobre participación a que se realice una adecuada preparación física.

## Índice de Contenidos

Portada.....	87
Presentación.....	88
Justificación.....	89
Objetivos.....	90
Índice de Contenidos.....	91
INTRODUCCIÓN AL MANUAL.....	94
Ejercicios Aeróbicos.....	95
Ejercicios para Resistencia.....	95
Sesión 1.....	95
Ejercicios Aeróbicos.....	96
Ejercicios para Resistencia.....	96
Sesión 2.....	96
Ejercicios Aeróbicos.....	97
Ejercicios para Resistencia.....	97
Sesión 3.....	97
Ejercicios Aeróbicos.....	98
Ejercicios para Resistencia.....	98
Sesión 4.....	98
Ejercicios Aeróbicos.....	99
Ejercicios para Resistencia.....	99
Sesión 5.....	99
Ejercicios Aeróbicos.....	100
Ejercicios para Resistencia.....	100
Sesión 6.....	100
Ejercicios para Resistencia.....	101
Sesión 7.....	101
Ejercicios para Resistencia.....	102
Sesión 8.....	102
Ejercicios Aeróbicos.....	103
Ejercicios para Resistencia.....	103
Sesión 9.....	103

Ejercicios Aeróbicos .....	104
Ejercicios para Resistencia.....	104
Sesión 10 .....	104
Ejercicios Anaeróbicos .....	105
Ejercicios para Fuerza .....	105
Sesión 1 .....	105
Ejercicios Anaeróbicos .....	106
Ejercicios para Fuerza .....	106
Sesión 2 .....	106
Ejercicios para Fuerza .....	107
Sesión 3 .....	107
Ejercicios Anaeróbicos .....	108
Ejercicios para Fuerza .....	108
Sesión 4 .....	108
Ejercicios Anaeróbicos .....	109
Ejercicios para Fuerza .....	109
Sesión 5 .....	109
Ejercicios Anaeróbicos .....	110
Ejercicios para Fuerza .....	110
Sesión 6 .....	110
Ejercicios Anaeróbicos .....	111
Ejercicios para Fuerza .....	111
Sesión 7 .....	111
Ejercicios para Fuerza .....	112
Sesión 8 .....	112
Ejercicios Anaeróbicos .....	113
Ejercicios para Velocidad.....	113
Sesión 1 .....	113
Ejercicios Anaeróbicos .....	114
Ejercicios para Velocidad.....	114
Sesión 2 .....	114
Ejercicios Anaeróbicos .....	115
Ejercicios para Velocidad.....	115

Sesión 3 .....	115
Ejercicios Anaeróbicos .....	116
Ejercicios para Velocidad.....	116
Sesión 4 .....	116
Ejercicios Anaeróbicos .....	117
Ejercicios para Velocidad.....	117
Sesión 5 .....	117
Ejercicios Anaeróbicos .....	118
Ejercicios para Velocidad.....	118
Sesión 6 .....	118
Ejercicios Anaeróbicos .....	119
Ejercicios para Velocidad.....	119
Sesión 7 .....	119
Ejercicios Anaeróbicos .....	120
Ejercicios para Velocidad.....	120
Sesión 8 .....	120
Ejercicios Anaeróbicos .....	121
Ejercicios para Velocidad.....	121
Sesión 9 .....	121
Ejercicios Anaeróbicos .....	122
Ejercicios para Velocidad.....	122
Sesión 10 .....	122
6.7.- Metodología.....	123
6.7.1.- Modelo Operativo .....	123
6.8- Administración .....	124
6.9.- Prevención de evaluación.....	125

## INTRODUCCIÓN AL MANUAL

Este plan de entrenamiento tiene contenidos, para mejorar las capacidades físicas a través de ejercicios aeróbicos – anaeróbicos en forma específica y general y así mejora la preparación física para el árbitro de Fútbol Profesional.

El plan de entrenamiento es complementario y opcional: si se tiene buenos resultados con el programa de entrenamiento se puede continuar con el o incorporar algunas de las sesiones de entrenamiento en forma específica.

Se recomienda que en todas las sesiones de entrenamiento estén supervisadas por su preparador físico y en lo posible monitoreadas por pulso metros (monitores cardiacos "polar").

De manera de obtener indicadores objetivos de intensidad física de trabajo Recuerde incluir ejercicios de prevención de lesiones en forma semanal.

Si tiene alguna lesión o molestia, asegúrese de tener asesoramiento especializado en forma inmediata.

Recuerde que la principal causa de lesiones es la existencia de una lesión previa.

También se debe llevar el control de peso semanal.

Se recomienda evitar el consumo de bebidas embriagantes, consumo y de cigarrillo.

Además de la automedicación sin una asesoría biomédica.

## Ejercicios Aeróbicos

### Ejercicios para Resistencia

#### Sesión 1

Tema: Resistencia con repeticiones



#### Descripción

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: trote al 60% en 2 repeticiones de 100m, realizar ejercicios de talón hacia el glúteo.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Trote al 70%, en forma ascendente trotar por la pista de 400m, dar una vuelta, descanso 1 minuto, dar dos vueltas descanso 1 minuto, dar tres vueltas descanso 2 minutos, dar cuatro vueltas descanso 2 minutos y hasta llegar a cinco vueltas con un descanso de 2 minutos.
7. Volver a realizar el ejercicio en forma descendente empezando por cinco vueltas hasta terminar con una vuelta en el mismo tiempo de descanso establecido.
8. Vuelta a la calma: realizar 2 caminatas de 100m a un paso lento de recuperación, con respiración suave y profunda.
9. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

# Ejercicios Aeróbicos

## Ejercicios para Resistencia

### Sesión 2

Tema: Resistencia con intervalos largos (Interval Training)



#### Descripción

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: trote al 60% en 2 repeticiones de 100m, realizar ejercicios de zancada.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Trote al 80%, en forma ascendente por la pista de 400m, trotar 800m, descanso 400m, al 50%, volverá a trotar 800m descanso 400m al 50% y terminamos con 1200m, con un descanso de 600m al 50% .
7. Vuelta a la calma: realizar 2 caminatas de 100m a un paso lento de recuperación, con respiración suave y profunda.
8. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

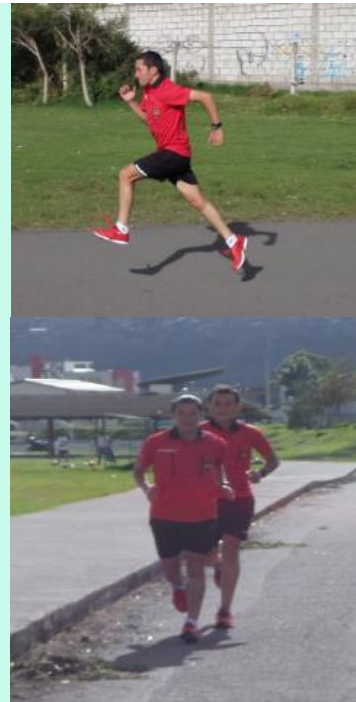


# Ejercicios Aeróbicos

## Ejercicios para Resistencia

### Sesión 3

Tema: Sistema de Entrenamiento Fartlek



#### Descripción

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: trote al 60% en 2 repeticiones de 100m, realizar ejercicios de zancada con salto.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más énfasis en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Trote al 70%, por 4 minutos, luego por 30 seg, trotar al 85%, esto realizarlo en 6 repeticiones, toda esta secuencia realizarla de forma continua, el descanso se lo realiza activo en los 4 minutos con inhalaciones profundas y exhalaciones suaves.
7. Vuelta a la calma: realizar 2 caminatas de 100m a un paso lento de recuperación, con respiración suave y profunda.
8. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

## Ejercicios Aeróbicos

### Ejercicios para Resistencia

#### Sesión 4

Tema: Spinning



#### Descripción

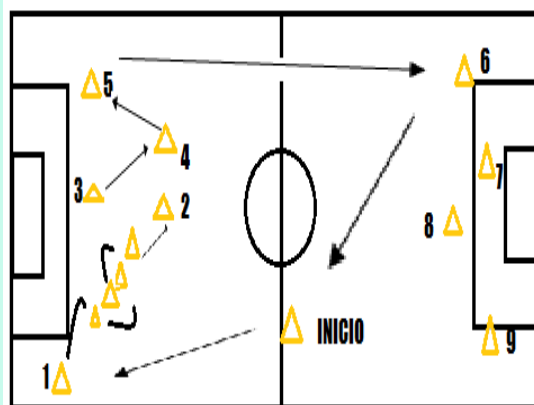
1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: realizar 4 series de 20 polichilenos y ejercicios de saltos verticales en la misma secuencia.
3. Calentamiento Específico: en la bicicleta realizar una rotación al 50 % por 10 minutos.
4. Ejercicios a realizar:
5. En la bicicleta con una rotación al 70 % realizarlo continuamente por 6 minutos, luego subir la intensidad al 80% por 3 minutos, aumentamos el tiempo a 10 minutos a una rotación de 70% y subimos la intensidad al 80% por 5 minutos y al finalizar bajamos el nivel de rotación de 80 % a 50% cada dos minutos, en un total de seis minutos de vuelta a la calma.
6. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

## Ejercicios Aeróbicos

### Ejercicios para Resistencia

#### Sesión 5

Tema: Método de Carrera Continua en el terreno de juego



#### Descripción

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor del terreno de juego por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: trote al 60% en 2 repeticiones de 100m, realizar ejercicios mixtos con levantamiento de rodillas y talón hacia el glúteo.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más énfasis en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Salir desde el punto de inicio con trote del 70%, hacia el cono 1, luego realizar un zigzag por los conos, luego al cono 2 hasta el cono trotar al 70%, del cono 3 al 4, salir en trote de espalda al 70 %, del cono 4 al 5, realizar lateralización al 70%, y después salir al 80% al cono 6, y pitar en el cono sea falta, esquina o fuera de juego y luego volver con respiraciones profundas al 70% a realizar el circuito.
7. Realizar el circuito de conos por 3 series de 8 minutos, al 70 % continuamente en todo el circuito con cambios de ritmo al 85%, en la zona de contragolpe o traspaso a la otra mitad del terreno de juego, cada vez que se realice una vuelta al circuito alternar los conos al 6, 7, 8 y 9.
8. Vuelta a la calma: realizar 2 caminatas de 100m a un paso lento de recuperación, con respiración suave y profunda.
9. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

# Ejercicios Aeróbicos

## Ejercicios para Resistencia

### Sesión 6

#### Tema: Método de Carrera Continua



#### Descripción

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: trote al 60%, con 4 repeticiones de 100m, realizar ejercicios con zancada y zancada con salto vertical.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Trotar del 60% al 70%, por la pista de 400m realizar 10 vueltas continuas, con una frecuencia cardiaca de 140-150 p/m.
7. Vuelta a la calma: realizar 4 caminatas de 100m a un paso lento de recuperación, con respiración suave y profunda.
9. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

## Ejercicios Aeróbicos

### Ejercicios para Resistencia

#### Sesión 7

#### Tema: Resistencia con intervalos Cortos (Interval Training)



#### Descripción

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: trote al 60% en 2 repeticiones de 100m, realizar ejercicios con zancada de dos pasos pie derecho y luego izquierdo.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Trotar 5000m (5km) por la pista con intervalos cortos.
7. Trotar por 30 seg al 65%, luego subir la intensidad al 75% por 1minuto, y así continuamente realizar los 5km, la recuperación realizarla en los 30 seg de 65% de intensidad con inhalaciones profunda y exhalación suaves.
8. Vuelta a la calma: realizar 2 caminatas de 100m a un paso lento de recuperación, con respiración suave y profunda.
9. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

## Ejercicios Aeróbicos

### Ejercicios para Resistencia

#### Sesión 8

#### Tema: Método de carreras continuo (Croos Country)



#### Descripción

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: trote al 60% en 2 repeticiones de 100m, realizar ejercicios con dos saltos verticales parados y continuamos con zancadas en dobles con el mismo pie y alternadamente.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Trotar 6km a una intensidad del 60%-80% dependiendo de la situación exigida por la naturaleza, realizando cambios de ritmo dependiendo de las condiciones del terreno.
7. Vuelta a la calma: trotar al 30% por 5 min, con inhalaciones y exhalaciones profundas.
8. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

## Ejercicios Aeróbicos

### Ejercicios para Resistencia

#### Sesión 9

#### Tema: Método de resistencia por circuitos (circuit training)



#### Descripción

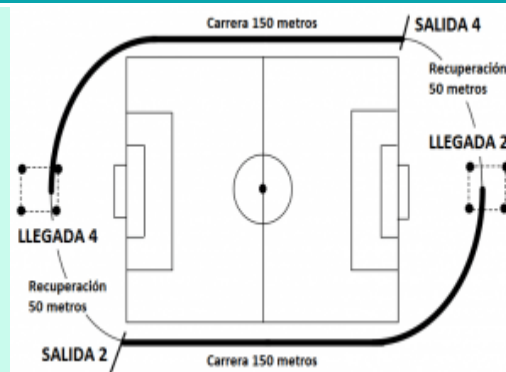
1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: trote al 60% en la mitad de los 100m estará ubicado una fila de conos donde deben realizar ejercicio de levantamiento de rodillas con técnica de carrera, realizarlo por 4 veces.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más énfasis en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. El circuito estará compuesto por tres estaciones cada estación tendrá una duración de 1.30 seg, lo cual se formaran grupos de tres persona por cada circuito.
7. En el primer circuito se realizaran ejercicios de zancada larga en una distancia de 20m, en la otra estación con vallas se realizara solo con un pie de ida la técnica de pasar la valla y a la vuelta se realizara con el otro pie, por último vamos a realizar polichilenos.
8. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

## Ejercicios Aeróbicos

### Ejercicios para Resistencia

#### Sesión 10

#### Tema: Test de carrera intermitente



#### Descripción

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: trote al 60% en 2 repeticiones de 100m, realizar ejercicios mixtos con levantamiento de rodillas y talón hacia el glúteo.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. El circuito estará compuesto por tres estaciones cada estación tendrá una duración de 1.30 seg, lo cual se formaran grupos de tres persona por cada circuito.
7. En el primer circuito se realizaran ejercicios de zancada larga en una distancia de 20m, en la otra estación con vallas se realizara solo con un pie de ida la técnica de pasar la valla y a la vuelta se realizara con el otro pie, por último se debe realizar saltos verticales acompañado con levantamiento de rodillas y brazos para perfeccionar la técnica de carrera.
8. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.



## Ejercicios Anaeróbicos

### Ejercicios para Fuerza

#### Sesión 1

#### Tema: El Supersets



#### Descripción

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: saltar verticalmente por 10 m dos veces, luego, desplazarnos por 20m en forma de cuadrúpeda sin arrastrar rodillas.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Este tipo de entrenamiento consiste en que se va realizar 2 tipos de ejercicios seguidos, cada ejercicio contara con 10 repeticiones cada uno, se lo realizar con 4 series, y el descanso será de 30seg por serie.
7. En el primer ejercicio realizamos flexiones de pecho, las manos se colocaran a la altura de los hombros, y el segundo ejercicio se realizara saltos largos con sentadilla.
8. Luego terminamos con abdominales tipo remo y el segundo ejercicio es sentadilla intercalando los dos pies.
9. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

**Ejercicios Anaeróbicos**  
**Ejercicios para Fuerza**  
**Sesión 2**

**Tema: Entrenamiento Piramidal Normal en Punta**



**Descripción**

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: realizamos polichilenos 4x10 y saltos verticales con manos estiradas hacia arriba 4x10.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Este tipo de entrenamiento consiste en que se produce un incremento progresivo de la carga de serie en serie.
7. Realizar el primer ejercicio de flexiones de pecho con salto vertical, realizar la primera serie al 65% con 10 repeticiones, la segunda serie al 75% con 9 repeticiones, la tercera serie al 85% con 7 repeticiones y la cuarta serie al 95% con 5 repeticiones.
8. El segundo ejercicio consiste en saltar lateralmente 4 conos con ambos pies ida y vuelta, la primera serie al 65%, la segunda al 75%, la tercera al 85% y la cuarta al 95%, cada serie tendrá un descanso activo con una caminata de 30 segundos para aflojar los músculos.
9. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

## Ejercicios Anaeróbicos

### Ejercicios para Fuerza

#### Sesión 3

#### Tema: Fuerza con series continuas



#### Descripción

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: realizamos polichilenos 4x10 y saltos verticales con manos estiradas hacia arriba 4x10.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más énfasis en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Este tipo de entrenamiento consiste en que las series son 4, con cuatro ejercicios diferentes y dependiendo del ejercicio son las repeticiones, este entrenamiento se lo realiza al 90%, lo cual cada serie de cada ejercicio se lo realiza primero y así hacer los cuatro ejercicios seguidos y luego ya acabado volver a seguir repitiendo las series.
7. Realizar el primer ejercicio de abdominales con piernas recogidas nos levantamos con las manos en el pecho hacia adelante con series de 4x10, luego continuamente nos ubicamos para realizar el siguiente ejercicio que es sentadilla completa con series de 4x20, continuamente realizamos flexiones de pecho separados los brazos 4x10, y finalmente realizamos saltos laterales con ambos pies sobre una valla de 30cm con series de 4x20.
8. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

## Ejercicios Anaeróbicos

### Ejercicios para Fuerza

#### Sesión 4

#### Tema: Entrenamiento por circuitos

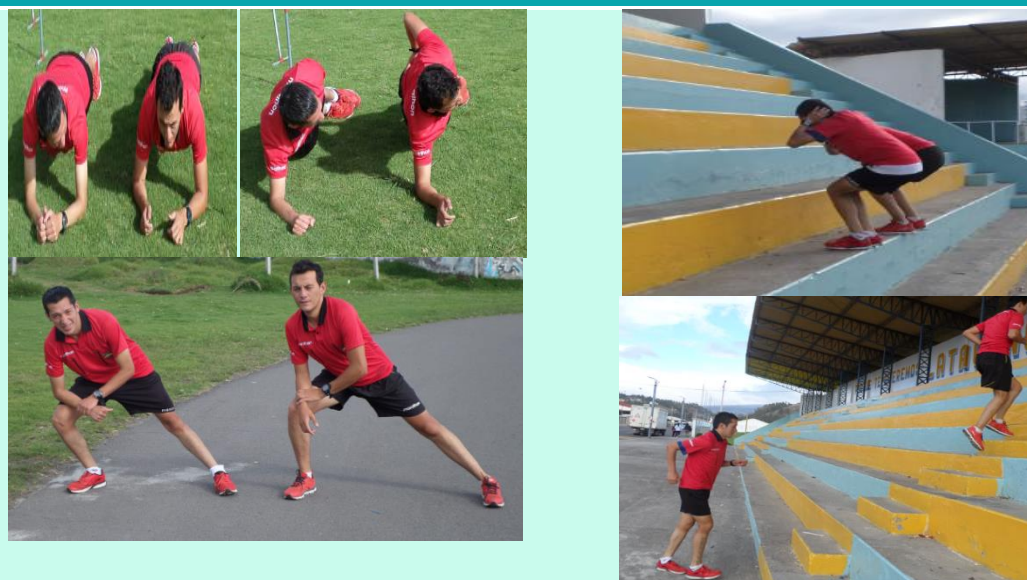


#### Descripción

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: realizamos un reconocimiento al circuito realizando 4 repeticiones por estación al 40%.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más énfasis en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Este tipo de entrenamiento consiste en realizar los diferentes tipos de ejercicios en las 5 estaciones, cada estación tendrá un tiempo de trabajo de 30 seg, y descanso de 20 seg, esto se lo realizara con fuerza explosiva en 4 series.
7. En la primera estación se realizara con una cinta elástica o tubo de bicicleta skipping alto, en la segunda estación realice en un cuadrante de 1x1m saltos laterales con intercambio de piernas, en la tercera estación realice saltos explosivos con sentadilla sobre una grada de 20cm, y en la última estación realice con una barra con pesas de 15kg , levantamiento de bíceps.
8. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

**Ejercicios Anaeróbicos**  
**Ejercicios para Fuerza**  
**Sesión 5**

**Tema: Entrenamiento Piramidal Normal Chata**



**Descripción**

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: realizamos una plancha frontal y lateral por un minuto cada una.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Este tipo de entrenamiento consiste en que nos permiten ascender y luego mantener la intensidad del entrenamiento, así podemos realizar una serie de carga baja e incrementar hasta otra carga mayor.
7. En el primer ejercicio realice sentadillas sobre escaleras de gradas continuas con series de 6x8 al 80%, luego series de 3x4 al 85%.
8. El segundo ejercicio es subir y bajar gradas 6x8 al 80%, y luego series de 3x4 al 85%.
8. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

**Ejercicios Anaeróbicos**  
**Ejercicios para Fuerza**  
**Sesión 6**

**Tema: Entrenamiento Piramidal Normal Mixta en Punta**



**Descripción**

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico reconocer el circuito de las ulas a velocidad con intensidad del 60% con series de 4x4.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más énfasis en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Este tipo de entrenamiento nos permite trabajar la fuerza máxima, planteando incrementos progresivos de intensidad hasta casi llegar al máximo, para luego ir disminuyéndola.
7. En el primer ejercicio realice saltos con los pies intercalados y sobre 12 ulas saltar en forma de x, realizarlo en forma descendente, en la primera intensidad de 65%, por 10 repeticiones, en la segunda intensidad de 75%, por 8 repeticiones, en la tercera intensidad de 85%, por 6 repeticiones, y la cuarta intensidad de 95%, por 4 repeticiones, y así realizarlo luego en forma descendente con ambos pies y con las mismas intensidades y repeticiones.
8. Ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

**Ejercicios Anaeróbicos**  
**Ejercicios para Fuerza**  
**Sesión 7**

**Tema: Entrenamiento de escala descendente**



**Descripción**

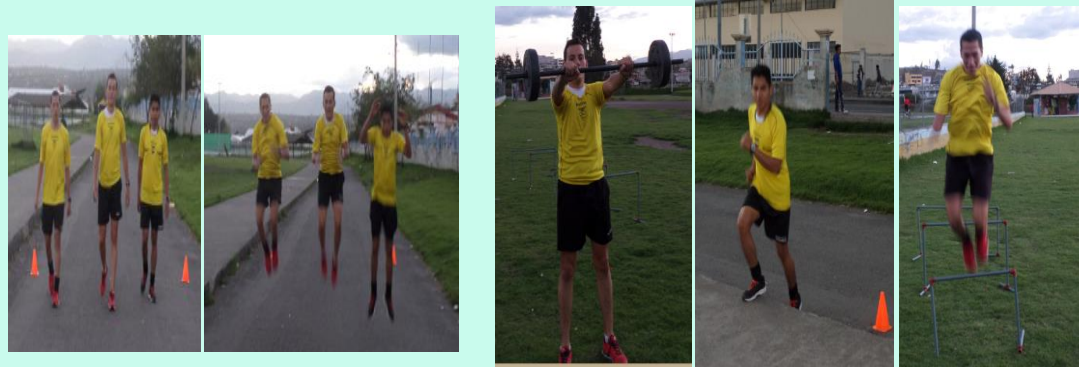
1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: realizar saltos verticales caminando cada tres pasos y elevarnos hacia arriba por 10 m realizar 4 veces.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más énfasis en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Este tipo de entrenamiento consiste en plantear disminuciones en la intensidad del trabajo pero realizando más de una serie por cada carga.
7. Realizar el primer ejercicio con dos vallas de 30cm realizar un salto por cada una y después de saltar realizar un salto a distancia hacia adelante así repetir, 3x2 al 85%, 4x2 al 80%, 8x2 al 75% y 10 x2 al 70%.
8. El segundo ejercicio son flexiones de pecho mas levantamiento de brazo por cada flexión, realizar este ejercicio, con en las siguientes series y cargas: 6x2 al 85%, 8x2 al 80%, 10x2 al 75% y 12x2 al 70%.
9. Realizar ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

## Ejercicios Anaeróbicos

### Ejercicios para Fuerza

#### Sesión 8

#### Tema: Método Pliométrico



#### Descripción

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: realizar saltos verticales caminando cada tres pasos y elevarnos hacia arriba por 10 m realizar 4 veces.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Armar un circuito con 3 estaciones diferentes el cual se va a trabajar con tiempo de 30 seg, y un descanso de 1 minuto, esto hacerlo al 80%, por 8 series.
7. La primera estación consiste en golpes pliométricos con barra, realizar con una barra de 15kg con una pie más adelante golpes con ambas manos sujetando la barra, la segunda estación lo realizamos en una grada con saltos con cambio de pie alternadamente, y la tercera estación saltamos con dos pies sobre tres vallas.
8. Realizar ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.



**Ejercicios Anaeróbicos**  
**Ejercicios para Velocidad**  
**Sesión 1**

**Tema: Velocidad Gestual**



**Descripción**

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: Realizar la técnica de carrera levantando rodillas sobre 4 vallas, repetir 5 veces, y seguir aumentando la velocidad desde el 70% hasta el 90%.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más énfasis en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. En una serie de 5 vallas continuas, realizar el gesto de la técnica de carrera levantando rodillas y acompañado de brazos, y al terminar salir al 100% de velocidad por 20m, y luego realizar lo mismo pero cambia a saltos sobre la valla, repetir este ejercicio en series de 4x4, el descanso por cada a repetición será de 1 minuto.
7. Vuelta a la calma con trote suave de 5 minutos.
8. Realizar ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

## Ejercicios Anaeróbicos

### Ejercicios para Velocidad

#### Sesión 2

#### Tema: Velocidad de Reacción

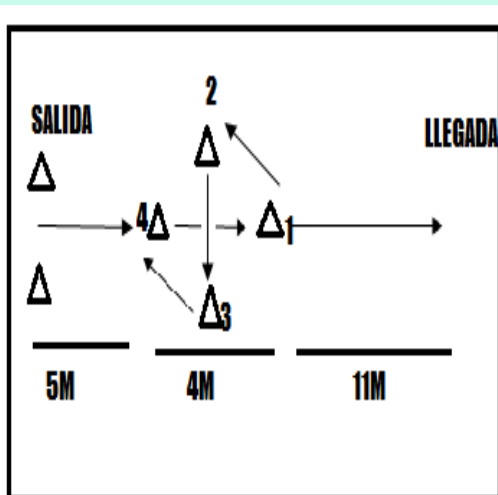


#### Descripción

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: Saltar 2 vallas con ambo pies, y luego a velocidad correr 5m , esto repetir 5 veces.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. En posición prono, y a la orden del silbato, correr por 40m, repetir este ejercicio 2 veces.
7. Realizando skipping bajo a velocidad, con la orden del silbato, correr por 40m, repetir este ejercicio 2 veces.
8. En posición de cuncillias, con la orden del silbato, correr por 40m, repetir este ejercicio 2 veces.
9. Realizando polichilenos, con la orden del silbato, correr por 40m, repetir este ejercicio 2 veces.
10. En posición supina, con la orden del silbato, correr por 60m, repetir solo una vez este ejercicio.
11. Vuelta a la calma con trote suave de 5 minutos.
12. Realizar ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

**Ejercicios Anaeróbicos**  
**Ejercicios para Velocidad**  
**Sesión 3**

**Tema: Velocidad con cambios de dirección**



**Descripción**

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: Realizar 8 piques de 3 m a velocidad, con descanso de 30 seg, por repetición,
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. A la orden del silbato, salimos a velocidad hasta llegar al 1 cono, giramos al 2 de ahí vamos al 3 y al 4 e inmediatamente a velocidad a la llegada.
7. Realizar este ejercicio en series de 6x20m, cada serie con un descanso de 1minuto, y por repetición de 30 segundos.
8. Vuelta a la calma con trote suave de 5 minutos.
9. Realizar ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

**Ejercicios Anaeróbicos**  
**Ejercicios para Velocidad**  
**Sesión 4**

**Tema: Velocidad frecuencial**



**Descripción**

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: Realizar 8 saltos consecutivos y salir a velocidad a una distancia de 20m repetir tres veces.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Empezamos con skipping alto al 90%, y a la orden del silbato correr al 100%, por 30m, realizar este ejercicio dos veces, con descanso de cada repetición de 1 minuto.
7. Empezamos con skipping alto al 90%, y a la orden del silbato correr al 100%, por 40m, realizar este ejercicio dos veces, con descanso de cada repetición de 1 minuto.
8. Empezamos con skipping alto al 90%, y a la orden del silbato correr al 100%, por 50m, realizar este ejercicio dos veces, con descanso de cada repetición de 1 minuto.
9. Empezamos con skipping alto al 90%, y a la orden del silbato correr al 100%, por 60m, realizar este ejercicio dos veces, con descanso de cada repetición de 1 minuto.
10. Cada serie tiene un descanso de 4 minutos.
11. Vuelta a la calma con trote suave de 5 minutos.
12. Realizar ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

**Ejercicios Anaeróbicos**  
**Ejercicios para Velocidad**  
**Sesión 5**

**Tema: Velocidad – Fuerza**



**Descripción**

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: Realizar arranque con partida baja de 10m, realizar 4 repeticiones.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Nos ubicamos en la línea de partida, sujetados con una llanta y corremos a velocidad explosiva por 10m, eh inmediatamente pasado los diez metros nos soltamos de la llanta y corremos por 10 m.
7. Realizar este ejercicio en series de 5x3.
8. Vuelta a la calma con trote suave de 5 minutos.
9. Realizar ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

## Ejercicios Anaeróbicos

### Ejercicios para Velocidad

#### Sesión 6

#### Tema: Circuito de velocidad



#### Descripción

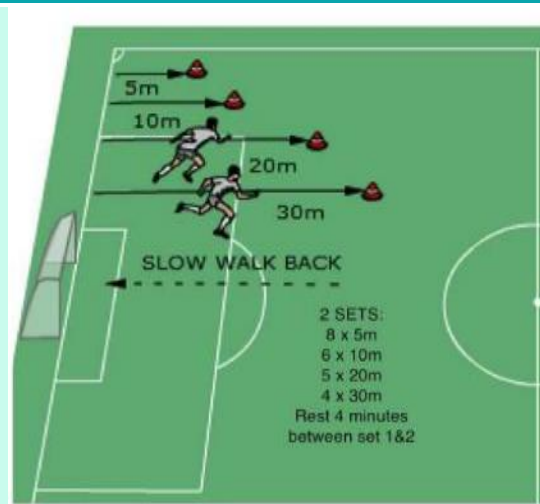
1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: Realizar piques de 20m, 30m, 40m, repetir cada uno dos veces, al 80%.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Este entrenamiento tendrá tres estaciones, se lo realizara en 15 seg, con descanso de 2 minutos por serie, se lo realizara en 8 series, al 90%.
7. La primera estación sujetado un tubo por la cintura y hacia una parte firme, correr con la técnica de carrera a velocidad.
8. La segunda estación realizar saltos con la cuerda, como si estuviera corriendo.
9. En la tercera estación, ubicados 8 conos alternadamente correr a velocidad.
10. Vuelta a la calma con trote suave de 5 minutos.
11. Realizar ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

## Ejercicios Anaeróbicos

### Ejercicios para Velocidad

#### Sesión 7

#### Tema: Velocidad de resistencia



#### Descripción

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: Realizar piques de 20m, 30m, 40m, repetir cada uno dos veces, al 80%.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Correr al 90% con carreras de velocidad en series y repeticiones de: 8x5m, 6x10m, 5x20m, 4x30m.
7. En cada repetición descanso 1 minuto y cada serie 4 minutos.
8. Vuelta a la calma con trote suave de 5 minutos.
9. Realizar ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

**Ejercicios Anaeróbicos**  
**Ejercicios para Velocidad**  
**Sesión 8**

**Tema: Velocidad aplicada en el terreno de juego (Técnica con la banderola)**



**Descripción**

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: Con la banderola realizar desplazamientos laterales y frontales a velocidad del 80%, en 10m, 4 veces.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más enfatización en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Correr a velocidad con la banderola direccionada dentro del terreno de juego, inmediatamente realizar laterales veloces, y marcar fuera de juego, laterales, saque de metas y esquinas.
7. Realizar este ejercicio al 90%, con series de 4x6.
8. Vuelta a la calma con trote suave de 5 minutos.
9. Realizar ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.



**Ejercicios Anaeróbicos**  
**Ejercicios para Velocidad**  
**Sesión 9**

**Tema: Velocidad aplicada en el terreno de juego (Técnica con la banderola)**



**Descripción**

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: Realizar skipping, alto, medio, bajo en 20m, repetir dos veces cada skipping.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más énfasis en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. En el primer ejercicio realizar saltos a velocidad.
7. En el segundo ejercicio realizar velocidad corre dos, retrocede una y así hasta terminar.
8. En el tercer ejercicio realizar skipping alto a velocidad.
9. En el cuarto ejercicio realizar salto con dos pies y un zigzag continuamente de salto con dos pies y así hasta terminar.
10. Realizar este circuito al 90% y repetir 10 veces, con descanso de cada repetición de 30 segundos.
8. Vuelta a la calma con trote suave de 5 minutos.
9. Realizar ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

**Ejercicios Anaeróbicos**  
**Ejercicios para Velocidad**  
**Sesión 10**

**Tema: Test de la prueba de velocidad de 40mts**



**Descripción**

1. Movilidad de las articulaciones por 5 minutos.
2. Calentamiento General: trote al 50% alrededor de la pista por 10 minutos.
3. Calentamiento Específico: Realizar skipping bajo a velocidad utilizando adecuadamente la técnica de la velocidad a una distancia de 5 m y repetir 5 veces.
4. Estiramiento por 5 minutos, con más énfasis en las zonas trabajadas.
5. Ejercicios a realizar:
6. Realizar carreras de velocidad al 100%, a una distancia de 40m con un tiempo no máximo de 6 segundos.
7. Vuelta a la calma con trote suave de 5 minutos.
8. Realizar ejercicios de estiramiento empezando por el tren inferior hasta llegar al tren superior.

## 6.7.- Metodología

Sobre estos grupos de objetivos, se podrá establecer, como veremos en la metodología, en base a ciclos mensuales.

Pensemos en una guía didáctica sobre ejercicios aeróbicos y anaeróbicos, de fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad, segmentado en 10 tipos de ejercicios de cada tema, estos los podemos alternar en cada entrenamiento según la necesidad, por cual motivo los entrenamientos en la Asociación de Árbitros lo realizan los días martes, miércoles y jueves.

### 6.7.1.- Modelo Operativo

ACCIONES	RESPONSABLES	EFECTO
Diseñar una guía didáctica de ejercicios aeróbico – anaeróbicos para la preparación física.	Investigador: Oscar Eduardo Proaño Albán	Garantizar una óptima información para el preparador físico e instructor y Árbitros de la Asociación.
Presentar la guía didáctica al Presidente de la Asociación de Árbitros Profesionales de Cotopaxi.	Investigador: Oscar Eduardo Proaño Albán	Deliberación sobre los diferentes problemas en los entrenamientos de la Asociación.
Capacitar a los Árbitros, Preparador físico e instructor, acerca del contenido de la guía didáctica.	Investigador: Oscar Eduardo Proaño Albán	Cambio de actitud para mejorar la preparación física mediante los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos de los Árbitros

Entregar a los Árbitros, preparador físico e instructor la guía didáctica.	Investigador: Oscar Eduardo Proaño Albán	Informarse adecuadamente sobre los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos para el desarrollo óptimo de la preparación física.
Seguimiento de la aplicación de la guía didáctica con los Árbitros por parte del Presidente de la Asociación.	Presidente :Sr. José Luis Espinel Mena	Verificar el grado de cumplimiento y la eficacia de la aplicación de la guía didáctica por parte del preparador físico e instructor de la Asociación.

**Tabla N°19**

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

### **6.8- Administración**

La Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol de Cotopaxi, encabezada por el Presidente el Sr, José Luis Espinel Mena, será quien se comprometa en viabilizar la puesta en práctica de la propuesta presentada por el investigador Sr. Oscar Proaño Albán, para que sea sustentada y sea aplicada por el Preparador físico e instructor, tanto para los Árbitros y por ende crear la familiarización, atendiendo a sus múltiples capacidades y necesidades que ellos presentan dentro de sus actividades como profesionales, esto permitirá aplicar nuevos ejercicios aeróbicos – anaeróbicos oportunamente se vaya realizando la preparación física.

## 6.9.- Prevención de evaluación

Es necesario disponer de un plan de monitoreo de la propuesta para tomar decisiones que quedan estar orientadas a mantener la propuesta modificarla, eliminarla o definitivamente cambiarla con el fin de lograr los objetivos planteados.

<b>PREGUNTAS BASICAS</b>	<b>EXPLICACION</b>
1.- ¿Qué evaluar?	Los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos
2.- ¿Por qué evaluar?	Para el mejoramiento de la preparación física
3.- ¿Para qué evaluar?	Para mejorar y mantener el estado físico
4.- ¿Con que criterios?	Coherente, efectividad y eficiencia
5.-Indicadores	Cuantitativos y cualitativos
6. ¿Quién evalúa?	Sr. Presidente
7.- ¿Cuándo Evaluar?	Periodos determinados en la Propuesta
8.- ¿Cómo Evaluar?	Proceso metodológico
9.Fuentes de información	Documentos y preparador físico e instructor
10.- ¿Con quién evaluar?	Instrumentos de evaluación

**Tabla N°20**

**Elaborado por:** Sr. Oscar Proaño

## Bibliografía

- ÁLVAREZ del Villar , Preparación Física del Fútbol Basada en el Atletismo; Ed. Gymnos, Madrid. 2007.
- BOMPA O. Tudor. Periodización de la fuerza, la nueva onda en el entrenamiento de la fuerza / O. Tudor Bompa \_ Ediciones Biosystem Servicio educativo Argentina, 1995.
- BOSCO, Carmelo, La fuerza Muscular Aspectos metodológicos, Edit INDE, 2000 / Bosco, C. La valutazione della Forza con il test di Bosco, Società Stampa Sportiva, Roma, 1991.
- CASTRO Ruz, Fidel: en Prólogo a: Fidel y el deporte. Selección de pensamientos.
- CEPEDA, Terrados,N, GUTIÉRREZ SAINZ A. 1992. Fisiología de la actividad física y el deporte. Ed. Interamericana. BARCELONA.
- Deportes. Inversora Copy S.A., Caracas, 1981.
- DIAZ Otáñez, J., Tendencias del Entrenamiento deportivo actual.
- HARRE, Dietrich. Entrenamiento de fuerza rápida. / Dietrich Harre. Revista de entrenamiento deportivo.1976.
- HECHAVARRÍA. M. “Convención Nacional de Árbitros de Fútbol”. Acapulco, Junio LAZA. M. 2007.
- HERRERA, NARANJO, MEDINA. Módulo de corrientes, métodos y técnicas de la investigación educativa. Ambato – Ecuador.
- HERRERA, NARANJO, MEDINA. Guía de proyectos de investigación social y educativa. Ambato – Ecuador
- LEIVA. Carlos y CASTRO. Marcelo. . “El Calentamiento para la Actividad Físico Deportiva”. Facultad de Cultura Física. Universidad de las Tunas.2005
- MATEVEEV, L. La Preparación Teórica.1977
- MATEVEEV, L. Teoría general del entrenamiento deportivo. España: Editorial Paidotribo.1972
- PARRIS, Ermelinda, “Preparación Física” Primera Edición, Editorial virtual.2001.

- PÉREZ H . Metodología del Entrenamiento Deportivo Capítulo I.2009
- PLATONOV, V. N. La Preparación Física / V. N. Platonov, Marina M. Bulatova.\_ Colección Deporte y Entrenamiento, 1995.
- Reglamento de la Comisión Nacional de Árbitros, Capítulo VI,Pág.306.2015
- ROMERO R. La Organización Científica del Entrenamiento.1995
- SAINZ, Norma. Reflexiones necesarias sobre la preparación teórica en el entrenamiento deportivo.2003
- ROMERO, E. Teoría del Entrenamiento Modulo VII de la Maestría en Entrenamiento II Promocion. Espe.2007
- SERÓ, Miguel . “Guía de la Preparación Física para Árbitros” Primera Edición, Editorial Madrid.2002
- VELASQUEZ. El equilibrio justo, actividad física deportiva, diversión y salud.2001
- VERKHOSHANSKY, Y. Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo / Y. Verkhoshansky.\_ Editorial Paidotribo, 2002.
- WEINECK, Erlange, Colección Fútbol Total El entrenamiento Físico del Futbolista. Editorial Paidotribo, segunda edición - Barcelona España, ISBN 84- 8019-074-2
- ZATSIORSKY, V. M. Metrología Deportiva / V. M. Zatziorski.\_ Moscú: Editorial Planeta, 1989.

## Linkografía

- <http://pame2512.blogspot.com/2011/01/concepto-de-preparacion-fisica-general.html>
- <http://www.entrenandonos.com/preparacion-fisica.php>
- <http://www.efdeportes.com/efd151/la-preparacion-teorica-en-la-iniciacion-deportiva.htm>
- <http://www.efdeportes.com/efd151/la-preparacion-teorica-en-la-iniciacion-deportiva.htm>
- <http://www.monografias.com/trabajos96/rendimiento-deportivo-conceptos/rendimiento-deportivo-conceptos.shtml>
- <http://www.efdeportes.co/efd55/entren.htm>
- <http://www.uideporte.edu.ve/WEB/pdf/PreparacionFisica.pdf>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Salud>
- <http://www.efdeportes.com/efd126/las-pruebas-o-tests-en-el-deporte.htm> (con acceso 08/03/2012).
- <http://www.fisiologiayesfuerzo.com.ar/>
- [http://www.vidactiva.com.ec/56necesidades\\_nutricionales\\_en\\_el\\_deporte\\_de\\_altura/](http://www.vidactiva.com.ec/56necesidades_nutricionales_en_el_deporte_de_altura/)
- <http://www.vitonica.com/carrera/como-empezar-a-hacer-fartlek-en-nuestros-entrenamientos>
- <http://pilarmartinescudero.es/pdf/publicaciones/pacientes/ResistenciaAndarCarreraCiclismo.pdf>
- <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.316/te.316.pdf>
- <http://www.foroatletismo.com/ejercicios/ejercicios-de-resistencia-anaerobica-alactica/>
- <http://www.foroatletismo.com/entrenamiento/metodos-para-entrenar-la-resistencia/#>
- <http://www.monografias.com/trabajos11/funpro/funpro.shtml>
- <http://www.saludmed.com/Salud/CptSalud/CptSaCon.html>



**Anexo N°.-1 Autorización de la Asociación de Árbitros Profesionales.  
de Fútbol de Cotopaxi**

**ASOCIACION DE ARBITROS PROFESIONALES DE FUTBOL DE  
COTOPAXI  
(AAPFC)  
AFILIADA A "AEDAF"  
ASOCIACION ECUATORIANA DE ARBITROS DE FUTBOL  
ACUERDO MINISTERIAL N° 082-07**

Latacunga, 1 de Junio del 2015

De nuestras consideraciones:

Por medio de la presente, y dando la respuesta de la petición solicitado, de realizar su proyecto de tesis de Grado , en la Asociación de Árbitros Profesionales de Futbol de Cotopaxi, se le autoriza realizar su Tesis con el Tema **"EL EJERCICIO AERÓBICO-ANAERÓBICO PARA LA PREPARACIÓN FÍSICA EN LA ASOCIACIÓN DE ÁRBITROS PROFESIONALES DE FÚTBOL DEL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI."** , a la vez se le permite realizar cualquier tipo de encuesta, tomar fotos necesarias que usted necesita, ya que para nosotros es un aporte , para nuestra preparación física y así poder desempeñarnos mejor en nuestra carrera profesional, a la vez esperando con buenos deseos que alcance su meta y pueda ayudar a la Asociación con los problemas que existe en nuestra preparación física.

  
ATENTAMENTE  
SR. JOSÉ LUIS ESPINEL MENA  
PRESIDENTE DE LA "AAPFC"

**Anexo N°.- 2**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

**Encuesta dirigida a los Árbitros de la Asociación de Árbitros de Fútbol Profesionales de Cotopaxi, para recabar información sobre la correcta aplicación del ejercicio aeróbico – anaeróbico incide positivamente en la preparación física en la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi. Sírvase marcar con una X la respuesta que usted considere pertinente o contestar con toda veracidad ya que esta información nos servirá para realizar el trabajo de investigación.**

**1.- ¿Cree Ud. que la preparación física impartida por el preparador físico, va acorde con las necesidades dentro de la actividad como árbitro profesional de la asociación?**

**SI ( ) NO ( )**

**2.- ¿En los entrenamientos de la Asociación conoces que ejercicios aeróbicos – anaeróbicos realizas?**

**SI ( ) NO ( )**

**3.- ¿En los entrenamientos cree Ud. que el consumo de oxígeno, lo está haciendo adecuadamente cuando realizas ejercicios aeróbicos – anaeróbico?**

**SI ( ) NO ( )**

**4.- ¿En los entrenamientos el preparador físico cuenta con una rutina variada de ejercicios para la preparación física general?**

**SI ( ) NO ( )**

**5.- ¿Cree Ud. que aplica los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos que realizan en el entrenamiento, cuando diriges un partido?**

**SI ( ) NO ( )**

**6.- ¿En el desarrollo del entrenamiento el preparador físico le indica que beneficio tiene el ejercicio que está realizando?**

SI ( ) NO ( )

**7.- ¿Considera Ud. que el preparador físico realiza una planificación con cargas y repeticiones adecuadas para la preparación física en los entrenamientos de la Asociación?**

SI ( ) NO ( )

**8.- ¿Has notado que preparador físico antes de los entrenamientos mencione que ejercicios aeróbicos – anaeróbicos va realizar para su preparación física?**

SI ( ) NO ( )

**9.- ¿Piensa Ud. que si se realizara ejercicios sistemáticos y graduales en el entrenamiento, pueda acondicionar el cuerpo para tener una buena preparación física?**

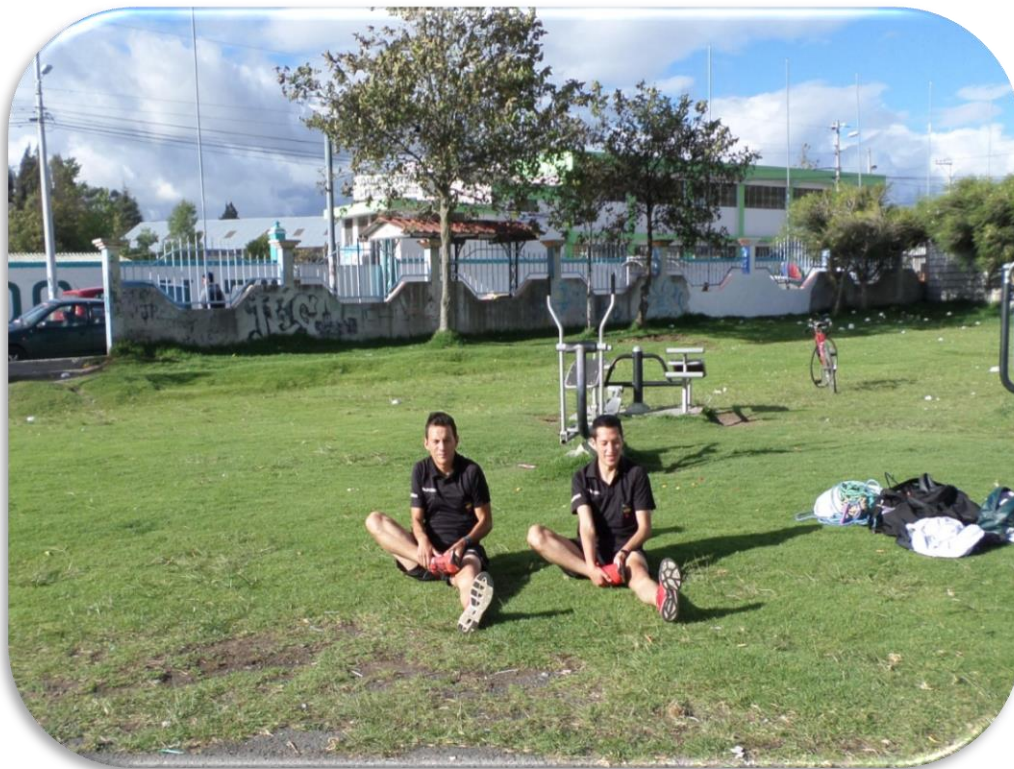
SI ( ) NO ( )

**10.- ¿Cree Ud. que el preparador físico se encuentra actualizado y capacitado sobre ejercicios aeróbicos – anaeróbicos para la preparación física?**

SI ( ) NO ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

### Anexo N° 3 Fotos Varias



En ambos gráficos se observa ejercicios de estiramiento en las partes más problemáticas, que se trabajo durante el entrenamiento.





Realizando ejercicios de estiramiento, después del entrenamiento.



Desarrollando la prueba física intermitente.



Técnica arbitral, realizando ejercicios de simulación en el terreno de juego.



Encuesta realizada a la Asociación de Árbitros Profesionales de Fútbol de Cotopaxi.