

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION

### MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

#### DIRECCIÓN DE POSGRADO

---

**Tema: “LA RESISTENCIA ANAERÓBICA EN LA FORMACIÓN DE LOS DEPORTISTAS DE FÚTBOL EN LA CATEGORÍA SUB-16 DEL CLUB TÉCNICO UNIVERSITARIO, MACARÁ Y MUSHUC RUNA EN LA PRIMERA ETAPA DEL CAMPEONATO ECUATORIANO DE FÚTBOL”**

---

Trabajo de Investigación, previo a la obtención del Grado Académico de Magister en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo

**Autor:** Licenciado Guido Alex Fiallos Flores

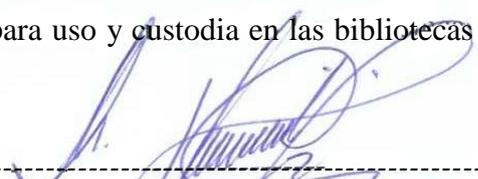
**Director:** Licenciado Christian Rogelio Barquín Zambrano Magister.

Ambato – Ecuador

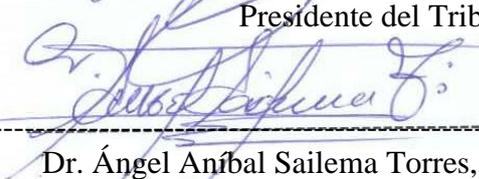
2016

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

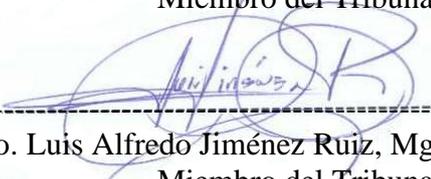
El Tribunal receptor del trabajo de investigación presidido por el Doctor Segundo Víctor Hernández del Salto Magister, Presidente del Tribunal, e integrado por los señores: Doctor Ángel Aníbal Sailema Torres Magister, Licenciado Luis Alfredo Jiménez Ruiz Magister, Doctor Willyams Rodrigo Castro Dávila Magister , Miembros del Tribunal de Defensa, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de investigación con el tema: **“LA RESISTENCIA ANAERÓBICA EN LA FORMACIÓN DE LOS DEPORTISTAS DE FÚTBOL EN LA CATEGORÍA SUB-16 DEL CLUB TÉCNICO UNIVERSITARIO, MACARÁ Y MUSHUC RUNA EN LA PRIMERA ETAPA DEL CAMPEONATO ECUATORIANO DE FÚTBOL”** elaborado y presentado por el señor: Licenciado Guido Alex Fiallos Flores, para optar por el Grado Académico de Magister en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo; una vez escuchada la defensa oral del trabajo de investigación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



-----  
Dr. Segundo Víctor Hernández del Salto, Mg.  
Presidente del Tribunal



-----  
Dr. Ángel Aníbal Sailema Torres, Mg.  
Miembro del Tribunal



-----  
Lcdo. Luis Alfredo Jiménez Ruiz, Mg.  
Miembro del Tribunal



-----  
Dr. Willyams Rodrigo Castro Dávila, Mg.  
Miembro del Tribunal

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Investigación presentado con el tema “**LA RESISTENCIA ANAERÓBICA EN LA FORMACIÓN DE LOS DEPORTISTAS DE FÚTBOL EN LA CATEGORÍA SUB-16 DEL CLUB TÉCNICO UNIVERSITARIO, MACARÁ Y MUSHUC RUNA EN LA PRIMERA ETAPA DEL CAMPEONATO ECUATORIANO DE FÚTBOL**” le corresponde exclusivamente a: Licenciado Guido Alex Fiallos Flores, Autor bajo la dirección del Licenciado Christian Rogelio Barquín Zambrano Magister, Director del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



-----  
Licenciado Guido Alex Fiallos Flores

*c.c. 1803368545*

**AUTOR**



-----  
Licenciado Christian Rogelio Barquín Zambrano Magister

*c.c. 180348525-7*

**DIRECTOR**

## DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el trabajo de investigación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.



-----  
Licenciado Guido Alex Fiallos Flores

c.c. 1803368545

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Portada.....	i
A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación .....	ii
Autoría de la investigación.....	iii
Derechos del autor.....	iv
Índice General de Contenidos.....	v
Índice de Tablas.....	ix
Índice de Figuras.....	xi
Agradecimiento.....	xiv
Dedicatoria.....	xv
Resumen Ejecutivo.....	xvi
Executive Summary.....	xviii
Introducción.....	1

### CAPÍTULO I

#### EL PROBLEMA

1.1 Tema.....	3
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.2.6.2 Delimitación espacial.....	10
1.2.6.3 Delimitación temporal.....	10
1.3 Justificación.....	10
1.4 Objetivos.....	11

CAPÍTULO II  
MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos.....	12
2.2 Fundamentación filosófica.....	14
2.3 Fundamentación legal.....	16
2.4 Categorías fundamentales.....	17
Categorías fundamentales de la variable independiente.....	20
Categorías fundamentales de la variable dependiente.....	35
2.5 Hipótesis.....	48
2.6 Señalamiento de variables.....	48

CAPÍTULO III  
METODOLOGÍA

3.1 Enfoque.....	49
3.2 Modalidad básica de la investigación.....	49
3.3 Tipo o nivel de investigación.....	50
3.4 Población y muestra.....	51
3.5 Operacionalización de las variables.....	52
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	54
3.7 Procesamiento y análisis de la información.....	55
3.8 Plan de procesamiento de la información.....	55

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación de resultados de la encuesta aplicada a los deportistas de futbol en formación.....	56
4.2 Análisis e interpretación de resultados de la encuesta aplicada al entrenador de futbol.....	66
4.3. Verificación de la hipótesis.....	76

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones y recomendaciones.....	81
-----------------------------------------	----

## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA

6.1 Propuesta.....	83
6.4 Objetivos.....	85
6.5 Análisis de factibilidad.....	85
6.6 Fundamentación.....	86
6.7 Metodología. Modelo operativo.....	115
6.8 Previsión de la evaluación.....	116

## MATERIALES DE REFERENCIA

Bibliografía.....	117
Linkografía.....	120
Anexos.....	121
ANEXO 1. Encuesta dirigida al deportista de futbol en formación	121

ANEXO 2. Encuesta dirigida al entrenador de futbol.....	123
ANEXO 3. Test de burpee aplicado antes y después de la propuesta.....	125
ANEXO 4. Tabla comparativa de promedios del test de burpee.....	128
ANEXO 5. Representación gráfica de la aplicación del test de burpee.....	128
ANEXO 6. Fotografías de la aplicación de la encuesta.....	129
ANEXO 7. Fotografías de los entrenadores a cargo de la categoría sub-16 del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa.....	132

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Población y muestra .....	51
Tabla N° 2 Variable independiente Resistencia anaeróbica .....	52
Tabla N°3 Variable dependiente Formación de los deportistas de fútbol.....	53
Tabla N°4 Plan de procesamiento de la información.....	55
Tabla N°5 Esfuerzo máximo.....	56
Tabla N° 6 Cansancio muscular.....	57
Tabla N°7 Dolor muscular .....	58
Tabla N°8 Pulsación cardíaca .....	59
Tabla N°9 Alimentación .....	60
Tabla N°10 Capacidades físicas.....	61
Tabla N°11 Conducción de balón .....	62
Tabla N° 12 Valores.....	63
Tabla N° 13 Reglamento de fútbol .....	64
Tabla N°14 Preparación teórica .....	65
Tabla N° 15 Esfuerzo máximo.....	66
Tabla N° 16 Fatiga muscular .....	67
Tabla N° 17 Ácido láctico.....	68
Tabla N° 18 Pulso cardíaco.....	69
Tabla N° 19 Fuentes de energía .....	70
Tabla N° 20 Capacidades físicas.....	71

Tabla N° 21 Fundamentos técnicos .....	72
Tabla N° 22 Valores.....	73
Tabla N° 23 Reglamento de fútbol .....	74
Tabla N° 24 Preparación teórica .....	75
Tabla N° 25 Frecuencias observadas .....	77
Tabla N° 26 Frecuencias esperadas .....	78
Tabla N° 27 Cálculo del chi cuadrado .....	79
Tabla N° 28 Metodología. Modelo Operativo .....	115
Tabla N° 29 Previsión de la evaluación .....	116

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1	Árbol de Problemas.....	7
Figura N° 2	Categorías Fundamentadas.....	17
Figura N° 3	Constelación de Ideas de la variable Independiente.....	18
Figura N° 4	Constelacion de Ideas de la variable dependiente.....	19
Figura N° 5	Esfuerzo máximo.....	56
Figura N° 6	Cansancio muscular.....	57
Figura N° 7	Dolor muscular.....	58
Figura N° 8	Pulsación cardíaca.....	59
Figura N° 9	Alimentación.....	60
Figura N° 10	Capacidades físicas.....	61
Figura N° 11	Conducción de balón .....	62
Figura N° 12	Valores.....	63
Figura N° 13	Reglamento de fútbol.....	64
Figura N° 14	Preparación teórica .....	65
Figura N° 15	Esfuerzo máximo.....	66
Figura N° 16	Fatiga muscular.....	67
Figura N° 17	Ácido láctico.....	68
Figura N° 18	Pulso cardíaco.....	69
Figura N° 19	Fuentes de energía.....	70
Figura N° 20	Capacidades físicas.....	71

Figura N° 21 Fundamentos técnicos.....	72
Figura N° 22 Valores.....	73
Figura N° 23 Reglamento de fútbol.....	74
Figura N° 24 Preparación Teórica.....	75
Figura N° 25 Campana de Gauss.....	79
Figura N° 26 Test de Burpee.....	86
Figura N° 27 Intermitente con balón.....	91
Figura N° 28 Conducción de balón en zig-zag.....	92
Figura N° 29 Slalom entre conos.....	93
Figura N° 30 Carrera a la base.....	94
Figura N° 31 Pase a un toque.....	95
Figura N° 32 Disparo a portería.....	96
Figura N° 33 Control de balón y tiro a portería.....	97
Figura N° 34 Conducción de balón con finalización.....	98
Figura N° 35 Disparo a portería tras zig-zag y carrera.....	99
Figura N° 36 Centro y remate al arco.....	100
Figura N° 37 Conducción y definición.....	101
Figura N° 38 Carrera a las espaldas.....	102
Figura N° 39 Carrera al cono y definición.....	103
Figura N° 40 Finalización por equipos.....	104
Figura N° 41 Posesión de balón a un toque.....	105
Figura N° 42 Rotar con los cuadrantes.....	106

Figura N° 43 Contra golpe.....	107
Figura N° 44 Retención de balón.....	108
Figura N° 45 Inferioridad Numérica.....	109
Figura N° 46 Ataque y defensa.....	110
Figura N° 47 Planificación gráfica de la preparación física-Macrociclo.....	111
Figura N° 48 Mesociclo.....	112
Figura N° 49 Microciclo.....	113
Figura N° 50 Verificación de la Propuesta.....	128

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco enormemente a mis padres, ya que sin ellos y su apoyo, no podría ser la persona que soy.

A todos los docentes que impartieron cátedra en este prestigioso instituto quienes sembraron esa semilla de conocimiento la cual va creciendo día a día sin encontrar un ápice en el infinito.

## DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. A mi madre que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles.

A mi padre, que aunque no he sido uno de los mejores hijos, siempre he tratado de hacerlo sentir orgulloso.

A mi amada esposa quien ha creído en mí cuando muchos no lo hicieron y por ende me ha ayudado a crecer tanto como persona y como profesional.

A mis hermanos, ya que en ellos he podido encontrar siempre ese apoyo imperecedero.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**TEMA:**

**“LA RESISTENCIA ANAERÓBICA EN LA FORMACIÓN DE LOS DEPORTISTAS DE FÚTBOL EN LA CATEGORÍA SUB-16 DEL CLUB TÉCNICO UNIVERSITARIO, MACARÁ Y MUSHUC RUNA EN LA PRIMERA ETAPA DEL CAMPEONATO ECUATORIANO DE FÚTBOL”**

**AUTOR:** Lcdo. Guido Alex Fiallos Flores

**DIRECTOR:** Lcdo. Christian Rogelio Barquín Zambrano, Mg.

**FECHA:** 01, julio 2016

**RESUMEN EJECUTIVO**

Al ser hoy en día muy complicado el entrenamiento de fútbol moderno, nos obliga a afrontar al mismo con mayor rigurosidad y profundidad, para evitar el trabajo empírico del entrenador de divisiones formativas.

Una actitud de duda sistemática, la identificación de los problemas que se nos planteen, la formulación de hipótesis, el análisis de los datos recogidos, y las interpretaciones, son algunos puntos de partida a tener en cuenta para la mejora de dicho tipo de prácticas.

La presente tesis tiene como finalidad establecer un análisis de la metodología de entrenamiento de la resistencia anaeróbica en el desarrollo del futbolista de 15 y 16 años.

Por lo tanto, su objetivo está vinculado a realizar propuestas prácticas de entrenamiento, además, se tratará de abordar una posible justificación, a partir de la relevancia que el entrenador posee en cuanto al conocimiento que debe poseer, en función de la creciente especialización que debe ir adquiriendo el proceso del entrenamiento deportivo. Esto permitirá la construcción de sesiones de

entrenamiento de la resistencia anaeróbica en fútbol mediante ejercicios que impliquen la utilización constante de balón, cabe recalcar que en estas edades se debe priorizar en todo momento el desarrollo de la técnica.

Pero, más allá de que el análisis de este trabajo se centre en el entrenamiento de tipo anaeróbico, desde el punto de vista metodológico y fisiológico, no se excluye la importancia del trabajo de tipo aeróbico, lo cual ayudará a la formación integral del deportista y en forma general al desarrollo de la resistencia del futbolista y a la actualización de conocimientos de los entrenadores encargados de la categoría sub-16.

**Descriptor:** Aeróbico, anaeróbico, conocimiento, entrenamiento, fisiología, formación, fútbol, metodología, resistencia, técnica.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**THEME:**

“THE ANEROBIC RESISTANCE IN THE SOCCER ATHLETES TRAINING IN THE SUB 16<sup>th</sup> CATEGORY FROM TECNICO UNIVERSITARIO, MACARA, AND MUSHUC RUNA SPORTING CLUBS IN THE FIRST STAGE OF THE ECUADORIAN SOCCER CHAMPIONSHIP”

**AUTHOR:** Atty. Guido Alex Fiallos Flores

**DIRECTED BY:** Lcdo. Christian Rogelio Barquín Zambrano, Mg.

**DATE:** 01, julio 2016

**EXECUTIVE SUMMARY**

As we consider that the modern soccer training is a bit complicated, we have to front facing it with more rigor and depth to avoid the empiric work of the coach from formative divisions.

A doubt systematic attitude, the identification of some posed problems, the formulation of hypothesis, the analysis of some collected information, and the interpretations, are some keys we have to consider to develop that kind of practices

The finality of the present thesis is to establish the methodic training analysis of the anaerobic resistance on the development of soccer players between 15 and 16 years old.

So, the objective is to perform practical training proposals, also, we'll try to approach a possible justification from the coach relevance about knowledge he or she has to have, in function the increasing specialization they have to acquire during the training process. This helps to contrast some training sessions based on the anaerobic resistance on soccer throughout exercises which uses most of the time a ball, because at this age it's better to prioritize the development of this technique.

However the job is concerned on the anaerobic training, since the methodical and physical point of view, it doesn't exclude the importance of an aerobic work at the resistance development of player at 16 age.

**Keywords:** aerobic, anaerobic, football, formation, knowledge, methodology, physiology, resistance, technique, training.

## INTRODUCCIÓN

Esta investigación se origina en la necesidad de establecer las diferentes prácticas y procedimientos metodológicos que los entrenadores utilizan en la preparación física de la resistencia anaeróbica en la categoría sub-16, para desarrollar la respectiva investigación y plantear a partir de la realidad una propuesta que facilite su desarrollo.

En el capítulo uno se establece el planteamiento del problema, se detalla la contextualización, el análisis crítico, el producto de la interrelación entre las causas y los efectos del problema. A continuación se detalla la justificación, indicando la importancia, la necesidad, utilidad, factibilidad e impacto de la presente investigación. De la misma manera se explica la prognosis y los objetivos generales y específicos.

En el capítulo dos, se realiza una investigación bibliográfica para argumentar desde diferentes aspectos teóricos; así se determina la fundamentación filosófica, fundamentación legal, categorías fundamentales en las que se procede a un desglose de las variables dependiente e independiente hasta el planeamiento de la hipótesis.

En el capítulo tres se expresa la modalidad básica de la investigación que de acuerdo a las características se establece como: aplicada por los objetivos, con un enfoque mixto cualitativo de campo porque se realiza en los clubes deportivos y por su naturaleza es de acción. Además se determina el universo que se va a trabajar, así como las técnicas y los instrumentos que se utilizarán para la recolección de la información.

En el capítulo cuatro, se procede al análisis e interpretación de los resultados para lo cual se maneja porcentajes basada en tablas y gráficos lo cual permitirá establecer la verificación de la hipótesis.

En el capítulo cinco se establecen las conclusiones y recomendaciones necesarias en sentido coherente, es decir a cada conclusión le corresponde una recomendación.

En el capítulo seis, se elabora la propuesta con un sentido crítico propositivo, verificando su investigación en sus detalles y proponiendo una solución para el mejoramiento en su contexto.

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

**1.1 Tema:** “La resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas de fútbol en la categoría sub-16 del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa en la primera etapa del campeonato ecuatoriano de fútbol”

#### 1.2 Planteamiento del Problema.

##### 1.2.1 Contextualización.

En la actualidad la preparación física es considerada uno de los pilares fundamentales en la formación y desarrollo de los deportistas de fútbol.

Es de conocimiento público que a nivel **mundial** y más específicamente en Europa se cumplen varios parámetros en el momento de proponerse objetivos claros por parte de los dirigentes y otros por parte del cuerpo técnico sin que tengan que deslindarse de responsabilidades tanto el uno como el otro, al contrario, llegan a un consenso entre las partes para elegir el mejor método y contenidos que se aplicarán en los futuros futbolistas, e incluso consideran que los entrenadores de las divisiones formativas deben ser los más capacitados y aptos ya que el club realiza una gran inversión en éstas categorías a mediano o largo plazo.

UEFA.org. Desarrollo del Fútbol (2015). Recuperado de <http://es.uefa.org/football-development/technical/index.html>

Desde el primer minuto que el adolescente forma parte de estos equipos, los entrenadores priorizan la formación en valores los cuales ayudarán a que cada día lleguen al entrenamiento con ese ímpetu de ser mejores, sin descuidar la humildad, el respeto hacia sí mismo y hacia sus compañeros y al entrenador así como también el valor de la competición y la victoria. En otras palabras, se busca que el jugador progrese y crezca como persona antes que como profesional del fútbol.

Mera, J. (2009). Factores que inciden en el rendimiento deportivo en los jugadores de la categoría sub-18 de las divisiones formativas del club deportivo Espoli en el año 2009 (Tesis de pregrado). Universidad Técnica del Norte, Ecuador; concluye que:

La condición física de los jugadores tanto en la fuerza la resistencia la velocidad y la flexibilidad, no son buenas, porque los procesos de entrenamiento llevados a cabo por los entrenadores no atienden a una planificación integral en la que se incluya aspectos de valoración sistemática y permanente en cada ciclo o mesociclo para poder emitir un juicio sobre el estado del deportista y tomar decisiones respecto a los resultados. (Mera, 2009, p. 64)

Según la conclusión anterior, los entrenadores de nuestro país **Ecuador** toman a la preparación física en segundo plano, esto se debe a distintas razones, pero una de las principales es porque buscan su beneficio sin importarles el desarrollo de los futbolistas, esto se debe a la presión que ejercen sobre ellos los dirigentes, ya que si no se obtiene resultados positivos, el entrenador o a su vez todo el cuerpo técnico es removido de sus funciones. Otra de las razones es que los entrenadores de nuestro medio no le dan la importancia necesaria a la preparación física en el desarrollo físico del adolescente porque desconocen el tema.

Pero no todo es malo, en el país existen equipos como el club Independiente del Valle o Liga de Quito, quienes han cambiado ese modelo mental de los dirigentes deportivos locales, dichos clubes han realizado una gestión jamás vista en el país, ya que se ha dado cuenta que invertir en las divisiones formativas le está dando muchos resultados, el equipo de primera tiene un promedio de edad de 23 años conformado por muchas figuras jóvenes que a futuro prometen tener al equipo en la élite del Campeonato Ecuatoriano de Fútbol. Pero esto no ha sido un trabajo fácil, se ha invertido mucho dinero en un complejo deportivo propiedad del club en el cual se forman niños y adolescentes no solo en la parte futbolística, sino que también en la parte académica; y en cuanto a cuerpo técnico no se diga; mientras otros equipos cuentan con apenas un entrenador, el club independiente cuenta con entrenador, asistente técnico, preparador físico, médico, kinesiólogo, etc.

Asegurando la formación íntegra de lo que es el sueño de cualquier muchacho que quiere llegar a ser profesional.

Según entrevista realizada por Diario EL TELÉGRAFO (2015) a Javier Rodríguez, entrenador de la Selección Ecuatoriana de Fútbol sub-17; menciona que: “En Ecuador el trabajo en divisiones formativas es una acción misionera” y dentro del artículo menciona textualmente: Primero seguir formando a los jugadores en fundamentos técnicos. Ellos no están consolidados, están aprendiendo. Yo recibí a estos jugadores en diferentes niveles técnicos, pero con condiciones y cada día se fue mejorando la actitud porque la aptitud la tenían. Hay que fortalecer las capacidades físicas y defender mucho lo que es la memoria táctica del jugador.

En Ecuador el trabajo en divisiones formativas es una acción misionera. (08 de abril de 2015). EL TELÉGRAFO.

Recuperado de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/futbol-internacional/1/en-ecuador-el-trabajo-en-divisiones-formativas-es-una-accion-misionera>.

Esto evidencia que en divisiones formativas la preparación física no se cumple a cabalidad; y, en vez de fortalecer las capacidades físicas, dicho entrenador podría planificar con un mayor porcentaje el trabajo técnico y táctico.

No podemos pasar por alto la clasificación de la selección ecuatoriana sub-17 al mundial de Chile que se realizará en el presente año, el 50% de seleccionados pertenece al club independiente del valle; su estrategia, adjudica el mérito al club ya que se les da más oportunidades y más espacio de jugar incluso en partidos internacionales

Otro de los equipos que cuenta con una buena formación tanto en la parte técnico táctica, psicológica y física es el club Nacional, basta con recordar la venta más cara de la historia del fútbol ecuatoriano, quien llegó a este equipo proveniente de la ciudad de Guayaquil, y es que uno de los preparadores físicos más reconocidos en el medio César Benalcázar menciona a la preparación física con un rol de gran importancia en la formación sin descuidar obviamente la diferenciación de su planeamiento por edades o por categoría. Por ejemplo en la categoría sub-16 los

adolescentes empiezan a perfeccionar las cualidades físicas como la resistencia, la fuerza, la velocidad, la flexibilidad y la coordinación, todo esto es controlado con pruebas físicas y de laboratorio para saber exactamente en qué nivel están y cuáles son los objetivos a plantearse para la siguiente etapa.

PP digital. Las formativas criollas son un ejemplo a seguir (2012). Recuperado de <http://www.ppdigital.com.ec/noticias/deportes/2/las-formativas-criollas-son-un-ejemplo-a-seguir>

En nuestra provincia, la realidad es otra, los clubes Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa; no cuentan con este tipo de ideal para con los niños y adolescentes, peor aún con complejos deportivos que garanticen la formación integral de quienes lo conforman; en el caso de Técnico, en su complejo de Quillanloma existen dos canchas reglamentarias de las cuales una es exclusivamente para el uso y entrenamiento del equipo de primera y la otra es para partidos oficiales del campeonato ecuatoriano en divisiones formativas, pero durante toda la semana, el sitio de entrenamiento para dichas categorías es en canchas de difícil acceso y lo que es peor, no cuentan con las medidas reglamentarias que exige este deporte.

El club no se encarga de vestimenta de entrenamiento obligando al entrenador delegado a realizar auto gestión con padres de familia.

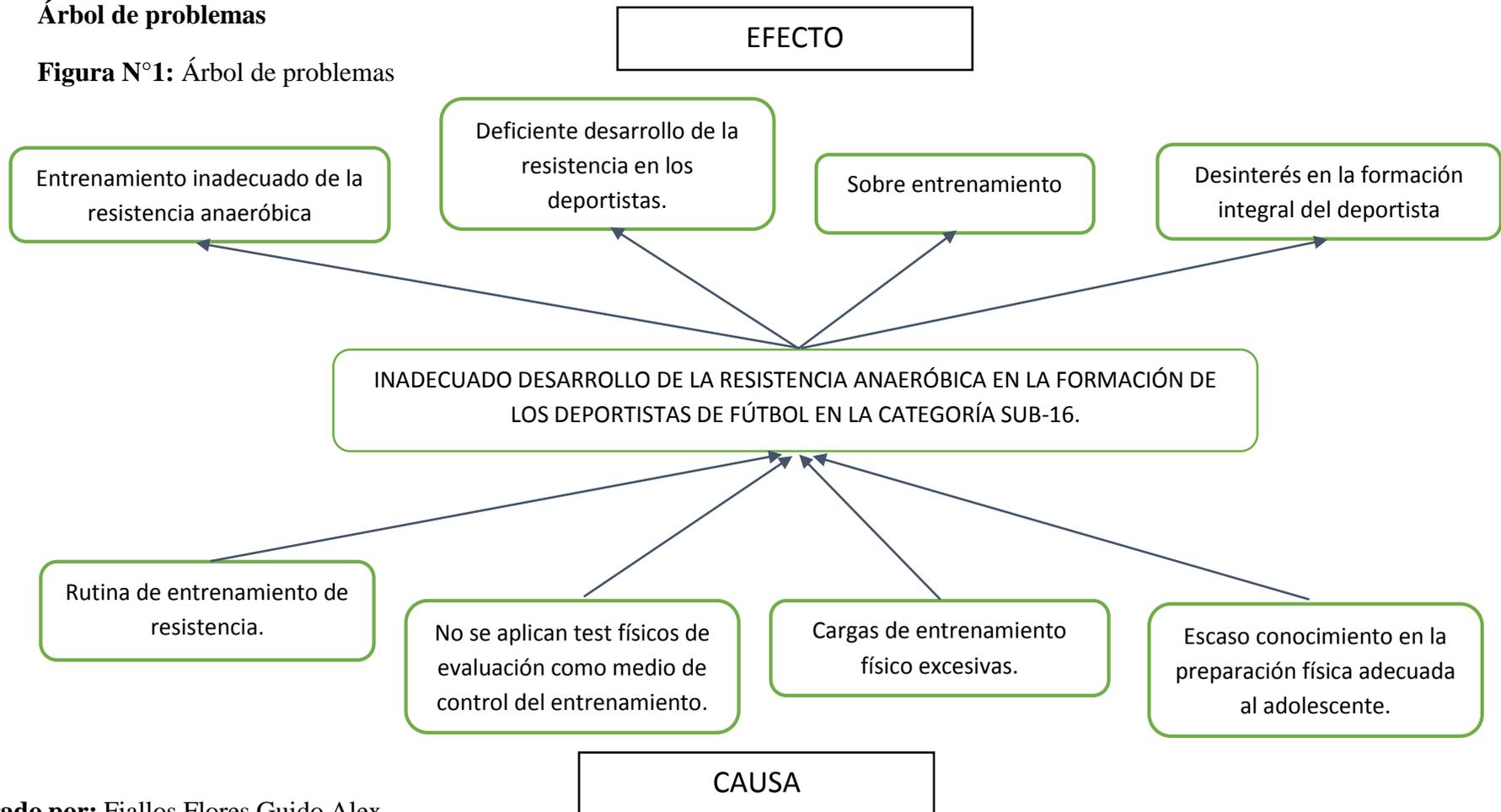
El club Macará repite la misma historia, sus dos canchas son exclusivas para el equipo principal y solo cuentan con un entrenador por categoría, lo cual evidencia el desinterés por parte de dirigentes al no poder contar con un presupuesto fijo para estas categorías.

En divisiones formativas del Club Mushuc Runa la situación no es distinta y aunque cuenten con apoyo económico y un complejo de cinco canchas reglamentarias; los deportistas de la categoría sub-16 no tienen acceso a ellas, por lo tanto están obligados a acudir a canchas de tierra y lejanas al centro de la ciudad.

### 1.2.2 Análisis Crítico.

#### Árbol de problemas

Figura N°1: Árbol de problemas



Elaborado por: Fiallos Flores Guido Alex

Fuente: La investigación

Los entrenadores de fútbol en los clubes de nuestra ciudad trabajan todas las semanas la misma rutina de ejercicios de orden físico y específicamente de resistencia, lo cual conlleva a un trabajo inadecuado de la resistencia, por lo que origina el malestar en los adolescentes de 16 años ya que al decir trabajo de resistencia lo primero que les viene a la mente es recorrer muchos kilómetros sin descanso cada semana acarreado la desmotivación al grupo o equipo, es por ello que no se está trabajando la resistencia anaeróbica como se lo hace en actualidad; de hecho, se lo puede realizar con balón. Es por eso que, al momento que el entrenador anticipa el trabajo físico para el siguiente día, existe un gran índice de faltas en el entrenamiento, porque correr les parece aburrido y sin sentido, no olvidemos que los estamos preparando para futbolistas y no para atletas.

Se ha notado que los entrenadores que están encargados de las divisiones formativas de los equipos ambateños que compiten en el campeonato ecuatoriano de primera categoría han obviado algo muy importante como es la evaluación del desarrollo físico de los futbolistas por medio de los test físicos, los cuales nos ayudan a controlar el entrenamiento físico y de esta manera plantear objetivos que conlleven a mejorar su desarrollo físico, de hecho se están olvidando de algo básico como es el control del entrenamiento de la resistencia mediante la frecuencia cardíaca de cada deportista.

En los clubes de la presente investigación, se ha palpado un trabajo exagerado durante la semana en cuanto tiene que ver con la resistencia anaeróbica sin control del personal que está a cargo de dicho trabajo, lo cual acarrea problemas en la formación del futbolista sobre todo en el aspecto de recuperación del entrenamiento físico ya que si no se le da el descanso necesario, el resultado será el sobre entrenamiento.

Los entrenadores de fútbol de estas categorías deben contar con un título profesional que los cataloga como tal; pero, también deben contar con conocimientos generales de preparación física, en base a esto, se puede ser autodidacta y leer o capacitarse para obtener por lo menos los conocimientos básicos que muchos no los tienen; por lo tanto, cabe recalcar que los entrenadores

no son especializados en preparación física y es por eso que la aplicación de ejercicios físicos que tienen como objetivo desarrollar y mejorar la resistencia anaeróbica no son los adecuados, es por ello que no diferencian el trabajo para mejorar la resistencia aeróbica entre la resistencia anaeróbica.

### **1.2.3 Prognosis.**

Si no se realiza el presente trabajo de investigación, el resultado está a la vista, no se cambiará el modelo mental que poseen los entrenadores sobre el trabajo de la resistencia anaeróbica al confundirla con la aeróbica y los más perjudicados serán los adolescentes, porque hasta el momento no comprenden que la resistencia es muy importante para su desarrollo y los estrategias seguirán trabajando la resistencia anaeróbica como hasta hoy, aburrida, monótona y sin sentido; el deportista no dará el cien por cien de toda su capacidad y se verá reflejado en el desarrollo tanto físico, psicológico, etc., en otras palabras, la formación integral será incompleta, y así seguiremos esperando que algún día un futbolista ambateño se posicione entre los mejores del país y por qué no decirlo, entre los mejores del mundo.

Si se realiza el presente trabajo de resistencia, los entrenadores podrán contar con una herramienta la cual sea una guía para planificar los entrenamientos de una mejor manera y así optimizar todos los recursos posibles y necesarios que ayuden a la formación de las capacidades psico-motrices que ayudarán a obtener una respuesta más rápida por parte de los diferentes grupos musculares al ser requeridos durante el entrenamiento o la competencia en sí.

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

“¿Cómo incide la resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas de fútbol en la categoría sub-16 del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa en la primera etapa del campeonato ecuatoriano de fútbol?”

### 1.2.5 Preguntas directrices

- a. ¿Es importante la resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas?
- b. ¿Cuáles son los requerimientos necesarios para la formación de los deportistas de fútbol en la categoría sub-16?
- c. ¿Es necesario una propuesta para que se aplique correctamente el desarrollo de la resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas de fútbol?

### 1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

#### 1.2.6.1 De contenidos

**Campo:** Deportivo

**Área:** Fútbol

**Aspecto:** Resistencia anaeróbica y formación de los deportistas.

#### 1.2.6.2 Espacial

La presente investigación se desarrolló con los deportistas de las divisiones formativas del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa de la categoría sub-16 de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

#### 1.2.6.3 Temporal

La presente investigación se desarrolló en la primera etapa del campeonato ecuatoriano de fútbol, desde el mes de marzo de 2015, hasta marzo de 2016.

### 1.3 Justificación

El trabajo de investigación fue **importante** porque ayudó al entrenador a mejorar el rendimiento físico de sus deportistas, evitando la aparición temprana de la fatiga prolongando su rendimiento físico y por lo tanto evitando el riesgo de lesiones.

Es de gran **utilidad** porque facilitó el entrenamiento de la resistencia anaeróbica obteniendo un mayor control de estrés, carácter firme para caer rendido y volver a levantarse y estabilidad psíquica al futbolista para no desmotivarse y aprender a aceptar las derrotas sin llegar a afectar en posibles competiciones que puedan llegar a futuro.

El tema fue **novedoso** ya que no se han encontrado trabajos de investigación específicos referentes al tema, por lo tanto será de gran ayuda tanto para entrenadores como para deportistas en esta etapa de formación.

El presente trabajo fue **factible** porque el investigador colabora en esta categoría en calidad de asistente técnico del club Macará categoría sub-16, por ende se desarrolló sin ningún inconveniente la investigación de campo, contando con el apoyo necesario que brindan los dirigentes del y los clubes.

Fue de gran **impacto** porque se pretende llegar con una guía de ejercicios con balón para desarrollar la resistencia anaeróbica y el cual no ha sido aplicado por parte de los profesionales encargados en estas categorías.

Los **beneficiarios** del presente trabajo son indudablemente los deportistas con sus respectivos padres de familia, luego los entrenadores, los clubes y la sociedad en general, ya que el estado pretende la salud por sobre todas las cosas la aplicación del buen vivir.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General.**

Investigar la relación entre la resistencia anaeróbica y la formación de los deportistas de fútbol del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Analizar la importancia de la resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas de fútbol de la categoría sub-16 mediante la tabulación de la encuesta.
- Identificar los requerimientos necesarios que intervienen en la formación de los deportistas de fútbol en la categoría sub-16.
- Proponer una guía de ejercicios con balón para desarrollar la resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas de fútbol del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes Investigativos**

En la actualidad se ha encontrado documentos de investigación referidos al tema que el investigador está realizando con las siguientes conclusiones:

Terán, M. (2011). La preparación física en el fútbol de los niños de la escuela "La Gran Muralla " incide en el rendimiento deportivo en los campeonatos interescolares (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Concluye que:

Podemos indicar que cuando un deportista se somete a cierto número de entrenamientos como: físicos, técnicos, táctico, psicológicos, su rendimiento aumenta.

Comprendimos que la Preparación Física, a través de sus diferentes clasificaciones: general, auxiliar y especial, posee un alto grado de influencia sobre el rendimiento de los deportistas.

Tenemos claro que la preparación física es la aplicación un conjunto de ejercicios corporales dirigidos racionalmente a desarrollar y perfeccionar las cualidades perceptivo – motrices de la persona para obtener un mayor rendimiento. (p. 113)

En esta investigación en la que se refiere a la preparación física en niños se concuerda con el autor de su influencia en el rendimiento de los deportistas y que sus ejercicios corporales van encaminados a desarrollar las cualidades perceptivo – motoras en el deportista.

Vargas, M. (2013). La planificación del entrenamiento deportivo de fútbol en el desarrollo de las capacidades motrices en los niños de la categoría sub 10 de la escuela de fútbol del Consejo Provincial de la provincia de Pastaza ciudad del Puyo (Tesis de maestría). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Concluye que:

Siendo el Fútbol un deporte integral en la formación del ser humano, que contribuye a tener resultados y a obtener un buen rendimiento físico en los deportistas de la categoría Sub 10 del Consejo Provincial de Pastaza por lo que es importante que cuenten con guías de planificación de entrenamiento deportivo que conlleve a una práctica de calidad

Los deportistas que practican la disciplina del Fútbol en forma cotidiana, son los que desarrollan mejor sus Capacidades Motrices, por consiguiente están aptos para compartir un entrenamiento deportivo eficiente.

En este aporte investigativo concerniente al desarrollo de las capacidades motrices en los adolescentes se concuerda con el autor de la importancia de una planificación de entrenamiento deportivo que conlleve a una práctica de calidad de capacidades motrices, con lo cual nos permite continuar con el trabajo investigativo.

Del Pozo, J. (2014). Aplicación de las destrezas físicas y su influencia en el desarrollo de los fundamentos técnicos de fútbol en niños de 10 a 12 años de edad de la academia de deportes club Bolívar del Cantón Guaranda provincia de Bolívar (Tesis de maestría). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Concluye que:

El tiempo que se designa a la práctica deportiva no es el suficiente por la cual debe ser asignada una planificación y/o metodología adecuada en donde se integren las actividades deportivas necesarias para el desarrollo de destrezas físicas.

No se trabaja bajo una planificación metodológica integral que propicie el desarrollo integral de las destrezas físicas, excluyendo el juego y otras actividades que atraen a los niños de la academia

La mayoría de los entrenadores no poseen el título profesional que los capacita para ejercer con la función para el desempeño deportivo, desarrollo de destrezas físicas y fundamentación técnica en el juego del fútbol, lo que se considera perjudicial para la consecución de estos objetivos.

En la investigación referida a la aplicación de las destrezas físicas y su influencia en el desarrollo de los fundamentos técnicos en la edad de 10 a 12 años se concuerda

con el autor sobre la importancia de una planificación metodológica integral adecuada que conlleven al desarrollo de las destrezas físicas como por ejemplo la capacidad de la fuerza para realizar una adecuada ejecución del golpeo de balón como aspecto técnico necesario para la práctica del fútbol.

La preparación física está destinada a la adquisición de un desarrollo físico multilateral y se caracteriza por una gran fuerza, resistencia, rapidez, flexibilidad y agilidad; las cuales aportan una buena capacidad de trabajo de todos los órganos y sistemas y la armonía de sus funciones y rendimiento deportivo. (Feler, 2002, p.87)

En el libro referido al preparador físico de fútbol se concuerda con el autor en el papel preponderante que tiene la preparación física en el desarrollo de las capacidades físicas para un incremento óptimo del rendimiento en el deportista de fútbol.

## **2.2 Fundamentación Filosófica**

Se ha tomado en cuenta al paradigma constructivista para llevar a cabo la presente investigación. Jean Piaget menciona que el sujeto debe interactuar con el objeto para construir el conocimiento, en este caso el objeto es el balón de fútbol y el deportista debe utilizarlo de manera periódica, porque este modelo conlleva a que el individuo o el deportista sea responsable de su propio conocimiento para afrontar situaciones que se le presentan en su formación cotidiana, ya sea aspectos cognitivos o motrices y que se pondrán en práctica en una situación de juego o propiamente dicho en el partido de fútbol como toma de decisiones; es decir, el deportista debe saber y entender la razón por la cual trabaja los ejercicios físicos con balón, que el entrenador plantea en sus sesiones.

Es por ello que se indagó la solución a la problemática puesta a consideración en el presente trabajo, implementando una guía de ejercicios con balón para desarrollar la resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas de fútbol del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa; con la aspiración, que tanto cuerpo técnico como dirigentes, se modernicen en lo que respecta a la preparación física y siendo más específicos a la resistencia anaeróbica.

### **Fundamentación Epistemológica**

Según Vigotsky, el constructivismo es la interrelación entre el sujeto y la realidad del medio en la que se desenvuelve y por ende va estructurando su mente, el niño desde que nace, posee capacidades naturales para recibir y transmitir información para su adaptación con los demás. Por lo tanto, el conocimiento es la construcción que el individuo efectúa partiendo de los elementos que dispone, y el encargado de disponer o proveer de estos elementos al deportista, es el entrenador; y lo hace por medio del trabajo diario que ha sido planificado con antelación.

Entre los fines sociales, existe una cohesión entre el hombre, la cultura, el desarrollo formativo y educativo en condiciones donde se produce el conocimiento que será compartido entre el entrenador y el deportista.

### **Fundamentación Ontológica**

Según Jean Le Clerc, menciona que la Ontología es la parte de la filosofía que estudia al ser en cuanto a ser. Según el enunciado anterior, el entrenador debe priorizar la formación social, formación en valores, éticos y morales; así como también la formación cognitiva, afectiva y volitiva; ya que en la actualidad son pocos los deportistas de la ciudad que han llegado a ser futbolistas profesionales, pero llegarán a ser un ente positivo para la sociedad que contribuya con su desarrollo.

### **Fundamentación Axiológica**

Esta investigación pretendió servir a los deportistas y entrenadores de la categoría sub-16 del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa de la Provincia de Tungurahua en su proceso integral de desarrollo, es decir reconoce que el adolescente tiene derecho a una formación que le permita vivir saludable y dignamente, servir a la sociedad y ser buenas personas alejadas de los vicios y las malas costumbres.

### **2.3 Fundamentación Legal**

La información fue obtenida textualmente de la Ley del deporte, Educación Física y Recreación con su correspondiente reglamentación.

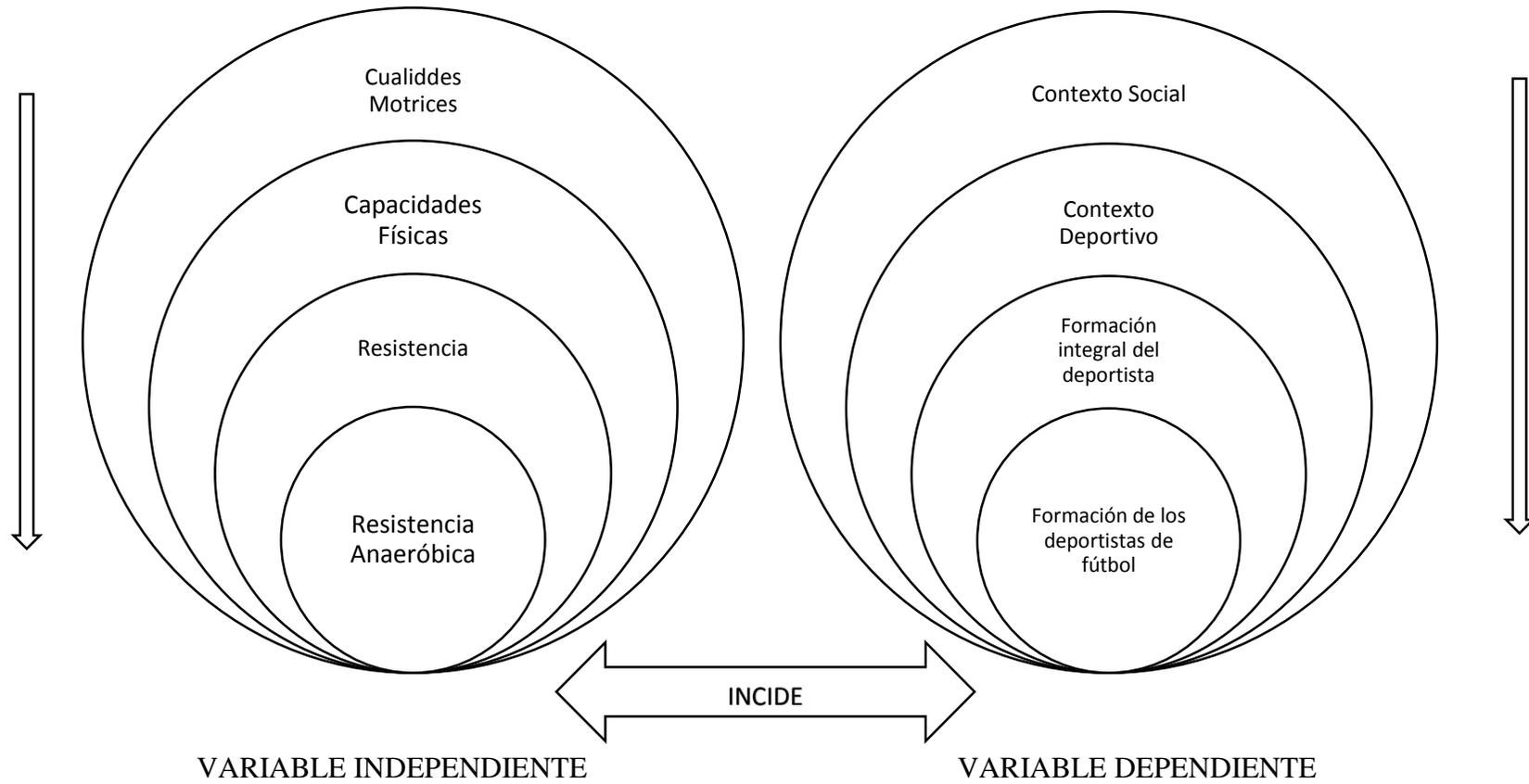
Art. 2.- Para el ejercicio de la educación física, el deporte y la recreación, al Estado le corresponde:

- a) Proteger, estimular, promover y coordinar las actividades físicas, deportivas y de recreación de la población ecuatoriana así como planificar, fomentar y desarrollar el deporte, la educación física y la recreación;
- b) Proveer los recursos económicos e infraestructura que permitan masificar estas actividades.

Por consiguiente, este artículo citado de la ley del Deporte, Educación Física y Recreación se lo ha citado porque tiene mucha relación con el tema planteado por el investigador, ya que se refiere a que el estado debe promover el deporte de una manera planificada y consensuado.

## 2.4 Categorías Fundamentales

**Figura N°2:** Categorías fundamentales



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Fuente:** La investigación

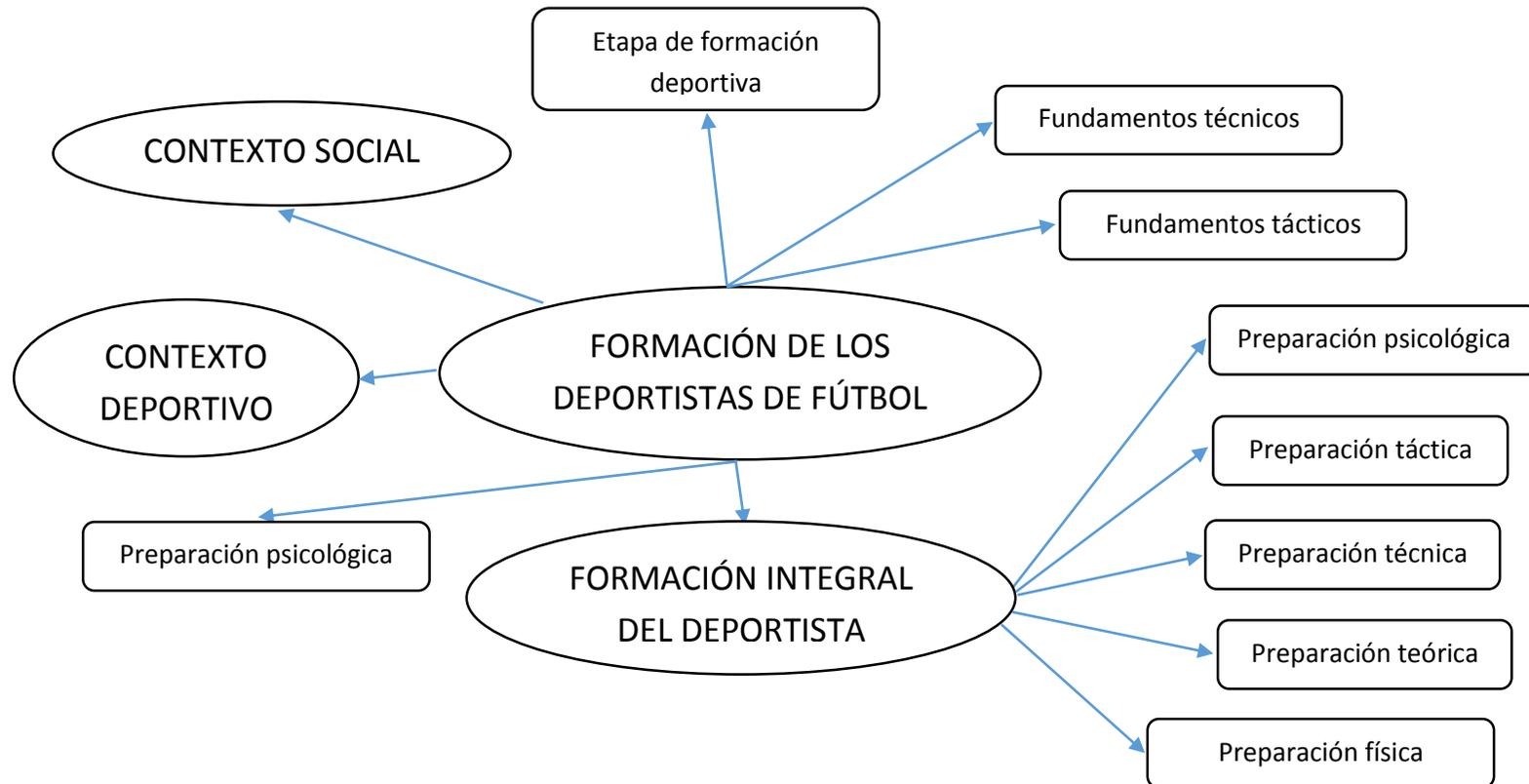
**Figura N°3:** Constelación de ideas de variable independiente



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Fuente:** La investigación

**Figura N°4:** Constelación de ideas de variable dependiente



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Fuente:** La investigación

## **2.4.1 Categorías fundamentales de la variable independiente: Resistencia anaeróbica.**

### **2.4.1.1 Cualidades Motrices**

Valdés H y Col (1994) indican que, para que una persona escoja un deporte o actividad física, se debe conocer los rasgos permanentes y diferenciados que definan su condición física, a esto se le conoce como cualidad motriz y su desarrollo va de la mano con las etapas de formación del individuo.

Con respecto a lo mencionado anteriormente, el individuo debe buscar una opinión de distintos entrenadores y conocer para qué deporte está apto de acuerdo a su biotipo como por ejemplo si posee gran habilidad de salto alto o en longitud, el deporte más apto es el atletismo o para fútbol debe poseer velocidad, agilidad, resistencia, etc.

En este caso nos disponemos a realizar la diferenciación entre capacidades físicas y cualidades o habilidades motrices físicas; las capacidades físicas son de carácter cuantitativo y las habilidades son de carácter cualitativo.

Las capacidades físicas son: la resistencia, la fuerza, la velocidad y la flexibilidad.

Y las cualidades o habilidades motrices son: desplazamiento, saltos, giros, lanzamiento y recepción, equilibrio y coordinación.

Se debe mencionar además que el factor genético forma parte fundamental de las capacidades de carácter cualitativo, ya que estas son heredadas y poco o nada se puede desarrollar con el entrenamiento, aunque en algunos casos, son beneficiosas porque son consideradas más preponderantes y se diferencian de una persona a otra.

Prieto, (2010) clasifica a las cualidades motrices en:

## **Desplazamiento**

Es cuando una persona se mueve de un punto o de un lugar a otro en el espacio y se lo puede realizar de distintas formas como caminar, marchar, correr, saltar, rodar, gatear, reptar, etc.

## **Salto**

Para entrenar en salto, la persona debe realizar una transformación de la carrera y la marcha y se lo puede desarrollar en cuclillas con impulso de puntas de pies o con carrera previa.

## **Lanzamiento y Recepción**

Podemos manifestar al lanzamiento mediante la relación entre un objeto y el cuerpo en el entorno, en el fútbol hacemos referencia al gesto técnico del pase ya que interviene el movimiento de lanzamiento y recepción de balón aclarando que al momento de lanzar también se produce el golpeo.

## **Equilibrio**

Se define como la forma de mantener la posición del cuerpo donde se lo requiera debido a una parte del cerebro que controla esta capacidad llamada cerebelo. Existen dos tipos de equilibrio:

### **Equilibrio estático**

Es cuando se puede controlar la posición del cuerpo sin que exista un desplazamiento.

### **Equilibrio dinámico**

Se da cuando se puede controlar la posición del cuerpo pero en este caso si se da un desplazamiento significativo del centro de gravedad del cuerpo.

## **Coordinación**

Es la capacidad cualitativa motriz que depende de la herencia genética para realizar movimientos precisos, armónicos, y eficaces mediante estímulos neuromusculares.

### **2.4.1.2 Capacidades Físicas**

Bangsbo, J. (1997) dice que las cualidades o capacidades físicas son aquellas en las que denotan la condición física del deportista, es por ello que el rendimiento físico dependerá de todas estas capacidades psicomotrices que se pretende desarrollar en el entrenamiento.

Con respecto a lo expuesto anteriormente podemos recalcar en la importancia de las capacidades físicas que deben ser desarrolladas en toda la formación del deportista siempre con la ayuda, supervisión y control del entrenador.

Las capacidades físicas son todas aquellas que forman parte en la base de la morfo fisiología del organismo corrigiendo y perfeccionando acciones motrices por medio del entrenamiento.

Si bien es cierto, los entrenadores en general trabajan las capacidades físicas condicionales pero a medida que la competitividad ha ido avanzando, han estado obligados a buscar nuevas capacidades que vayan ligadas con el tema neuronal y respuesta del individuo. Es por eso que las capacidades físicas se dividen en: Capacidades Físicas Condicionales y capacidades físicas coordinativas.

### **Capacidades Físicas Condicionales**

Peral C. (2009) define a las capacidades físicas condicionales por las fuentes energéticas que intervienen en su desarrollo. Las capacidades físicas condicionales son la Resistencia, Fuerza, Velocidad y Flexibilidad

En cuanto a las capacidades físicas condicionales podemos argumentar que son las que se deben periodizar en cada semana de entrenamiento para su óptimo desarrollo ya que no se las puede programar a día seguido, ya que el organismo necesita

recuperarse de dicho entrenamiento dependiendo de la capacidad que se ha desarrollado.

### **2.4.1.3 Resistencia**

Shepard R. & Astrand P. (2007) mencionan que la resistencia es la capacidad del organismo de tolerar la fatiga debido al esfuerzo máximo o mínimo a distancias largas, haciendo que la recuperación sea rápida después de los mismos. La resistencia se divide en dos: aeróbica y anaeróbica.

#### **Resistencia Aeróbica**

Se refiere al esfuerzo de duración extensa pero su intensidad va de media a moderada en presencia de oxígeno.

#### **Resistencia Anaeróbica**

Es cuando la demanda de oxígeno por parte del organismo es mayor a la que el sistema circulatorio puede aportar, es decir que existe deuda de oxígeno con o sin presencia de ácido láctico.

En este punto se puede mencionar que la resistencia es fundamental para tener un buen rendimiento deportivo en el fútbol ya que en éste deporte intervienen tanto la resistencia aeróbica como la resistencia anaeróbica.

#### **Fuerza**

Es la capacidad de aumentar o tonificar el músculo por medio de nervios los cuales realizan movimientos de tendones realizando la contracción o relajación de los músculos agónicos y antagonicos, y se lo hace mediante un esfuerzo al ejercer la resistencia exterior utilizando dichos músculos.

Soares J. (2011) indica que la fuerza se debe a movimientos motrices causados por la energía que se produce en el organismo durante la actividad. Se clasifica en tres:

## **Fuerza Máxima**

Los músculos se extienden para someter una fuerza externa, la cual se dobllega con la extensión del músculo.

## **Fuerza Explosiva**

Al contraerse el músculo, se vence una resistencia externa ejercida por esta fuerza la cual puede ser utilizada también por el propio peso del cuerpo del deportista.

## **Fuerza Resistencia**

Capacidad por la que el ser humano puede resistirse a la fatiga en un ejercicio físico prolongado.

A manera de comentario, la fuerza es indispensable en el fútbol, pero mucho cuidado con su periodización y planificación en cuanto a la edad del deportista, recordemos que no se puede entrenar el mismo grupo muscular a día seguido.

## **Velocidad**

Velocidad es la capacidad de realizar un movimiento de un punto a otro en el menor tiempo posible.

## **Flexibilidad**

Flexibilidad es la capacidad del músculo o articulación de realizar el mayor rango de movimiento que le sea posible.

## **Capacidades Físicas Coordinativas**

Collazo A. (2002) revela que en este tipo de capacidades participan el sistema nervioso y el sistema muscular procurando que los nervios coordinen con el funcionamiento del músculo, este proceso se llama coordinación neuromuscular.

En los años que el investigador ha tenido como experiencia laboral como docente de Educación Física en niños y adolescentes, se puede indicar que las capacidades

coordinativas son fundamentales en estas edades, se sugiere que el entrenador a cargo de divisiones formativas implemente en su planificación el desarrollo de las capacidades coordinativas pero siempre procurando la utilización del balón de fútbol.

En este caso mencionaremos dos capacidades coordinativas fundamentales para el desarrollo del futbolista:

### **Equilibrio**

Es la capacidad de mantener la posición del cuerpo durante la ejecución de un movimiento, por ejemplo en el fútbol, al realizar el gesto técnico del pase o del golpeo del balón, el jugador debe mantener la posición para que el gesto sea preciso.

### **Acoplamiento**

Esta capacidad la representaremos por medio de un ejemplo claro, y es que el futbolista debe acoplarse al implemento que se utiliza en este deporte ya que el cuerpo debe ligarse al balón de fútbol y coordinar movimientos entre los dos aspectos.

Rivilla, J. (2005). La preparación física en la formación de jugadores de deportes de equipo. efdeportes.com. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd89/prep.htm>

Luego de este concepto se puede ampliar diciendo que en la formación actual del deportista debe estar presente el instrumento utilizado en el fútbol, y es de ahí de donde parte la capacidad física coordinativa del acoplamiento y como su nombre lo indica es acoplarse o articularse al implemento.

### **Resistencia**

Verjoshanky (1990) expone que la resistencia es la capacidad psicofísica del ser humano para soportar durante el mayor lapso posible la aparición de la fatiga, en otras palabras, que el esfuerzo que realiza la persona sea eficaz en el mayor tiempo que se pueda.

Se puede acotar que la resistencia es una de las capacidades físicas condicionales y es un requisito que debe cumplir el deportista en formación.

El proceso de la resistencia anaeróbica se inicia en el Ciclo de Krebs el cual es el proceso químico en donde interviene el oxígeno produciendo finalmente moléculas de energía conocidas como ATP que sirven para el movimiento del ser humano.

El desarrollo de la capacidad aeróbica es la base para el entrenamiento de las demás capacidades físicas trabajada en la preparación física general con un volumen elevado pero a intensidad baja o moderada.

Al tratar aspectos importantes cuando se habla de la resistencia, debemos mencionar que si bien es cierto se mejora con el entrenamiento, pero también se debe tomar en cuenta el legado genético de cada deportista; además, tiene una íntima relación con la capacidad de la Fuerza, ya que la resistencia también depende de la fuerza muscular sistematizada, y la capacidad de velocidad sin dejar de lado el esfuerzo.

En otro punto, el estado de carácter cardiovascular se evalúa a través de la capacidad aeróbica dado a moderada o alta intensidad por medio de unidad de tiempo prolongado. En el transcurso de la actividad, el sistema cardiovascular debe estar apto para seguir distribuyendo el oxígeno y los nutrientes por la sangre, tanto en los músculos que se encuentran en contracción y relajación, como al resto de órganos y sistemas, por lo antes expuesto se considera al ejercicio aeróbico como el más acorde para gozar de buena salud por medio de la actividad física.

En consecuencia, la resistencia es la encargada de soportar el esfuerzo físico durante el mayor tiempo posible y que la recuperación sea rápida.

Es por ello que la capacidad de resistencia es de carácter fisiológico extrayendo los siguientes puntos fundamentales: capacidad de soportar esfuerzos de larga duración; resistencia a la fatiga; recuperación rápida.

## **La capacidad de resistir**

Verjoshanky (1990) menciona que la resistencia se clasifica según su vía energética, por lo tanto se divide en dos grandes grupos: la resistencia aeróbica y la resistencia anaeróbica.

### **Resistencia aeróbica**

Llamamos resistencia aeróbica a aquella que soporta el requerimiento físico para obtener oxígeno.

El consumo de oxígeno que se ocupa es igual al que se asimila por parte del músculo, por lo tanto existe una igualdad entre el oxígeno requerido y el aportado por el organismo. Este equilibrio entre el consumo de oxígeno y el requerido se llama estado fisiológico y está relacionado directamente con el volumen de oxígeno que el sistema circulatorio y respiratorio aporta al organismo, a más de los nutrientes a los músculos.

Zaldivar, (1994) asegura que con el trabajo de resistencia aeróbica desarrollamos el tamaño del corazón ya que paulatinamente éste músculo debe estar en la capacidad de bombear más sangre (Diástole y Sístole), por lo tanto más cantidad de oxígeno al músculo.

Se puede acotar a manera de comentario que para el entrenador es de gran utilidad y relevancia conocer la intensidad en la que se trabaja la capacidad aeróbica porque al momento de sobrepasar este límite de intensidad, ya no estaremos tratando de capacidad aeróbica, al contrario, se trabajará con otra vía energética, como por ejemplo la anaerobia.

La intensidad del ejercicio se la puede controlar mediante la frecuencia cardíaca tomando el pulso al finalizar o en medio de la tarea de trabajo.

Por ejemplo, si el futbolista marca una pulsación entre 110 a 150 pulsaciones por minuto, se trata de una intensidad baja, de 150 a 170 pulsaciones por minuto se habla de una intensidad moderada y de 170 a 190 pulsaciones por minuto se habla de intensidad máxima.

## **Consumo máximo de Oxígeno (VO<sub>2</sub>max)**

Weineck J. (2005) define al consumo máximo de oxígeno como la capacidad aeróbica que transporta en la sangre el mayor volumen o cantidad de oxígeno para metabolizarlo, es de relación directamente proporcional, mientras mayor sea el consumo máximo de oxígeno, mayor será la capacidad aeróbica del individuo.

Esta capacidad se la representa en litros por minuto pero al hacerlo referencia con el peso del individuo en kilogramos se obtiene ml/kg/min

En una persona sedentaria que no ha realizado en su vida ningún entrenamiento de resistencia, su consumo máximo de oxígeno está por los 28 ml/kg/min aproximadamente, al contrario de una persona que ha realizado actividad física en algún momento, va desde los 55 a 65 ml/kg/min. Y el consumo de los deportistas de élite es de 85 a 90 ml/kg/min.

Se puede argumentar que mientras más cantidad de oxígeno pueda absorber el organismo, mayor será la intensidad y menor será el tiempo de recuperación luego del entrenamiento de la resistencia.

### **2.4.1.4 Resistencia anaeróbica**

La resistencia anaeróbica es la que no aporta suficiente oxígeno a la demanda de los músculos para su funcionamiento en ejercicios donde el volumen es muy elevado en un período corto de tiempo o en ejercicios que involucran a la fuerza como capacidad física. En esfuerzos realizados en el fútbol existe una mezcla de los dos tipos de resistencia, de la aeróbica y de la anaeróbica siempre y cuando se tome en cuenta la intensidad, la duración del ejercicio, de la carga y de la capacidad propia de cada individuo. Sea cual sea la actividad escogida, el entrenamiento de la resistencia anaeróbica necesitará de otras fuentes de energía, ya que el oxígeno no es suficiente para seguir con la actividad al presentarse una intensidad elevada en el menor tiempo posible.

Educación Física Plus (EF+). La Resistencia. (2012). Recuperado de <https://educacionfiscaplus.wordpress.com/2012/11/09/la-resistencia/>

Es de gran importancia acotar la periodización del entrenamiento de resistencia anaeróbica en edades tempranas ya que debe ir de la mano con el funcionamiento fisiológico del individuo y evitar posibles lesiones que compliquen el desarrollo óptimo del deportista

### **Fuentes de energía**

McCardle, W.D., Katch, F., Katch, V. (1990) indican que al momento de la actividad física, el cuerpo necesita de fuentes de energía para rendir eficientemente, de los cuales se destacan los siguientes:

#### **Hidratos de Carbono o Carbohidratos**

Es una de las principales fuentes de combustible en actividades de largos recorridos, provee al músculo glucosa, lo cual evita la fatiga permitiendo conservar el rendimiento físico. El glucógeno se descompone para obtener ATP.

#### **Grasas**

De la misma manera que el glucógeno, los triglicéridos son los encargados de descomponerse a causa de enzimas dando lugar a los ácidos grasos y estos a su vez se descomponen en ATP; todo esto ocurre en las células grasas y son la máxima fuente de energía que se acumula en el cuerpo.

#### **Proteínas**

En el metabolismo, las proteínas aporta la mínima parte de energía al descomponerse en aminoácidos, y estos a su vez en glucosa que como ya lo mencionamos anteriormente se almacenan en el músculo para luego dar paso al ATP procesándose de la misma manera que los carbohidratos y las grasas.

En cuanto a las fuentes de energía se puede argumentar que el cuerpo es una máquina perfecta, capaz de adaptarse a circunstancias extremas; capacitado para hacer uso de la energía dependiendo del tipo de actividad física y de la intensidad.

## **Resistencia anaeróbica.**

Aragón L. y Fernández A. (1995) dicen que es la capacidad del cuerpo humano de mantener durante un período extenso un esfuerzo requerido.

La resistencia anaeróbica o muscular se caracteriza por tolerar esfuerzos de alta intensidad y esfuerzo máximo con ausencia de oxígeno, se estima que su duración va desde 1 a 120 segundos; en esta capacidad el sistema cardiocirculatorio es el responsable de transportar la mayor cantidad de oxígeno que el cuerpo demanda para su funcionamiento en intensidades muy altas donde el cuerpo necesita más la mayor cantidad de oxígeno y produciendo un esfuerzo más prolongado. Las pulsaciones oscilan entre 170 y 180 ppm (pulsaciones por minuto) siempre y cuando se planifique un método de entrenamiento acorde a las edades y exigencias físicas de los deportistas.

Se puede argumentar que el entrenamiento de resistencia anaeróbica debe ser enfocado tomando en cuenta los objetivos a cumplirse en cada disciplina deportiva, por lo tanto, un deportista de fútbol no realizará el mismo entrenamiento físico que un atleta de fondo.

Mientras el ejercicio anaeróbico es más intenso, el cuerpo necesita de mayor cantidad de oxígeno para realizarlo, pero el organismo no es capaz de proveerlo por el torrente sanguíneo limitando la filtración en el tejido muscular, en este caso el organismo debe seguir trabajando tomando en cuenta que el músculo llega a un punto en el que se le impide contraerse debido a algunos factores que se tratará en lo posterior.

A la edad de quince y dieciséis años en adelante se recomienda empezar a realizar trabajos de resistencia anaeróbica de una manera planificada, sistematizada, progresiva y ordenada. En esta edad se realizará una o dos sesiones de entrenamiento por semana en los cuales se incluirá la utilización del balón como parte físico técnica o utilizándolo en acciones tácticas dependiendo del ingenio del entrenador.

En el fútbol donde el esfuerzo es máximo se considera que las acciones son repetidas con un mínimo descanso, el deportista necesita un desarrollo correcto de ésta capacidad o los músculos se fatigarán rápidamente.

Muchas veces hemos visto en televisión partidos de fútbol en los cuales se ha observado que algún deportista no logra terminar el encuentro porque realizó un esfuerzo máximo en los últimos minutos y algún músculo colapsó contrayéndose sin poder relajarse debido a que su capacidad anaeróbica llegó a su límite.

El efecto principal de trabajo de la capacidad anaeróbica es que puede soportar esfuerzos largos y a intensidad máxima.

Otro aspecto importante es que potencializa la contracción cardíaca debido al engrosamiento y por ende potencia mejorada de las paredes del corazón.

En el entrenamiento anaeróbico debemos diferenciar los dos tipos que son: la resistencia anaeróbica láctica y la resistencia anaeróbica aláctica.

### **Resistencia anaeróbica láctica**

Astrand, P.O. y Rodahl, K. (1985) sostienen que la resistencia anaeróbica láctica es aquella en la que interviene otro sistema energético debido a los máximos esfuerzos que realiza el músculo a larga duración entre 20 y 120 segundos. Este sistema energético consume los hidratos de carbono por eso es conocido como el combustible para el funcionamiento del músculo sin dejar de lado la importancia de la glucosa que es la que se encuentra reservada en el músculo y en la sangre; además, el músculo y el hígado son los encargados de poseer la reservas de glucógeno que es la unión de moléculas de glucosa la cual al metabolizarse.

La resistencia anaeróbica láctica que es cuando el músculo interviene en esfuerzos de mayor duración por lo que está obligado a poner en funcionamiento otro sistema energético en el que intervienen los hidratos de carbono y más concretamente la glucosa la cual proviene de las reservas del músculo o de la sangre. El músculo y el hígado almacenan glucógeno en su interior, el glucógeno es un azúcar complejo compuesto de moléculas de glucosa, cuando se metaboliza

sufre cambios químicos en la que se produce el ácido láctico, este proceso es conocido como glucólisis en el cual se consigue energía y ATP (Adenosin Tri Fosfato) a base de dos moléculas de ácido láctico y una molécula de glucosa, por lo tanto, está demostrado que el ácido láctico no es el causante de la fatiga, al contrario, es de gran utilidad porque mientras está presente en el músculo se sigue sintetizando para obtener más energía pero hay que tomar en cuenta que con éste proceso disminuye el PH (Potencial Hidrógeno) provocando una reacción inversamente proporcional ya que la acidez aumenta en el músculo provocando que éste se detenga en ocasiones abruptamente originándose la fatiga aguda o una lesión muscular como por ejemplo los calambres o las contracturas musculares.

El entrenamiento anaeróbico láctico comprende entre cuatro y ocho series, y un descanso de cinco a quince minutos para garantizar la recuperación total del organismo, trabajando al cien por ciento de la intensidad.

En un partido de fútbol existen varios períodos en los que la obtención de lactato es de cantidades importantes, es por eso que se debe planificar de la mejor manera esta capacidad ya que cumple un rol importante en este deporte colectivo, lo cual puede lograrse con el entrenamiento de la resistencia a la velocidad.

Como se ha argumentado anteriormente, este tipo de entrenamiento debe ser controlado cuidadosamente procurando que el trabajo total no sobre pase los diez o doce minutos adaptándolo por ejemplo a cinco series de dos minutos o diez series de un minuto por parte del profesional a cargado.

### **Resistencia anaeróbica aláctica**

Si bien es cierto la resistencia anaeróbica aláctica no se la encuentra siempre presente en el fútbol, pero no se la puede dejar de lado en el estudio; debe su nombre al hecho de que no produce sustancias remanentes como el ácido láctico; es la de mayor intensidad y poca duración que va entre 0-16 segundos, es decir, el tiempo no es prolongado y se trabaja sin presencia de oxígeno, como ejemplo tenemos pliometría o multisaltos (Astrand, P.O y Rodahl, K., 1985).

Su fuente de energía es la combinación química entre el ATP (trifosfato de adenosina) y el PC (Fosfocreatina); las dos fuentes de energía son de poca duración pero al reaccionar son muy rápidas y su cantidad es muy ínfima, teniendo en cuenta que la utilización del ATP no se da cuando las reservas del mismo se han terminado, al contrario, la fosfocreatina es la más consumida en este tipo de demanda física.

Como ejemplo de entrenamiento anaeróbico aláctico podemos mencionar diez series de cien metros con descansos de uno o dos minutos y su descanso será después de setenta y dos horas para que el organismo del individuo se recupere totalmente. No debemos olvidar que los 100 metros de trabajo pueden ser realizados con balón dependiendo del ingenio y planificación del o los estrategas.

Para poder controlar el entrenamiento anaeróbico de la persona, es necesario conocer algunos aspectos importantes que ayudarán al entrenador o al deportista.

### **Frecuencia Cardíaca**

La frecuencia cardíaca no es otra cosa que el número de latidos del corazón por unidad de tiempo, o las veces que el corazón late por minuto, lo cual servirá para planificar el entrenamiento físico y para conocer cuál es nuestro umbral anaeróbico, para lo cual se necesita saber lo que es el pulso cardíaco (Álvarez Del Villar, 1983).

### **Pulso Cardíaco**

López, A. y Macaya, C. (2009) mencionan que el pulso cardíaco es la dilatación de las arterias a causa de la circulación de la sangre por el bombeo del corazón.

El pulso cardíaco se lo obtiene en distintas partes del cuerpo, pero los más factibles son en la muñeca (pulso ulnar); en el cuello (pulso carotideo) y en la sien.

Se lo mide con dos dedos, el índice y el medio y al tomar el pulso carotideo se debe tener cuidado al pulsar fuertemente ya que se puede obstruir el paso necesario de sangre al cerebro y por ende su oxigenación.

Ubicamos en cualquier punto mencionado anteriormente y contamos en quince segundos el número de veces que se palpa la arteria y se lo multiplica por cuatro; el

resultado se lo obtiene en pulsaciones por minuto y lo diferenciamos con los siguientes parámetros siempre y cuando se mantenga en reposo:

### **Pulsación en reposo**

- Recién nacidos (80-190) pulsaciones por minuto
- Niños (75-115) pulsaciones por minuto
- Adultos (60-100) pulsaciones por minuto
- Deportistas (40-60) pulsaciones por minuto

En cuanto al control de pulsación durante la actividad física o entrenamiento, se deberá conocer la frecuencia máxima de cada individuo.

En función de la frecuencia cardíaca, podremos decir que es de gran utilidad que el deportista sepa cuál es su pulsación y cómo debe tomarla, así se le facilitará el trabajo al entrenador y podrá controlar la intensidad de su entrenamiento de una manera adecuada.

### **Frecuencia Cardíaca máxima**

Álvarez Del Villar, (1983) dice que la frecuencia cardíaca máxima es la capacidad máxima de bombeo del corazón por minuto y se lo puede calcular mediante una fórmula sencilla diferenciándose en varones y mujeres:

FCmax= 220-edad (Varones)

FCmax= 225-edad (Mujeres)

Pero ésta fórmula es exclusivamente para personas sedentarias y no se la puede aplicar a deportistas, debido a su entrenamiento, su corazón crece de tamaño como ya lo mencionamos anteriormente y por lo tanto podrá bombear sangre con menos latidos que un corazón de tamaño pequeño que necesita de un mayor número de latidos para bombear sangre. Es por eso que se pone a consideración la siguiente fórmula:

$FC_{max} = 209 - (0,7 \times \text{edad})$  Varones

$FC_{max} = 214 - (0,8 \times \text{edad})$  Mujeres (Lara, 2009)

Esta es la herramienta necesaria para conocer el umbral anaeróbico individual por medio de la frecuencia cardíaca máxima, ya que se debe trabajar a un 80% o 90% de intensidad, dependiendo de su necesidad y requerimiento.

Ejemplo: en un deportista de 16 años varón tenemos los siguientes resultados:

$FC_{max} = 209 - (0,7 \times 16 \text{ años})$

$FC_{max} = 209 - 11,2$

$FC_{max} = 197,8 \text{ ppm}$

Por consiguiente:

La frecuencia máxima de un deportista de 16 años es de 197,8 ppm.

Para conocer su umbral anaeróbico, conozcamos su significado:

### **Umbral Anaeróbico**

Brooks, D. (2001) dice que el umbral anaeróbico no es más que el punto en donde el ácido láctico comienza a acumularse en el organismo y se lo puede calcular con la frecuencia máxima.

En el ejemplo del deportista de 16 años; su frecuencia máxima es de 197,8 pulsaciones por minuto que equivale al 100% de la capacidad del deportista; el 80% es 158,24 pulsaciones por minuto que representa su umbral anaeróbico.

## **2.4.2 Categorías fundamentales de la variable dependiente: Formación de los deportistas.**

### **2.4.2.1 Contexto Social**

Pazo, López, Fradua, Barata y Coelho (2011) aseguran que al hablar de contexto nos referimos al sitio o lugar que se puede representar de forma física o simbólica,

en donde una persona se desenvuelve, relacionada a circunstancias que las determinan.

Hace miles de años, Aristóteles define al ser humano como una entidad social por naturaleza, que lo diferencia de otras especies con la capacidad de raciocinio que muestra un desarrollo cognitivo y científico.

Esto quiere decir que el ser humano tiene la capacidad de desenvolverse en un sitio o lugar porque es social por naturaleza. Al vincularlo con el aspecto deportivo, en este caso el fútbol, el individuo es capaz de socializar en el lugar o espacio en donde se desenvuelve sin apartar la concepción de la familia, ya que es el lugar donde adquiere hábitos, valores y normas de buen comportamiento que los pondrá en práctica con el espacio social que es en el equipo de fútbol.

Es por ello que la familia como pilar fundamental de la sociedad, influye significativamente en el desarrollo del futbolista, ya que se considera como el apoyo que nunca falta en esas ocasiones donde las cosas no salen bien, dotando al deportista en formación de estabilidad emocional como factor preponderante en el desarrollo de la personalidad, motivándolo a seguir perseverando hasta alcanzar el objetivo específico que es llegar a ser profesional debutando en un equipo de primera categoría.

Los padres de familia deben ser educados en lo que tiene que ver con el respeto hacia el niño y hacia el entrenador, ya que al momento de la competición se creen estrategias y comienzan a gritar a diestra y siniestra sin importar que el niño se avergüenza.

Luego vienen los compañeros de equipo, son las personas con las que más comparte, comparten sus victorias, sus derrotas; y mientras más se acople al grupo, mejores serán las relaciones interpersonales y por ende el rendimiento colectivo.

Al referirnos a la sociedad, están inmiscuidos los periodistas, quienes por cumplir su trabajo de informadores, a veces no se dan cuenta del daño que causan sus comentarios en el autoestima del jugador; en este caso, el individuo debe llegar con

bases emocionales muy fuertes adquiridas en casa y en los entrenamientos, para que este tipo de comentarios no los derrumbe y sigan adelante.

Otro aspecto importante en los jugadores es la formación académica, se debe concientizar en los chicos indicándoles que deben tener un plan B en el caso de que no se logre el objetivo de llegar a ser profesionales; e incluso para futbolistas de élite, recordemos que esta carrera no es extensa y aproximadamente se puede jugar de manera profesional hasta los 30 o 35 años, es ahí donde sale a relucir el estudio previo que se ha conseguido por los chicos en formación.

En definitiva, son innumerables aspectos los que interfieren en los deportistas en este contexto social, que encaminados de una manera positiva, ayudarán a conseguir los logros y las metas propuestas.

#### **2.4.2.2 Contexto Deportivo**

Soares J. (2011) revela que existe una contradicción al momento de decidir cuál contexto es el más determinante en la formación del deportista, algunos creen que el aspecto deportivo es clave para su formación, lo que se destaca en este aspecto es la iniciación del entrenamiento, por lo tanto las divisiones formativas son las encargadas de dotar al individuo todas las herramientas necesarias para su rendimiento óptimo de acuerdo a cada etapa de vida y de formación. En el fútbol actual, las oportunidades de debutar en el equipo de primera son mínimas, entonces, el deportista debe estar preparado para no desaprovecharlas. Es aquí donde interviene el entrenador, quien es el guía, el amigo y a veces se lo considera como un segundo padre porque siempre está atento en las acciones que realizan sus entrenados, no solo en la parte deportiva, sino también en la parte académica o emocional; no debemos olvidar que el entrenador debe preocuparse por formar a seres humanos por encima del objetivo que es formar a grandes deportista, pero si se logran los dos aspectos, el estratega debe sentirse satisfecho al cumplir con la meta propuesta.

En este aspecto, podemos aportar mencionando que el entrenador debe poseer cualidades fundamentales para esta labor tan delicada al formar seres humanos y

deportistas en etapas formativas e iniciales, y son los responsables de las oportunidades que les ofrecen para llegar a debutar y jugar en primera categoría.

El cuidado corporal va de la mano con este contexto, muchas veces el entrenador es el encargado de enseñar incluso aspectos de higiene que a veces hacen falta en casa, y es que tener una buena higiene es sinónimo de salud y buena autoestima. Además, el cuidado corporal desde otro punto de vista, es la precaución que se debe tener en cuanto a lesiones musculares u óseas se refiere o incluso saber superarlas.

En la actualidad los padres, al ser representantes legales del niño, son los que escogen el equipo al que debe pertenecer su hijo, sin realizar una consulta previa de su equipo predilecto, esto acarrea a que el niño no quiera acudir a los entrenamientos o se sienta desmotivado.

Es momento entonces de mencionar a criterio personal que el contexto social y deportivo no sería lo mismo, sin el aspecto psicológico, porque es el encargado de dotarles esa orientación necesaria en el ámbito personal para que lo puedan aplicar al día a día.

La psicología interviene en aspectos de la personalidad del niño como es la motivación, la afectividad y la identidad.

La motivación se trata de que el niño conozca las causas que lo llevan a practicar el deporte de su preferencia y conocer la necesidad de socialización con amigos y familiares y por último la necesidad deportiva que posee y que necesita satisfacer.

A criterio personal, la afectividad es el sentimiento que el niño o adolescente debe percibir por medio del rechazo o aceptación en el deporte, en pocas palabras, debe sentirse parte fundamental del equipo o disciplina deportiva.

En nuestro país se ha observado por el investigador que pocos son los clubes que cuentan con cuerpo técnico completo e incluso con psicólogo, ya que colabora para la categoría sub-16 del Club Macará, sobre todo en las divisiones formativas, es por

eso que el entrenador debe conocer aspectos básicos de la psicología para que se pueda asistir de la mejor manera al deportista.

El psicólogo es el encargado de darle las pautas necesarias al entrenador que el niño o adolescente se encuentre siempre motivado, citando un ejemplo, en el trabajo diario el entrenador debe resaltar los trabajos que esté desarrollándolos correctamente elogiándolo por su actitud, al contrario de cuando lo ejecute incorrectamente que es donde interviene su pedagogía para corregir esos errores sin desmerecer nada de lo que está ejecutando, rehaciendo la actividad de forma positiva para evitar la frustración, se tendrá cuidado de que los elogios sean sinceros ya que si el niño siente lo contrario, el estratega perderá credibilidad.

Me parece que el entrenador debe reconocer el esfuerzo que el niño o adolescente realiza, porque existen días en los que por más que traten de hacer todo bien, las cosas no salen como uno lo espera.

Utilizar en los entrenamientos, los juegos como metodología alterna que se puede utilizar en los días de trabajo recreativo para evitar la monotonía y como consecuencia el aburrimiento, afianzando la motivación y participación de todo el equipo.

El entrenador no debe llevar problemas personales al entrenamiento, los niños lo perciben y el mal humor contagia a todo el equipo, es por eso que se debe llegar siempre con actitud positiva o entusiasta, el niño sentirá alegría y se notará en el rendimiento individual y colectivo.

#### **2.4.2.3 Formación integral del deportista**

Dietrich Martin (2009) menciona que la formación integral del deportista es la que comprende la aplicación de varios factores en el desarrollo de los adolescentes que son: La preparación física, técnica, táctica, psicológica y teórica.

Este conjunto de factores preponderantes son los que aseguran el logro a mediano y largo plazo mediante el rendimiento deportivo.

Por lo tanto, me parece que la preparación física se la puede realizar conjuntamente con la técnica o con la táctica así tenemos la preparación físico técnica, la preparación físico táctica o la preparación técnico táctica según algunos entrenadores.

### **Preparación física**

Cimolini H. (2012) menciona que se refiere a la preparación de las cualidades físicas la cual se divide en capacidades físicas condicionales y coordinativas.

Las capacidades físicas condicionales son la resistencia, la fuerza, la velocidad y la flexibilidad, y las capacidades coordinativas son el equilibrio, el acoplamiento.

La preparación física se divide en preparación física general y preparación física específica que deben estar presentes en todo plan de entrenamiento.

La preparación física general contempla al entrenamiento en donde se trabaja y desarrolla todas las capacidades físicas, ya sean las condicionales o las coordinativas y están presentes por lo general al inicio de la temporada o campeonato y para aquellos que forman parte de divisiones formativas.

La preparación física especial es la que se trabaja luego de la general y como su nombre lo indica, contempla ejercicios específicos para desarrollar capacidades que mejoren el rendimiento en el deporte que se está practicando.

Cimolini H. (2012). Conceptos de entrenamiento para fútbol infantil. Recuperado de <http://www.escoladefutbol.com/beto/docs/concepto.htm>

Me parece que dentro de las capacidades físicas, las habilidades motrices se convierten en destrezas motrices, sin dejar de lado las capacidades condicionales.

### **Preparación Técnica**

Cimolini H. (2012) dice que la preparación técnica es la encargada de mejorar los movimientos específicos de cada deporte mediante las habilidades motoras cuya

base son las capacidades físicas coordinativas mediante acciones repetitivas en los que interviene el sistema nervioso entre el cerebro y el cuerpo humano.

Esta preparación debe ser la más utilizada en divisiones formativas que garantice el desempeño correcto a la hora de la competencia.

Cimolini H. (2012). Conceptos de entrenamiento para fútbol infantil. Recuperado de <http://www.escoladefutbol.com/beto/docs/concepto.htm>

### **Preparación Táctica**

Cimolini H. (2012) asegura que la táctica es tener conciencia de las capacidades que posee el equipo o individuo, así mismo sobre las del adversario, por lo tanto la táctica puede ser individual y colectiva en donde se pone en práctica la preparación física y la preparación técnica.

De la misma manera que la preparación física; la táctica debe ser progresiva, de lo más fácil a lo más difícil.

Pienso que el entrenador prepara videos y presentaciones observados anteriormente para analizar al rival en términos deportivos y preparar junto con el equipo la estrategia que se va a utilizar en la competición.

La táctica general consiste en movimientos o formaciones, tipo o estilo de juego, contragolpe y sustituciones; también la táctica ofensiva o defensiva.

### **Preparación Psicológica**

Cimolini H. (2012) menciona que la preparación psicológica se ocupa de asistir al deportista con el estrés que causa momentos antes la competición; ayuda a conllevar y aceptar la victoria tanto como la frustración de la derrota.

En las etapas de formación ayuda a desarrollar la personalidad, cuando es niño no posee identidad porque no sabe lo que es, por eso imita patrones de comportamiento de otras personas, es aquí donde interviene y canaliza normas de comportamiento adecuadas para su correcta formación.

Creo que el entrenador debe conocer las características de la edad de los adolescentes con los que trabaja, en este caso 16 años, quienes tienen su propia manera de comportarse, de motivarse, para tratarlos individualmente, cumpliendo así el principio de individualización en el entrenamiento deportivo.

Este tipo de estrategias les enseñará hábitos de higiene buscando la estrategia más adecuada siendo muy cuidadoso para no herir su sensibilidad; les enseñará el respeto por sí mismo y por los compañeros para que no exista agresión o un ambiente de enemistad en el equipo y por último les enseñará puntualidad sin incurrir en castigos mediante la separación del entrenamiento o del equipo.

Otra de las formas de preparación psicológica es la ayuda emocional que se les brinda a los adolescentes que sufren lesiones; hay ocasiones que el deportista ha estado esperando muy ansioso una competencia, pero no lo puede hacer porque está lesionado, el entrenador será el encargado de tratar el problema mediante el diálogo concientizando el objetivo por el cual se encuentra en el equipo y el peligro que corre si no se recupera al cien por ciento de su lesión.

Cimolini H. (2012). Conceptos de entrenamiento para fútbol infantil. Recuperado de <http://www.escoladefutbol.com/beto/docs/concepto.htm>

### **Preparación Teórica**

La preparación teórica es clave para desarrollarse en un deporte, junto con la táctica, la técnica y psiquis.

En la disciplina deportiva es necesario adquirir conocimientos teóricos para que el futbolista sepa lo que está haciendo y comprenda cual es el beneficio para su desarrollo o para su organismo o salud. Por ejemplo, en un entrenamiento de resistencia anaeróbica, el entrenador debe explicar en la charla todos los beneficios de esta capacidad. Hacerles comprender que todo lo que se trabaja es por un fin o un objetivo, con esto se busca el interés y la entrega total del deportista por el equipo.

Se le puede tomar en cuenta a esta preparación cuando hablamos de reglamento deportivo, para saber cómo comportarnos en una competición y que sepan a qué se atienen. Este aspecto se lo conoce como teoría básica donde se trata del entrenamiento deportivo o reglamentación. Luego tenemos la teoría complementaria y se basa en las ciencias que tiene relación con el deporte: anatomía, psicología, fisiología, kinesiología, etc.

Se considera que todos estos aspectos mencionados anteriormente tienen una estrecha inter relación y se las puede encontrar como un conglomerado en la práctica, ya que en la teoría se las estudia una por una.

Vera José y Merchan Rony. (2011). La planificación contemporánea en el entrenamiento de fútbol. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd155/la-planificacion-en-el-entrenamiento-del-futbol.htm>

#### **2.4.2.4 Formación de los deportistas de fútbol**

López Calbet, (1994) dice que la formación del deportista de fútbol depende de muchos factores y fundamentos, a continuación revisaremos algunas etapas de formación deportiva por edades en la parte física, técnica, táctica, psicológica y teórica.

#### **Etapa de formación deportiva multilateral**

Se sostiene que a los 16 años el adolescente está apto para competir en el fútbol en buena lid, ya que está capacitado para realizar las diferentes técnicas de movimiento de manera específica a éste deporte ya que se ha mejorado la precisión, se incrementan las capacidades físicas.

Para continuar con su desarrollo, el adolescente debe seguir con la preparación integral. En la preparación física se puede incrementar el trabajo de resistencia anaeróbica a más de las capacidades físicas condicionales que son la fuerza, velocidad y flexibilidad y las capacidades coordinativas que son la movilidad, el equilibrio. En cuanto a la preparación mental el deportista puede comprender la idea central del entrenador en el equipo, reglas, valores, y aprende a

reconocer el sacrificio que hace en todos los entrenamientos. En la parte táctica, los muchachos pueden reconocer los movimientos en cancha con mayor precisión y en la parte técnica, los fundamentos se seguirán trabajando sin cesar, porque la maduración de las habilidades motrices no ha llegado a desarrollarse completamente.

Para mí parecer, uno de los fundamentos técnicos preponderantes en el desarrollo del fútbol es el control del balón, debido a que el adolescente le gusta sentir que el implemento le pertenece por ello les motiva; este fundamento es la base para muchos otros que los veremos a continuación:

Sans A. y Frattarola C. (2009) afirman que los fundamentos técnicos que se desarrollan a esta edad son los siguientes:

- Control de balón
- El pase
- Conducción de balón
- Regate
- Tiro a puerta
- Cabeceo

### **Control de balón**

El control de balón se lo realiza con distintas partes del cuerpo como por ejemplo la cabeza, el hombro, el pecho, el muslo, la rodilla, el borde interno del pie derecho e izquierdo, el empeine. Y su función va relacionada directamente con otros fundamentos como el pase o el tiro a puerta.

### **El Pase**

El pase es uno de los fundamentos técnicos muy importantes tomando en cuenta que el fútbol es un deporte colectivo, se lo realiza de forma repetida y a esta edad se logra con la coordinación y el equilibrio.

Cabe recalcar que este fundamento se lo puede utilizar a esta edad para realizar cambios de frente o pases largos, ya que su potencia en extremidades inferiores es

mayor y la técnica de golpeo de balón ya es significativa desarrollada hace años atrás.

### **Conducción del balón**

La conducción del balón es uno de los fundamentos de carácter individual y va relacionado con otro fundamento técnico llamado finta o regate, su ejecución depende mucho de la capacidad de equilibrio del jugador y se desarrolla por medio de la percepción viso motora ya que tiene que ver por donde se desplaza dentro del campo de juego sin perder de vista al balón.

### **Regate**

El regate es el fundamento técnico que sirve para evadir al o los rivales, significa que en todo momento va a estar en posesión del balón por medio del desplazamiento o en un punto fijo, este fundamento tiene riesgo de lesiones, porque cuando el rival no tiene la pelota, hará hasta lo imposible por poseerla.

### **Tiro a puerta**

Este fundamento sirve para alcanzar el objetivo principal del fútbol que es convertir goles en el arco rival y depende de otras cualidades físicas que son fuerza, potencia, coordinación y equilibrio.

### **Cabeceo**

Este fundamento tiene relación con el control de balón que vimos anteriormente, y se lo puede utilizar para realizar un pase o para rematar al arco, pero también se lo utiliza para defender la portería del equipo.

### **Fundamentos tácticos**

Son los movimientos que realizamos en cancha y son ofensivos y defensivos y nos sirven para atacar o contrarrestar al adversario en un partido de fútbol con pelota viva o en juego.

## **Principios ofensivos**

Los principios ofensivos son movimientos dentro de la cancha los cuales podemos realizar con el balón en nuestro poder recordando que son adolescentes de 16 años y están listos para lograrlo.

Algunos de los principios ofensivos son el desmarque, ataque, contragolpe, desdoblamiento y espacio libre.

### **Desmarque**

Acción en la cual un jugador busca espacios vacíos para evadir al rival cuando un compañero se encuentra en posesión de balón.

### **Ataque**

Es el intento de llegar al arco adversario en acción con todo el equipo.

### **Contragolpe**

Es cuando le quitamos el balón al adversario y rápidamente tratamos de llegar a su arco sorprendiéndolos antes de que lleguen a re organizarse en defensiva.

### **Desdoblamiento**

Es ocupar la posición del compañero cuando éste se ha lanzado al ataque para que no puedan sorprender con contraataques.

### **Espacio libre**

Es la posición que debe buscar el jugador para poder controlar el balón sin oposición y tener más posibilidades de llegar a la meta que es el gol.

## **Preparación Física**

Sidotti, C (2012) menciona que la condición física a la edad de 16 años será equivalente a la preparación física general que ha trabajado desde años anteriores, por eso es beneficioso que el niño comience su preparación y desarrollo desde los

12 años, mientras mayor sea la condición física, mayor será el rendimiento en las etapas de madurez del futbolista. En otras palabras, a esta edad el adolescente ya está preparado para entrenar físicamente las capacidades de fuerza, resistencia y velocidad a intensidades bajas o medias con recuperaciones extensas, lo que no debe hacer es trabajo de potencia porque sus huesos todavía están en desarrollo y no es recomendable los multi saltos.

Sidotti, C (2012). La preparación física en el fútbol infantil. Recuperado de <http://www.futbolformativo.com.ar/2013/02/la-preparacion-fisica-en-el-futbol.html>

### **Tipos de ejercicios**

Blanco A. (2005) sostiene que existen varios ejercicios y varias variantes para trabajar en el fútbol en divisiones formativas, por lo que se les ha clasificado de la siguiente manera:

#### **Ejercicios generales**

Son la base del desarrollo del futbolista, ejercicios que se utilizan en otras disciplinas deportivas que no tienen que ver con el fútbol para asegurar el desarrollo multilateral.

#### **Ejercicios especiales**

Son los ejercicios que están relacionados con la disciplina del fútbol y desarrollarán la coordinación, y aparece la intensidad y duración para planificarlos sistemáticamente proponiendo objetivos específicos a cumplirse.

#### **Ejercicios competitivos**

Como su nombre lo indica, es el conglomerado de ejercicios que se asemeja al fútbol, practicando la técnica y táctica por medio de espacios reducidos por ejemplo.

Considero que en los ejercicios mencionados anteriormente, se puede utilizar un sin número de elementos o materiales que ayudan a su ejecución como por ejemplo los platos, conos, ulas, pelotas y estacas.

### **Preparación Psicológica**

Cimolini H. (2012) indica que el psicólogo o el entrenador, buscará estrategias para educar al joven futbolista en reflexión y toma de decisiones y diferenciar lo bueno de lo malo en el fútbol como en el desenvolvimiento social o afectivo, pero también se debe al contexto del equipo donde los ayudará en la cooperación entre compañeros, rendimiento individual y colectivo, lesiones musculares y sobre todo aprender a aceptar la victoria con humildad y la derrota con ímpetu de revancha.

Cimolini H. (2012). Conceptos de entrenamiento para fútbol infantil. Recuperado de <http://www.escoladefutbol.com/beto/docs/concepto.htm>

### **2.5 Hipótesis**

La resistencia anaeróbica incide en la formación de los deportistas de fútbol de la categoría sub-16 del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua en la primera etapa del campeonato ecuatoriano de fútbol.

### **2.6 Señalamiento de Variables**

**2.6.1 Variable Independiente:** La resistencia anaeróbica

**2.6.2 Variable dependiente:** La formación de los deportistas de fútbol

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Enfoque**

**Cuantitativa:** es cuantitativa porque permite examinar los datos de manera numérica, con la ayuda de la estadística. Se requiere que exista una relación, claridad, y actividad dentro de los elementos del problema investigado que sea posible y limitarlos exactamente donde se inicia en problema, esta investigación es lineal.

**Cualitativa:** Esta modalidad investigativa está orientada por lo cualitativo porque permite realizar el diagnóstico de la resistencia anaeróbica y la valoración de la formación de los deportistas en el club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa.

#### **3.2 Modalidad básica de la investigación**

**Investigación de campo:** Esta investigación es de campo porque es un estudio sistemático de los hechos en el lugar donde están los acontecimientos, se tiene contacto en forma directa con la realidad, se obtiene información de acuerdo a los objetivos del proyecto. Este trabajo de investigación se desarrolló en los entrenamientos de jornada vespertina de cada uno de los equipos que intervienen en el proceso investigativo, en los cuales se realizó la encuesta y luego de su análisis e interpretación se ejecutó la propuesta.

**Investigación bibliográfica o documental:** Esta investigación es bibliográfica porque conoce, compara, amplía, puntualiza y deduce diferentes enfoques teóricos, conceptualizaciones y criterios de diferentes autores enfocados a lo investigativo. Se ha encontrado libros, revistas, material en la web relacionados con el tema las cuáles han sido citados en todo el proceso de investigación

### 3.3 Tipo o nivel de investigación

**Exploratoria:** Es exploratoria porque se dio una visión aproximada sobre la resistencia anaeróbica y su incidencia en la formación de los deportistas de fútbol, se ha utilizado este tipo de investigación por cuanto el tema ha sido poco explorado y reconocido como se puede observar en los antecedentes de la investigación.

**Descriptiva:** Conocida como investigación estadística. Es descriptiva porque clasifica elementos, estructuras y modelos de comportamiento según los datos encuestados ésta investigación ha tenido el impacto deseado en los adolescentes que buscan una formación como futbolista en el club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa.

**Correlacional:** Es correlacional porque evalúa la variación del comportamiento de una variable en virtud de variación de otra variable.

Mide el grado de relación de variables, determina tendencias y modelos de comportamiento mayoritario. Es decir, se ha definido la relación entre la resistencia anaeróbica y la formación de los deportistas de fútbol del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa.

**Explicativa:** Es explicativa por que comprueba experimentalmente una hipótesis, descubre la causa del fenómeno, detecta los factores determinantes de ciertos comportamientos que en esta investigación se comprobó que la resistencia anaeróbica incide en la formación de los deportistas de fútbol de la categoría sub-16.

### 3.4 Población y muestra

**Población:** La totalidad de los elementos a investigar es de 75 deportistas y 4 entrenadores dando un total de 81, se trabajará con toda la población.

**Tabla N°1:** Población y muestra.

<b>CLUB</b>	<b>DEPORTISTAS</b>	<b>ENTRENADORES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
TÉCNICO UNIVERSITARIO	25	2	27	33,33%
MACARÁ	25	2	27	33,33%
MUSHUC RUNA	25	2	27	33,33%
<b>TOTAL</b>	75	6	81	100%

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Fuente:** Federación Ecuatoriana de Fútbol

### 3.5 Operacionalización de variables.

**Variable independiente:** La resistencia anaeróbica

**Tabla N°2:** Operacionalización de la variable independiente

Contextualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básico	Técnicas e instrumentos
Resistencia anaeróbica: Es la capacidad de soportar esfuerzos de gran intensidad y corta duración, retardando la aparición de la fatiga en cuyo caso se utilizará las fuentes energéticas (Feler, 2002).	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Esfuerzo</li> <li>✓ Intensidad</li> <li>✓ fatiga</li> <li>✓ Fuentes energéticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Esfuerzo Máximo</li> <li>✓ Esfuerzo Mínimo</li> <li>✓ Intensidad Baja, media, alta, máxima.</li> <li>✓ Cumulo de acidosis metabólica.</li> <li>✓ Carbohidratos, grasas y proteínas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1.- ¿Cree usted que el esfuerzo máximo ayuda a desarrollar la resistencia anaeróbica?</li> <li>✓ 2.- ¿Considera usted que la fatiga muscular es un factor determinante que impide el desarrollo de la resistencia anaeróbica?</li> <li>✓ 3.- ¿Cree usted que el ácido láctico se elimina mediante metabolismo anaeróbico?</li> <li>✓ 4.- ¿Está de acuerdo que el pulso cardíaco es una herramienta para controlar la intensidad del entrenamiento físico?</li> <li>✓ 5.- ¿Cree usted que las fuentes de energía son condicionantes para el desarrollo de la resistencia anaeróbica?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Encuesta</li> </ul>

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Variable dependiente:** Formación de los deportistas de fútbol

**Tabla N°3:** Operacionalización de la variable dependiente

Contextualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básico	Técnicas e instrumentos
<p>Formación de los deportistas de fútbol: la formación deportiva, como proceso integral y multifactorial, se encarga de dotar a niños y jóvenes, de una serie de capacidades, desde el punto de vista de la preparación física, fundamentos técnicos y tácticos, psicológicos y teóricos, que le permiten a éstos realizar de forma exitosa la práctica del fútbol. Pazo et al. (2011). (...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preparación física</li> <li>✓ Fundamentos técnico, tácticos</li> <li>✓ Preparación psicológica</li> <li>✓ Preparación teórica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacidades físicas</li> <li>✓ Control de balón, pase, conducción, regate.</li> <li>✓ Valores y normas de comportamiento.</li> <li>✓ Reglamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1.- ¿Cree usted que las capacidades físicas son importantes para el desarrollo del deportista de fútbol?</li> <li>✓ 2.- ¿Considera usted que los fundamentos técnicos pueden servir para desarrollar la resistencia anaeróbica en sus deportistas?</li> <li>✓ 3.- ¿Está de acuerdo en enseñar valores a los deportistas en formación?</li> <li>✓ 4.- ¿Considera usted importante enseñar reglamento de fútbol a los futbolistas en sus entrenamientos?</li> <li>✓ 5.- ¿Cree usted que el entrenador le permite el asesoramiento teórico necesario para realizar eficientemente cada ejercicio encomendado en los entrenamientos?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Encuesta</li> </ul>

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

### **3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de la información.**

Para la recolección de la información se ha utilizado la encuesta, la misma que se utiliza para estudiar a la población mediante el análisis de muestras específicas con el fin de explicar las variables tanto dependiente como independiente y su frecuencia.

Los instrumentos consisten en la elaboración de un cuestionario que contienen una serie de preguntas, que sirvieron para medir opiniones de hechos o eventos específicos que se los aplicó a deportistas y entrenadores que fueron parte de la población de estudio.

Las preguntas que se aplicaron a deportistas y entrenadores fueron elaboradas de forma cerrada; es decir que constaron con dos opciones de respuesta que son: si y no. Dichos instrumentos se aplicaron directamente en el entrenamiento de cada club que interviene en esta investigación.

### **3.7 Procesamiento y análisis de la información**

Con la información recogida se realizará la limpieza de la información defectuosa, contradictoria incompleta y en algunos casos no pertinentes.

Se tabulará los cuadros según las variables y la hipótesis que se propuso y se representó gráficamente.

Se analizará los resultados estadísticos de acuerdo a los objetivos e hipótesis planteada.

Se interpretará los resultados con el apoyo del Marco Teórico.

Se comprobará y se verificará la hipótesis.

Se establecerán las respectivas conclusiones y recomendaciones.

### 3.8 Plan de Procesamiento de la Información.

**Tabla N°4:** Plan de procesamiento de la información

<b>Preguntas Básicas</b>	<b>Explicación</b>
1.- ¿Para qué?	Para Alcanzar los objetivos de la investigación y dar una solución al problema planteado
2.- ¿De qué personas u objetos?	Deportistas de fútbol del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa sub-16
3.- ¿Sobre qué aspectos?	La resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas de fútbol
4.- ¿Quién? ¿Quiénes?	Investigador: Fiallos Flores Guido Alex
5.- ¿Cuándo?	Primera etapa del campeonato ecuatoriano de fútbol 2015
6.- ¿Dónde?	Club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa
7.- ¿Cuántas veces?	Una sola vez la Aplicación de las encuestas y entrevista
8.- ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta
9.- ¿Con qué?	Instrumentos
10.- ¿En qué situación?	En los entrenamientos de fútbol

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### ENCUESTA APLICADA AL DEPORTISTA DE FÚTBOL EN FORMACIÓN

1. ¿Cree usted que su máximo esfuerzo en los entrenamientos ayuda a desarrollar la resistencia anaeróbica?

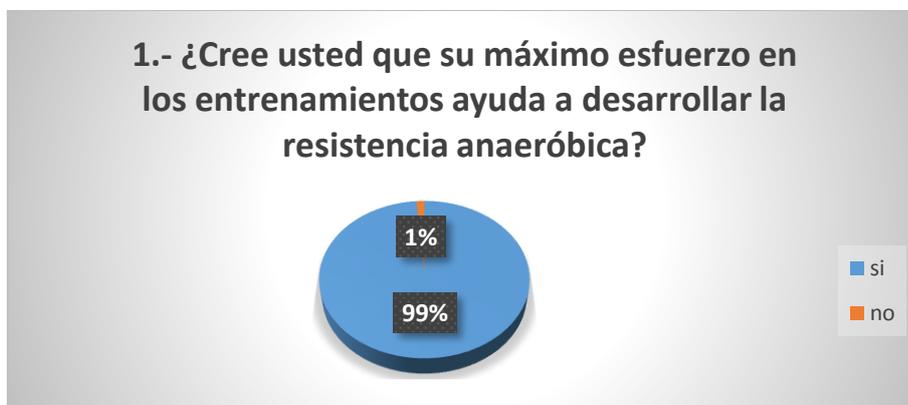
**Tabla N° 5:** Esfuerzo máximo.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	74	99%
NO	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al deportista de fútbol

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Figura N° 5:** Esfuerzo máximo.



#### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada de los 75 deportistas, 74 que equivale al 99% responden que SI, por otro lado 1 deportista que equivale al 1% responde que NO.

#### **Interpretación**

Esto significa que casi la totalidad de los deportistas creen que el máximo esfuerzo en los entrenamientos ayuda a desarrollar la resistencia anaeróbica; es decir, que el tiempo de esfuerzo y rendimiento en los futbolistas se prolonga.

2.- ¿Considera usted que el cansancio muscular impide que su resistencia anaeróbica se desarrolle?

**Tabla N° 6:** Cansancio muscular.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	52	69%
NO	23	31%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al deportista de fútbol

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Figura N° 6:** Cansancio muscular.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 75 deportistas, 52 que equivale al 69% responden que SI, por otro lado 23 deportistas que equivale al 31% responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que la mayoría de los deportistas consideran que el cansancio muscular impide que su resistencia anaeróbica se desarrolle; es decir, que el deportista de fútbol en formación no conoce a cerca de los factores que influyen en el desarrollo de la resistencia anaeróbica y de su proceso de entrenamiento, ya que mientras más se tarde en aparecer la fatiga muscular, más adaptado se encuentra el organismo del deportista a desarrollar la resistencia anaeróbica, y esto se logra con el entrenamiento de ésta capacidad.

3.- ¿Cree usted que el dolor muscular se puede aliviar si realiza ejercicios de resistencia anaeróbica?

**Tabla N° 7:** Dolor muscular.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	29	39%
NO	46	61%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al deportista de fútbol

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Figura N° 7:** Dolor muscular.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 75 deportistas, 46 que equivale al 61% responden que NO, por otro lado 29 deportistas que equivale al 39% responde que SI.

### **Interpretación**

Esto significa que las dos terceras partes de los deportistas creen que el dolor muscular no se puede aliviar si realizan ejercicios de resistencia anaeróbica, lo cual es correcto ya que el dolor o fatiga muscular se lo puede eliminar mediante metabolismo aeróbico.

4.- ¿Su entrenador le ha enseñado a controlar el entrenamiento físico con las pulsaciones cardíacas?

**Tabla N° 8:** Pulsación Cardíaca.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	65	87%
NO	10	13%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al deportista de fútbol

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Figura N° 8:** Pulsación Cardíaca.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 75 deportistas, 65 que equivale al 87% responden que SI, por otro lado 10 deportistas que equivale al 13% responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que la gran mayoría de los deportistas aseguran que su entrenador le ha enseñado a controlar el entrenamiento físico con las pulsaciones cardíacas, por ende, esto nos permitirá conocer la frecuencia máxima de nuestro organismo y el umbral aeróbico y anaeróbico para el control de intensidad en el entrenamiento de la resistencia anaeróbica.

5.- ¿Cree usted que la alimentación es importante antes del entrenamiento de resistencia?

**Tabla N° 9:** Alimentación.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	71	95%
NO	4	5%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al deportista de fútbol

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Figura N° 9:** Alimentación.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 75 deportistas, 71 que equivale al 95% responden que SI, por otro lado 4 deportistas que equivale al 5% responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que casi la totalidad de los deportistas creen que la alimentación es importante antes del entrenamiento de resistencia, ya que las fuentes de energía influirán en las reservas de glucógeno en hígado y músculos, necesarios para que el metabolismo anaeróbico se realice.

6.- ¿Cree usted que el entrenamiento de la resistencia, fuerza y velocidad son importantes para su desarrollo como futbolista?

**Tabla N° 10:** Capacidades físicas.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	74	99%
NO	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al deportista de fútbol

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Figura N° 10:** Capacidades físicas.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 75 deportistas, 74 que equivale al 99% responden que SI, por otro lado 1 deportista que equivale al 1% responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que casi la totalidad de los deportistas creen que el entrenamiento de la resistencia, fuerza y velocidad son importantes para su desarrollo como futbolista, ya que la formación debe ser integral entre la preparación física, técnica, táctica y psicológica.

7.- ¿Cree usted que con la conducción de balón se puede mejorar la resistencia anaeróbica?

**Tabla N° 11:** Conducción de balón.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	43	57%
NO	32	43%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al deportista de fútbol

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Figura N° 11:** Conducción de balón.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 75 deportistas, 43 que equivale al 57% responden que SI, por otro lado 32 deportistas que equivale al 43% responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que la mayoría de los deportistas creen que con la conducción de balón se puede mejorar la resistencia anaeróbica, ya que en el entrenamiento de fútbol moderno se procura que todos los ejercicios que se emplean en el mismo, se utilice siempre el balón de fútbol y por ende los fundamentos técnicos que son la base para este deporte.

8.- ¿Cree usted que es importante los valores en su formación como futbolista?

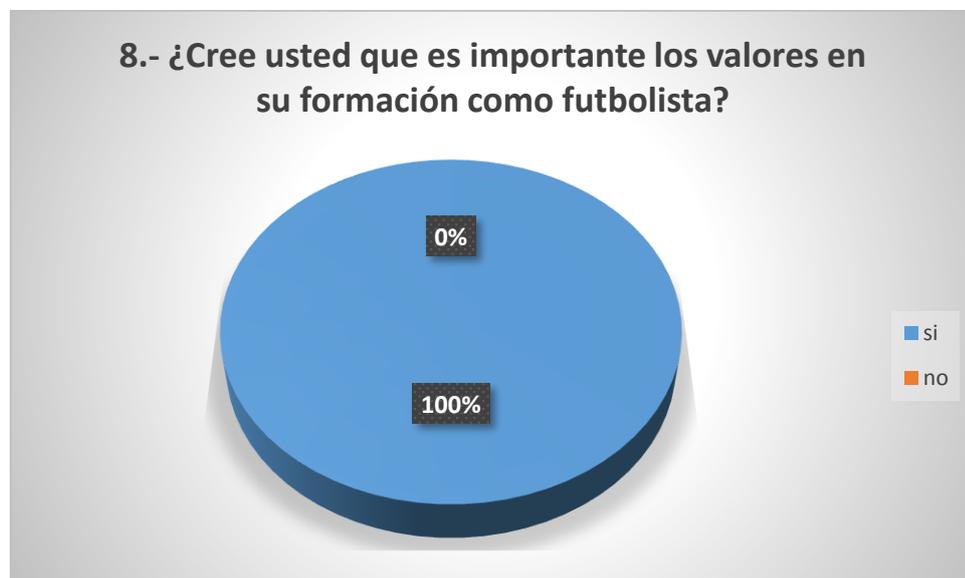
**Tabla N° 12:** Valores.

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	75	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al deportista de fútbol

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Figura N° 12:** Valores.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 75 deportistas, 75 que equivale al 100% responden que SI, por otro lado ningún deportista responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que la totalidad de los deportistas creen que es importante los valores en su formación como futbolista, tomando en consideración que el objetivo principal del entrenador debe ser formar un excelente ser humano con principios y valores a más de la formación deportiva integral.

9.- ¿Considera usted que es importante que su entrenador le enseñe reglamento de fútbol para su formación?

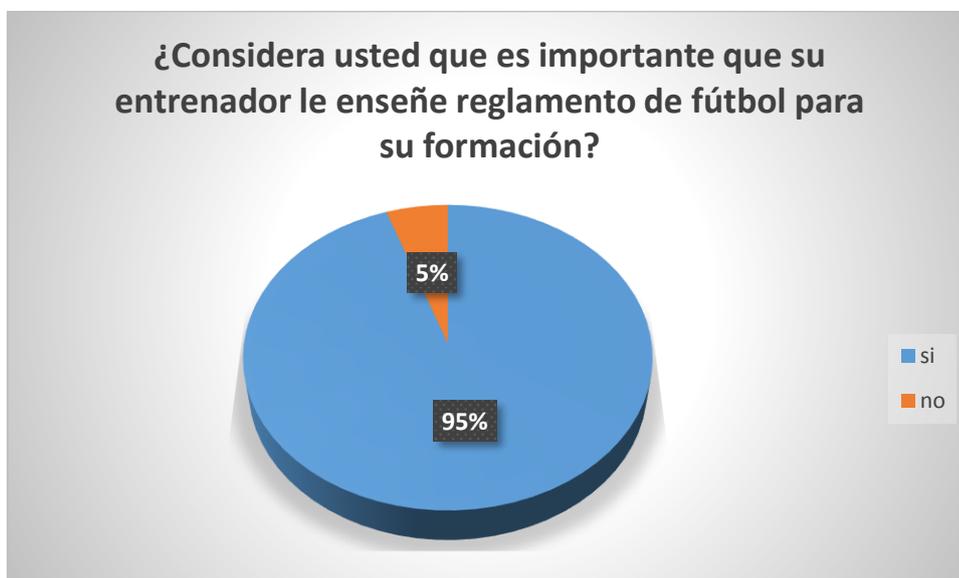
**Tabla N° 13:** Reglamento de fútbol.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	71	95%
NO	4	5%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al deportista de fútbol

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Figura N° 13:** Reglamento de fútbol.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 75 deportistas, 71 que equivale al 95% responden que SI, por otro lado 4 deportistas que equivale al 5% responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que casi la totalidad de los deportistas consideran que es importante que su entrenador le enseñe reglamento de fútbol para su formación, para que puedan entender de mejor manera el proceso de entrenamiento ya que ayuda al deportista a evolucionar en la práctica del deporte en mención.

10.- ¿Cree usted que el entrenador le permite el asesoramiento teórico necesario para realizar eficientemente cada ejercicio encomendado en los entrenamientos?

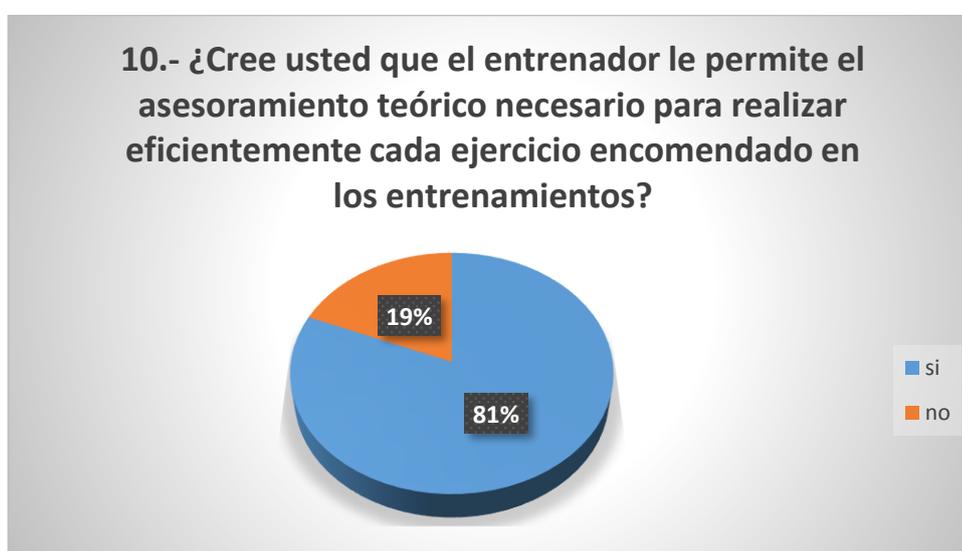
**Tabla N° 14:** Preparación teórica.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	61	81%
NO	14	19%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al deportista de fútbol

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Figura N° 14:** Preparación teórica.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 75 deportistas, 61 que equivale al 81% responden que SI, por otro lado 14 deportistas que equivale al 19% responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que la gran mayoría de los deportistas creen que el entrenador les permite el asesoramiento teórico necesario para realizar eficientemente cada ejercicio encomendado en los entrenamientos, en este sentido se aclara que al saber el deportista lo que está desarrollando en cada entrenamiento ayudará a su óptima formación de futbolista.

## ENCUESTA APLICADA AL ENTRENADOR DE FÚTBOL

1.- ¿Cree usted que el esfuerzo máximo ayuda a desarrollar la resistencia anaeróbica?

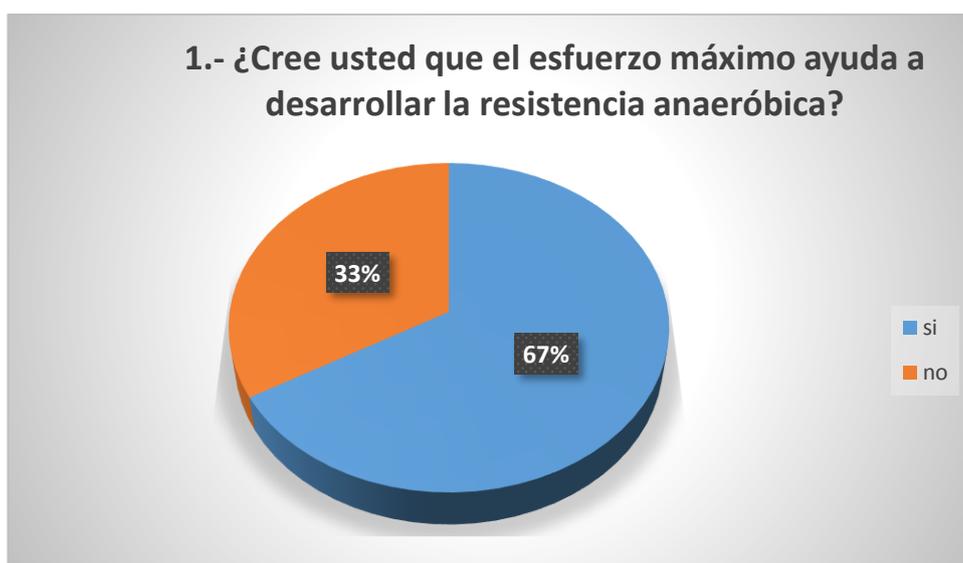
**Tabla N° 15:** Esfuerzo máximo.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	67%
NO	2	33%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al entrenador de fútbol

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Figura N° 15:** Esfuerzo máximo.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 6 entrenadores, 4 que equivale al 67% responden que SI, por otro lado 2 entrenadores que equivale al 33% responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que las dos terceras partes de los entrenadores creen que el esfuerzo máximo ayuda a desarrollar la resistencia anaeróbica, lo cual permitirá que el tiempo de esfuerzo del deportista se prolongue, mejorando su rendimiento.

2.- ¿Considera usted que la fatiga muscular es un factor determinante que impide el desarrollo de la resistencia anaeróbica?

**Tabla N° 16:** Fatiga muscular.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	67%
NO	2	33%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al entrenador de fútbol

**Investigador:** Lic. Alex Fiallos

**Figura N° 16:** Fatiga muscular.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 6 entrenadores, 4 que equivale al 67% responden que SI, por otro lado 2 entrenadores que equivale al 33% responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que las dos terceras partes de los entrenadores consideran que la fatiga muscular es un factor determinante que impide el desarrollo de la resistencia anaeróbica, este análisis ha permitido determinar que el entrenador de fútbol no conoce a cerca de los factores que influyen en el desarrollo de la resistencia anaeróbica o de los principios de entrenamiento físico, ya que hay que recordar el principio de progresión el cual trata de resistir paulatinamente a esfuerzos cada vez más intensos y por último el principio de alternancia que indica que se debe alternar las cargas durante el entrenamiento físico para dar paso a que el organismo se recupere totalmente.

3.- ¿Cree usted que el ácido láctico se elimina mediante metabolismo anaeróbico?

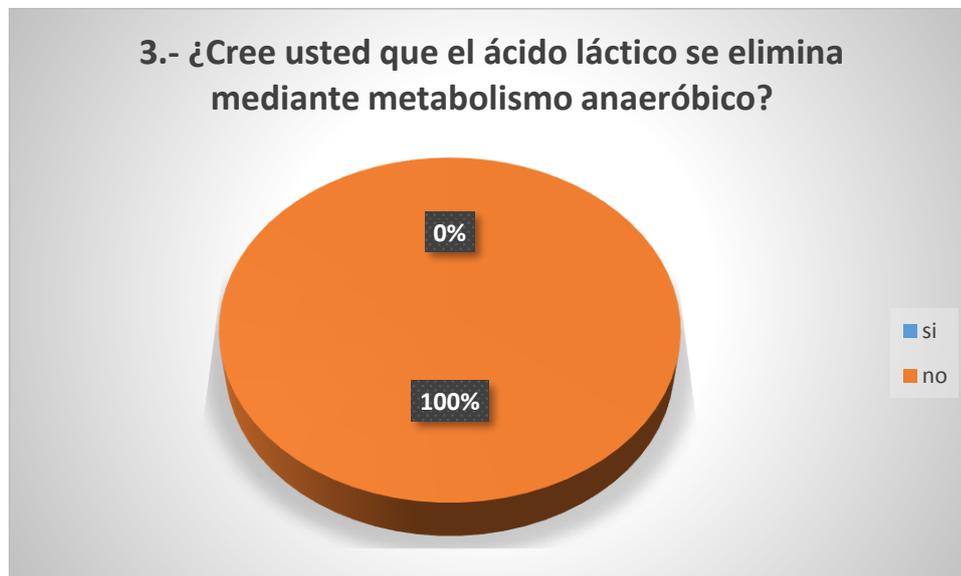
**Tabla N° 17:** Ácido láctico.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	6	100%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al entrenador de fútbol

**Investigador:** Lic. Alex Fiallos

**Figura N° 17:** Ácido láctico.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 6 entrenadores, 6 que equivale al 100% responden que NO, por otro lado ningún entrenador ha respondido que SI.

### **Interpretación**

Esto significa que la totalidad de los entrenadores creen que el ácido láctico no se elimina mediante metabolismo anaeróbico, ya que por el contrario se lo hace mediante metabolismo aeróbico dándonos como resultado ATP o energía.

4.- ¿Está de acuerdo que el pulso cardíaco es una herramienta para controlar la intensidad del entrenamiento físico?

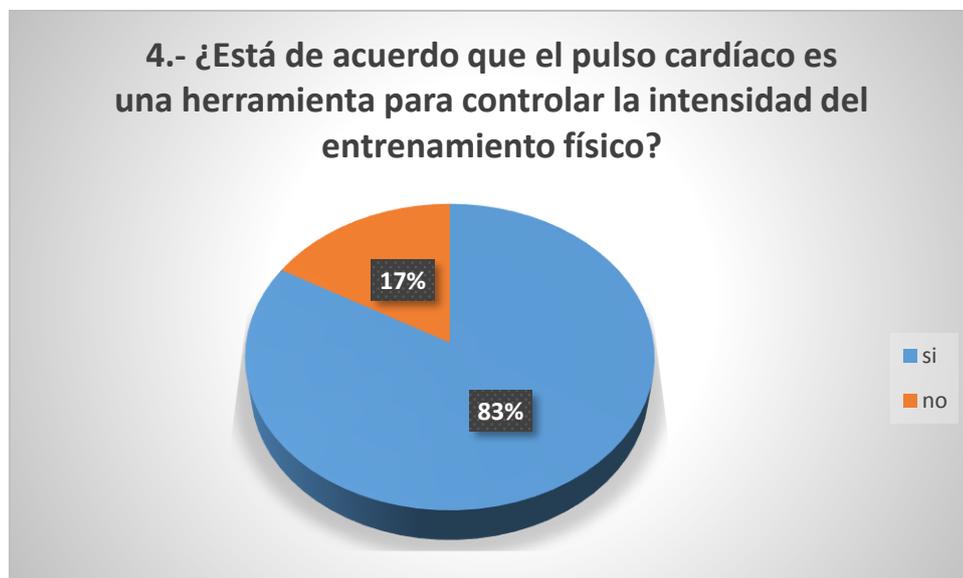
**Tabla N° 18:** Pulso Cardíaco.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	83%
NO	1	17%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al entrenador de fútbol

**Investigador:** Lic. Alex Fiallos

**Figura N° 18:** Pulso Cardíaco.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 6 entrenadores, 5 que equivale al 83% responden que SI, por otro lado 1 entrenador que equivale al 17% responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que la gran mayoría de los entrenadores está de acuerdo que el pulso cardíaco es una herramienta para controlar la intensidad del entrenamiento físico, ya que nos permitirá conocer la frecuencia máxima del deportista y el umbral aeróbico y anaeróbico para el entrenamiento.

5.- ¿Cree usted que las fuentes de energía son condicionantes para el desarrollo de la resistencia anaeróbica?

**Tabla N° 19:** Fuentes de energía.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	33%
NO	4	67%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al entrenador de fútbol

**Investigador:** Lic. Alex Fiallos

**Figura N° 19:** Fuentes de energía.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 6 entrenadores, 4 que equivale al 67% responden que NO, por otro lado 2 entrenadores que equivale al 33% responde que SI.

### **Interpretación**

Esto significa que las dos terceras partes de los entrenadores creen que las fuentes de energía no son condicionantes para el desarrollo de la resistencia anaeróbica, lo cual es incorrecto, ya que las fuentes de energía influirán en las reservas de glucógeno en hígado y músculos, necesarios para que el metabolismo anaeróbico se realice.

6.- ¿Cree usted que las capacidades físicas son importantes para el desarrollo del deportista de fútbol?

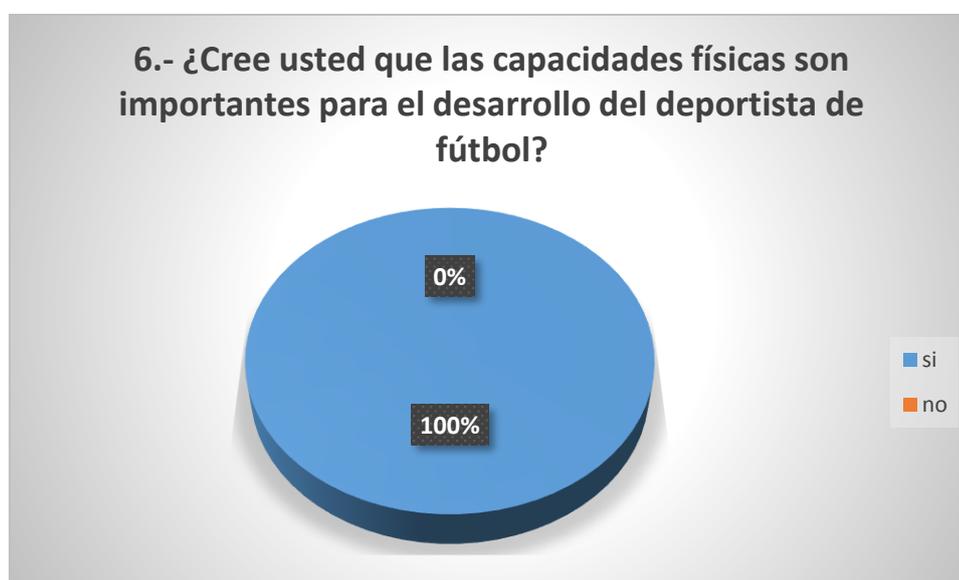
**Tabla N° 20:** Capacidades físicas.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al entrenador de fútbol

**Investigador:** Lic. Alex Fiallos

**Figura N° 20:** Capacidades físicas.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 6 entrenadores, 6 que equivale al 100% responden que SI, por otro lado ningún entrenador responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que la totalidad de los entrenadores creen que las capacidades físicas son importantes para el desarrollo del deportista de fútbol, ya que la formación debe ser integral entre la preparación física, técnica, táctica y psicológica.

7.- ¿Considera usted que los fundamentos técnicos pueden servir para desarrollar la resistencia anaeróbica en sus deportistas?

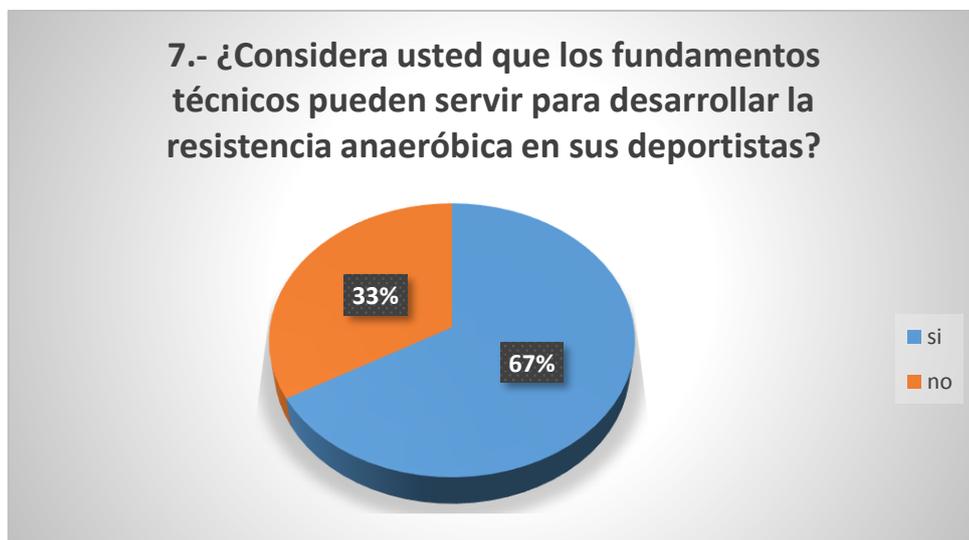
**Tabla N° 21:** Fundamentos técnicos.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	67%
NO	2	0%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al entrenador de fútbol

**Investigador:** Lic. Alex Fiallos

**Figura N° 21:** Fundamentos técnicos.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 6 entrenadores, 4 que equivale al 67% responden que SI, por otro lado 2 entrenadores que equivale al 33% responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que las dos terceras partes de los entrenadores consideran que los fundamentos técnicos pueden servir para desarrollar la resistencia anaeróbica en sus deportistas, ya que en el entrenamiento de fútbol moderno se procura que todos los ejercicios que se emplean en el mismo, se utilice siempre el balón de fútbol y por ende los fundamentos técnicos que son la base para este deporte.

8.- ¿Está de acuerdo en enseñar valores a los deportistas en formación?

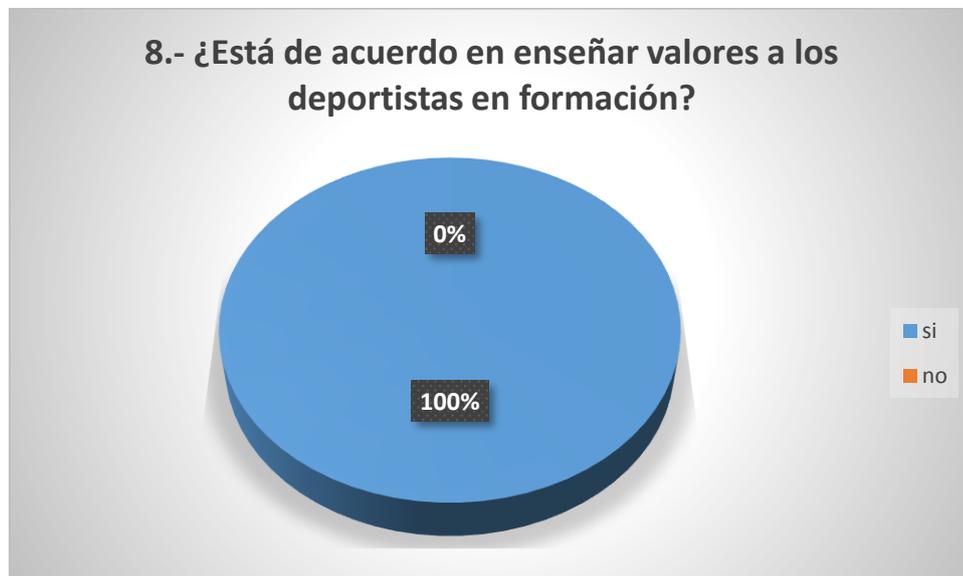
**Tabla N° 22:** Valores.

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	6	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al entrenador de fútbol

**Investigador:** Lic. Alex Fiallos

**Figura N° 22:** Valores.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 6 entrenadores, 6 que equivale al 100% responden que SI, por otro lado ningún entrenador responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que la totalidad de los entrenadores están de acuerdo en enseñar valores a los deportistas en formación, tomando en consideración que el objetivo principal del entrenador debe ser formar un excelente ser humano con principios y valores a más de la formación deportiva integral.

9.- ¿Considera usted importante enseñar reglamento de fútbol a los futbolistas en sus entrenamientos?

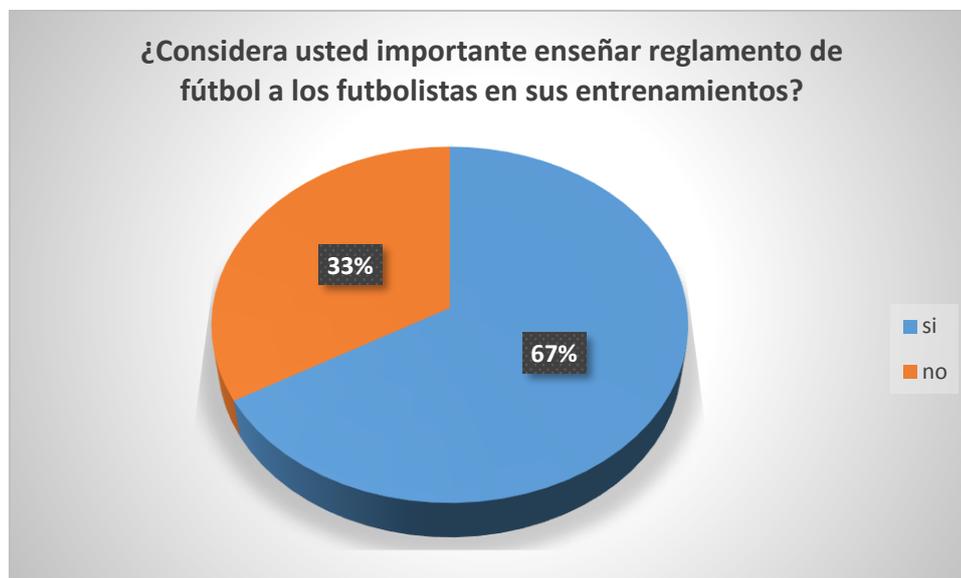
**Tabla N° 23:** Reglamento de fútbol.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	67%
NO	2	33%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al entrenador de fútbol

**Investigador:** Lic. Alex Fiallos

**Figura N° 23:** Reglamento de fútbol.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 6 entrenadores, 4 que equivale al 67% responden que SI, por otro lado 2 entrenadores que equivale al 33% responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que las dos terceras partes de los entrenadores consideran importante enseñar reglamento de fútbol a los futbolistas en sus entrenamientos, esto permite a que puedan entender la ayuda al deportista para evolucionar en la práctica del deporte en mención.

10.- ¿Cree usted que les da a sus deportistas el asesoramiento teórico necesario para realizar eficientemente cada ejercicio encomendado en los entrenamientos?

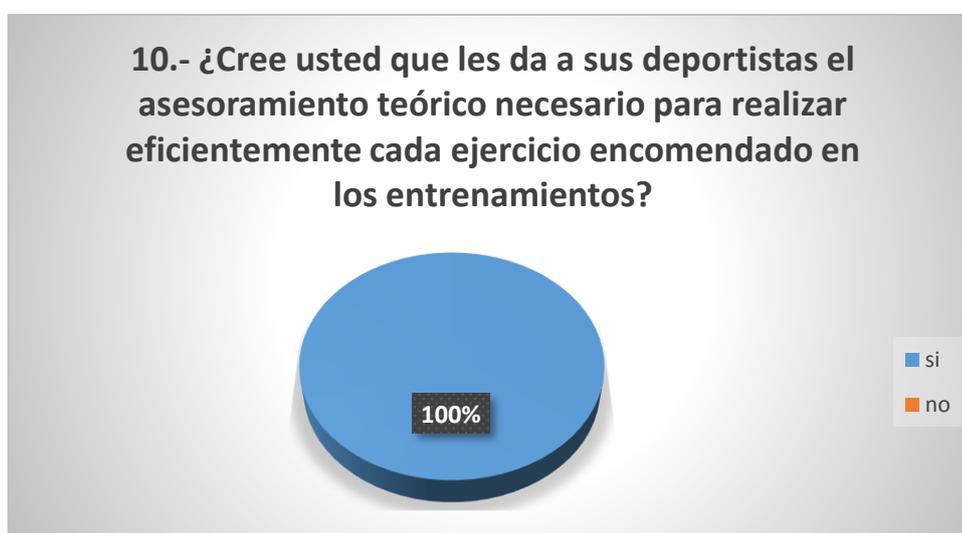
**Tabla N° 24:** Preparación teórica.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al entrenador de fútbol

**Investigador:** Lic. Alex Fiallos

**Figura N° 24:** Preparación teórica.



### **Análisis**

En el gráfico se observa que a la pregunta planteada, de los 6 entrenadores, 6 que equivale al 100% responden que SI, por otro lado ningún entrenador responde que NO.

### **Interpretación**

Esto significa que la totalidad de los entrenadores creen que les da a sus deportistas el asesoramiento teórico necesario para realizar eficientemente cada ejercicio encomendado en los entrenamientos, en este sentido se aclara que al saber el deportista lo que está desarrollando en cada entrenamiento ayudará a su óptimo desarrollo de futbolista.

## **4.2 VERIFICACION DE LA HIPOTESIS**

### **PREGUNTAS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE.**

¿Cree usted que su máximo esfuerzo en los entrenamientos ayuda a desarrollar la resistencia anaeróbica?

¿Su entrenador le ha enseñado a controlar el entrenamiento físico con las pulsaciones cardíacas?

### **PREGUNTAS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE.**

¿Cree usted que el entrenamiento de la resistencia, fuerza y velocidad son importantes para su desarrollo como futbolista?

¿Cree usted que con la conducción de balón se puede mejorar la resistencia anaeróbica?

### **Donde:**

O= Frecuencias Observadas.

E= Frecuencias Esperadas.

### **GRADOS DE LIBERTAD**

gl= (grados de libertad)

gl= (f-1) (c-1)

gl= (4-1) (2-1)

gl= 3

$\chi^2_t = 7,85$

## FRECUENCIAS OBSERVADAS

**Tabla N° 25:** Frecuencias observadas

ALTERNATIVAS	CATEGORÍAS		SUBTOTAL
	SI	NO	
¿Cree usted que su máximo esfuerzo en los entrenamientos ayuda a desarrollar la resistencia anaeróbica?	74	1	75
¿Su entrenador le ha enseñado a controlar el entrenamiento físico con las pulsaciones cardíacas?	65	10	75
¿Cree usted que el entrenamiento de la resistencia, fuerza y velocidad son importantes para su desarrollo como futbolista?	74	1	75
¿Cree usted que con la conducción de balón se puede mejorar la resistencia anaeróbica?	43	32	75
<b>SUBTOTAL</b>	256	44	<b>300</b>

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Fuente:** Encuesta

## FRECUENCIAS ESPERADAS

**Tabla N° 26:** Frecuencias esperadas.

ALTERNATIVAS	CATEGORÍAS		SUBTOTAL
	SI	NO	
¿Cree usted que su máximo esfuerzo en los entrenamientos ayuda a desarrollar la resistencia anaeróbica?	64	11	75
¿Su entrenador le ha enseñado a controlar el entrenamiento físico con las pulsaciones cardíacas?	64	11	75
¿Cree usted que el entrenamiento de la resistencia, fuerza y velocidad son importantes para su desarrollo como futbolista?	64	11	75
¿Cree usted que con la conducción de balón se puede mejorar la resistencia anaeróbica?	64	11	75
<b>SUBTOTAL</b>	256	44	<b>300</b>

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Fuente:** Encuesta

### CALCULO DEL CHI CUADRADO (X<sup>2</sup>)

$$x^2 = \sum \left( \frac{(O - E)^2}{E} \right)$$

**Tabla N° 27:** Cálculo del chi cuadrado

<b>O</b>	<b>E</b>	<b>O-E</b>	<b>(O-E)<sup>2</sup></b>	<b>(O-E)<sup>2</sup>/E</b>
74	64	10	100	1,56
65	64	1	1	0,01
74	64	10	100	1,56
43	64	-21	441	6,89
1	11	-10	100	9,09
10	11	-1	1	0,09
1	11	-10	100	9,09
32	11	21	441	40,09
<b>300</b>	<b>300</b>	<b>0</b>	<b>1284</b>	<b>68,38</b>

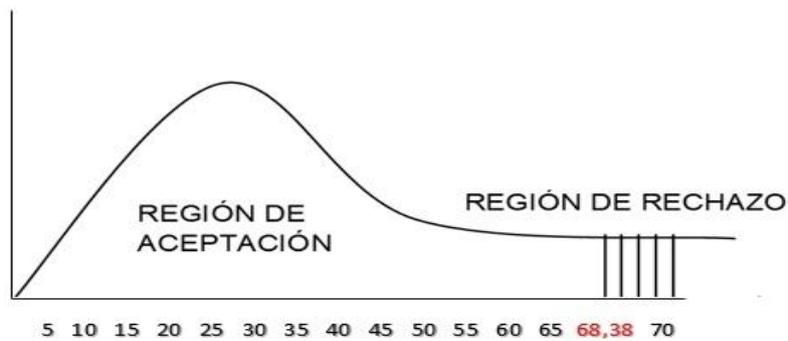
**x<sup>2</sup>c= 68,38**

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Fuente:** Encuesta

### CAMPANA DE GAUSS

**Figura N°25:** Campana de Gauss



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Fuente:** Calculo del chi cuadrado calculado

**Donde:**

**H<sub>0</sub>**= Hipótesis Nula

**H<sub>1</sub>**= Hipótesis alterna o positiva

**ZA**= Zona de Aceptación

**ZR**= Zona de Rechazo

**H<sub>0</sub>**: La resistencia anaeróbica NO incide en la formación de los deportistas de fútbol de la categoría sub-16 del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa en la primera etapa del campeonato ecuatoriano de fútbol.

**H<sub>1</sub>**: La resistencia anaeróbica SI incide en la formación de los deportistas de fútbol de la categoría sub-16 del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa en la primera etapa del campeonato ecuatoriano de fútbol.

**DECISIÓN FINAL**

De acuerdo a las regiones planteadas, el último valor, que es el chi cuadrado calculado es mayor que el chi cuadrado tabular, por lo tanto; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna y es:” La resistencia anaeróbica SI incide en la formación de los deportistas de fútbol de la categoría sub-16 del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa en la primera etapa del campeonato ecuatoriano de fútbol”.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. CONCLUSIONES

Luego de realizar la investigación y la tabulación de los datos se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- ✓ Según las encuestas realizadas podemos concluir que la resistencia anaeróbica es importante en la formación de los deportistas de fútbol de la categoría sub-16 del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa, según resultados obtenidos en el tratamiento de datos en el análisis e interpretación de resultados entre las frecuencias observadas y frecuencias esperadas en el cálculo del chi-cuadrado tabular y el chi cuadrado calculado.
- ✓ Se ha identificado los requerimientos necesarios para la formación de los futbolistas y según los resultados de la tabulación de la encuesta aplicada al deportista nos muestra que casi la totalidad que equivale al 99% cree que las capacidades físicas condicionales son importantes para su desarrollo y preparación integral.
- ✓ La mayoría de los deportistas que equivale al 57% de los encuestados, quienes coinciden en decir que los fundamentos técnicos y por ende la utilización de balón, sirven para desarrollar la resistencia anaeróbica.
- ✓ Se concluye que la gran mayoría de los deportistas que equivale al 61% creen que el entrenador les permite el asesoramiento teórico necesario para realizar eficientemente cada ejercicio encomendado en los entrenamientos, por lo tanto, los deportistas están en la capacidad de construir su propio conocimiento en base al criterio propio para la toma de decisiones que se desarrolla gracias a la resolución de situaciones propias que se dan en el campo de juego propias del fútbol.

## 5.2. RECOMENDACIONES.

- ✓ Si bien es cierto, se ha comprobado la importancia de la resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas de fútbol de la categoría sub-16; pero no está por demás recomendar a los entrenadores de ésta categoría tomar en cuenta la periodización de entrenamiento de la resistencia anaeróbica basada en el principio de especificidad, el cual adapta contenidos en base a edades entre 15 y 16 años, además, la preparación física debe ser específica para cada deporte y no basada en el atletismo.
- ✓ Se recomienda considerar el principio de entrenamiento de la supercompensación para trabajar las capacidades físicas condicionales, el cual menciona que el organismo debe tener el tiempo necesario para reponer todas sus funciones,
- ✓ En los resultados obtenidos de la encuesta se puede observar que los deportistas están conscientes de la utilización del balón en la preparación física; por lo tanto, se recomienda implementar una guía de ejercicios con balón en cada uno de los clubes que intervinieron en este trabajo investigativo para que los deportistas realicen motivados su entrenamiento y evitar la monotonía en la planificación del entrenamiento.
- ✓ Otra de las recomendaciones es no descuidar el desarrollo integral del futbolista, recordemos que se debe priorizar la formación en un contexto social y personal, a la formación deportiva y que sean capaces de poseer hábitos y valores necesarios para su diario vivir.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

**Título:** Diseño de una guía de ejercicios con balón para desarrollar la resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas de fútbol.

#### **6.1 Datos informativos.**

- Institución: Clubes: Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa.
- Beneficiarios: futbolistas en formación de los clubes Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa de la categoría sub-16, Entrenadores.
- Ubicación: ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.
- Tiempo estimado para la ejecución:

Inicio: Febrero 2016.

Finalización: Marzo 2016.

- Equipo responsable:

Investigador: Lic. Fiallos Flores Guido Alex.

Tutor: Lic. Mg. Christian Barquin.

#### **6.2 Antecedentes de la propuesta.**

Luego de la encuesta realizada a los deportistas y a entrenadores, se ha comprobado la incidencia de la resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas de fútbol de la categoría sub-16 y se ha identificado los requerimientos necesarios para el desarrollo de los futbolistas los cuales nos muestra que las capacidades físicas condicionales son importantes al igual que los fundamentos técnicos a realizarse con balón para trabajar la resistencia anaeróbica, por lo tanto se propone una guía

de ejercicios con balón para desarrollar la resistencia anaeróbica en la categoría sub-16 del club Técnico Universitario, Macará y Mushuc Runa.

Sobre esta propuesta no se ha encontrado mayor información, pero será de gran apoyo para potenciar el trabajo de los entrenadores para planificar sus entrenamientos de una forma efectiva y que vaya acorde al fútbol actual.

### **6.3 Justificación.**

La elaboración de la guía de ejercicios con balón para desarrollar la resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas de fútbol se justifica por cuanto ha sido elaborada como una herramienta de apoyo que servirá para fomentar al entrenador la utilización del balón en toda la formación integral del deportista, tanto en la preparación táctica, preparación técnica y preparación física para mejorar el desarrollo de la resistencia anaeróbica, partiendo del control de la planificación y su ejecución.

El adecuado manejo de la guía de ejercicios con balón para desarrollar la resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas de fútbol y la potenciación del ser humano como filosofía de la vida en las divisiones formativas, será el fundamento primordial para la identidad institucional y su base teórica servirá para la aplicación práctica de los objetivos y metas propuestas, las mismas que se aplicarán en los equipos que intervienen en la investigación.

Se hace necesario contar con una planificación que sea didácticamente utilizado por los entrenadores y el responsable del diseño y ejecución de la propuesta, con el fin de contar con normas y procedimientos como parámetros o estándares que nos den la calidad buscada y mediante la aplicación de la guía de ejercicios que servirá para constatar dicha propuesta utilizando el test del kilómetro como punto de partida y de referencia.

Por otra parte, la guía de ejercicios con balón para desarrollar la resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas de fútbol ofrece a los entrenadores y deportistas, una meta para determinar los objetivos a alcanzar con la resistencia anaeróbica, que resultará particularmente valioso y de gran utilidad para evitar

errores o pasar por alto aspectos fundamentales y elementos que deben abordarse de manera sistémica y sistemática.

La elaboración de la guía servirá como un medio eficaz para la realización de los planes de entrenamiento que en ella se contempla a fin de mejorar, además de la parte física, la parte técnica; ya que se utilizará en cada ejercicio el balón como herramienta fundamental en el fútbol.

Ésta 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 cada club.

#### **6.4 Objetivos**

##### **Objetivo general.**

- ✓ Potenciar el desarrollo de la resistencia anaeróbica en los deportistas en formación de la categoría sub-16 de los clubes Técnico Universitario, Macara y Mushuc Runa.

##### **Objetivos específicos.**

- Implementar en los clubes la guía de ejercicios con balón para desarrollar la formación de los deportistas de fútbol.
- Facilitar el trabajo a los entrenadores, con la utilización del balón, que permita dinamizar el proceso de desarrollo de la resistencia anaeróbica.
- Comprobar la propuesta de la guía de ejercicios con balón para desarrollar la resistencia anaeróbica mediante el test de burpee.

#### **6.5 Análisis de factibilidad.**

Es factible la ejecución de la propuesta ya que existe el apoyo necesario por parte del cuerpo técnico y dirigentes, por lo que se ha realizado la gestión necesaria por parte del investigador para pedir autorización en cada club y realizar la aplicación del test de Burpee y la guía de ejercicios con balón, el cual ha sido aprobado sin

ninguna condición; para la realización de la misma se dispone de veinte ejercicios que comprenden la utilización de balón en cada uno de ellos.

Por lo tanto, existe el compromiso de dirigentes y de los entrenadores de los respectivos equipos para la utilización de la guía por parte del investigador y el deportista tiene la posibilidad de utilizar lo aprendido en el proceso de entrenamiento y aplicarlo en la ejercitación de cada sesión, lo cual permitirá relacionar lo aprendido con su entrenamiento diario.

## 6.6 Fundamentación científico-técnica

En los últimos años el trabajo de la resistencia anaeróbica, así como la forma del entrenamiento está cambiando. La presencia del balón en todo el proceso formativo es ya un hecho.

Para realizar la guía de ejercicios con balón para desarrollar la resistencia anaeróbica en la formación de los deportistas de fútbol de la categoría sub-16, se consideró el Test de Burpee el cual tiene como objetivo medir la resistencia anaeróbica en el deportista y por lo tanto se comprobó que la guía de ejercicios con balón aplicado en cada uno de los equipos que intervinieron en la investigación fue eficaz.

El Test consistió en realizar una serie de cinco posiciones, la mayor cantidad de veces posible durante un minuto.

Figura N°26



Elaborado por: Fiallos Flores Guido Alex

El Baremo del test de Burpee es el siguiente:

Capacidad:

Mala: menos de 20 repeticiones

Suficiente: 20-35 repeticiones

Buena: 35-45 repeticiones

Muy Buena: 45-55 repeticiones

Excelente: + 55 repeticiones

Luego de obtener los resultados del test plasmados en tablas de baremo por cada equipo, se aplicó la guía de ejercicios durante un mes consecutivo, basados en la planificación de entrenamiento Macro, Meso y Micro elaborada por el investigador.

Una guía de ejercicios es una serie de opciones o instrumentos basados en el consenso de diferentes puntos de vista los cuales constan en la formación integral como lo es la preparación física, técnica, táctica, psicológica y teórica, y por los fundamentos técnicos; que tiene por finalidad orientar el curso de una actividad física para llegar a un objetivo deseado; además, es un documento que tiene información introductoria muy comprensiva para un usuario novato que llevará a cabo su ejecución.

La guía de ejercicios consta de tres fases:

**Fase 1: Ejercicios de Resistencia Anaeróbica físico-técnicos:** estos ejercicios van encaminados al desarrollo de la Resistencia Anaeróbica en base a los fundamentos técnicos como por ejemplo el pase y la recepción, la conducción, remate o tiro a puerta.

**Fase 2: Ejercicios de Resistencia Anaeróbica con finalización:** estos ejercicios van encaminados al desarrollo de la resistencia anaeróbica enfocados a la definición en el arco o disparo a puerta.

**Fase 3:** Ejercicios de Resistencia Anaeróbica físico tácticos: estos ejercicios tienen como finalidad el desarrollo de la resistencia anaeróbica basados en los fundamentos tácticos como son el desmarque, posesión del balón, contra ataque o contragolpe.

Al finalizar el período de ejecución de la propuesta, se procedió a comprobar la eficacia de la propuesta tomando nuevamente el Test de Burpee a cada uno de los deportistas que intervinieron en el test anterior. El resultado fue favorable en base a la comparación de resultados entre los baremos del pre test y el post test aplicado a cada equipo.

### **Función cognoscitiva de la Guía de ejercicios con balón para desarrollar la resistencia anaeróbica en la categoría sub-16**

La Función cognoscitiva procuró consolidar, concretar y profundizar los conocimientos al jerarquizar la utilización del balón; las vías encaminadas a propiciar la ejecución de los ejercicios que promueven la creatividad, ya que cada ejercicio contará con su respectiva variante y dependerá del entrenador para buscarle nuevas formas de combinarlas entre ejercicios.

Al ampliar el campo de conocimiento de los entrenadores, en los deportistas se logra que ellos se adentren en la formación integral del entrenamiento.

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

### DIRECCION DE POSGRADO

## MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

### PROPUESTA

TEMA:

---

**“GUÍA DE EJERCICIOS CON BALÓN PARA DESARROLLAR LA RESISTENCIA ANAERÓBICA EN LA FORMACIÓN DE LOS DEPORTISTAS DE FÚTBOL DE LA CATEGORÍA SUB-16”**

---



Autor: Lic. Guido Alex Fiallos Flores

2016

## INTRODUCCIÓN

Para la ejecución de la propuesta se ha considerado necesario realizar una planificación de entrenamiento como medio de organización, el cual se pone a consideración a los entrenadores para no interrumpir el proceso que vienen trabajando en cada uno de su club al que colaboran.

La planificación consta de un Macro ciclo, Meso ciclo y Micro ciclo.

El Macro ciclo es la planificación anual y contiene el período preparatorio, competitivo y transitorio. El período preparatorio muestra la preparación física general y la preparación física especial. En el período competitivo se mejorará y mantendrá la resistencia anaeróbica y en el período transitorio es donde se pierde, recupera y mantiene la forma física.

El Mesociclo es la planificación mensual en donde se realizará una periodización en la preparación física general y la preparación física especial.

El Microciclo es la planificación semanal y para su ejecución se tomará en cuenta la distribución de carga en la semana, el índice de estrés en el deportista y se dará un ejemplo de la planificación de entrenamiento del día martes, tomando en cuenta que el partido oficial es para el día sábado; además, se realizarán todas las operaciones matemáticas.

Cano Livian y Moreira Rafael. (2014). Guía para la planificación del entrenamiento deportivo. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd189/guia-para-la-planificacion-del-entrenamiento.htm>

## FASE 1

### EJERCICIOS DE RESISTENCIA ANAERÓBICA FÍSICO-TÉCNICOS

#### Ejercicio N° 1: INTERMITENTE CON BALÓN. (MICROCICLO DE CHOQUE)

**Objetivo:** Desarrollo de la resistencia anaeróbica y conducción de balón.

**Material:** balones

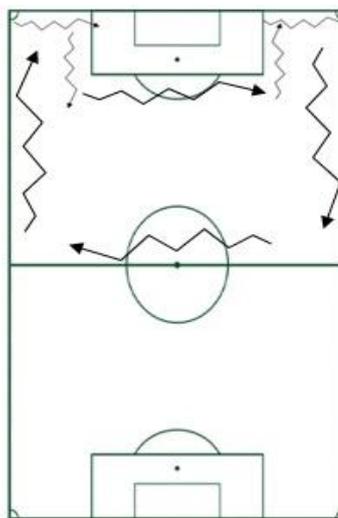
**Volumen:** cuatro series de cinco minutos.

**Descripción:** El deportista sale conduciendo el balón por las líneas del campo que se indican en la imagen hasta la mitad de la cancha, en las líneas verticales la carrera será continua y en las líneas horizontales la carrera será máxima.

**Variante:** Se puede combinar entre carrera continua por las líneas horizontales o verticales y viceversa dependiendo de la intensidad que requiera el entrenador para su plan de entrenamiento.



**Figura N°27:** Intermitente con balón  
**Fecha:** 04 de febrero de 2016  
**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## Ejercicio N° 2: CONDUCCIÓN DE BALÓN EN ZIG-ZAG. (MICROCICLO DE CHOQUE)

**Objetivo:** Desarrollar la resistencia anaeróbica, el fundamento técnico del pase y la conducción de balón.

**Materiales:** balones, conos, silbato, cronómetro.

**Volumen:** realizarán 6 repeticiones de un minuto y medio y su descanso será equivalente al tiempo de trabajo.

**Descripción:** A la señal del entrenador, realizamos conducción de balón entre los conos a un ritmo de carrera máximo, sale un jugador de cada columna. Al momento de llegar al final de los conos inmediatamente pasa el balón hacia el siguiente compañero de la columna y a la velocidad máxima regresa al final de la misma.

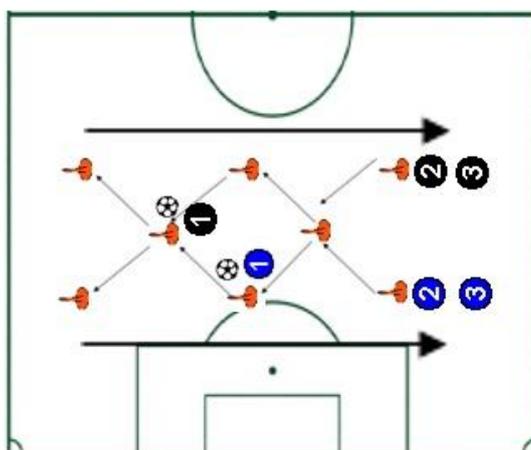
**Variante:** Luego de realizar el pase al final de los conos, el jugador se cambiará de la columna A a la columna B a su máxima velocidad.



**Figura N°28:** Conducción de balón en zig-zag

**Fecha:** 09 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

### Ejercicio N° 3: SLALOM ENTRE CONOS. (MICROCICLO DE CHOQUE)

**Objetivo:** Mejorar la resistencia anaeróbica y el fundamento técnico del pase y control de balón.

**Materiales:** balones, conos, silbato, cronómetro.

**Volumen:** realizarán 6 repeticiones de un minuto y medio y su descanso será equivalente al tiempo de trabajo.

**Descripción:** Los deportistas saldrán a la señal del entrenador, el ejercicio comienza con el pase desde la columna A hacia la columna B que se encuentra al frente de la hilera de conos y realizar slalom entre los conos a máxima velocidad hasta llegar a la columna B.

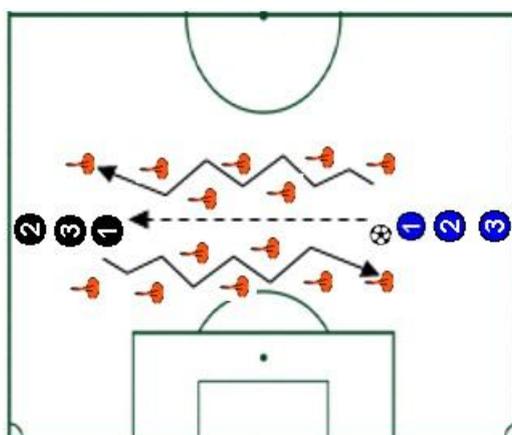
**Variante:** El deportista puede realizar slalom con conducción de balón y al llegar al final de la hilera de conos, pasar el balón hacia el extremo contrario.



**Figura N°29:** Slalom entre conos

**Fecha:** 16 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

#### **Ejercicio N° 4: CARRERA A LA BASE. (MICROCICLO DE CHOQUE)**

**Objetivo:** Desarrollo de la resistencia anaeróbica, el pase, desmarque, posesión del balón.

**Materiales:** balones, conos, silbato, cronómetro, chalecos.

**Volumen:** 6 repeticiones de 50 segundos cada una con descansos de dos minutos.

**Descripción:** Cuatro equipos de cuatro jugadores cada uno, se encuentran dos en cada mitad de la cancha delimitado por cuatro conos llamados base para cada equipo, los cuales jugarán a dos toques. A la señal del entrenador, los jugadores de cada equipo correrán a máxima velocidad al cono que será asignado anteriormente por el entrenador para cada equipo y darán la vuelta completa para luego regresar a su sitio y continuar con los pases intentando no perder la posesión del balón.

**Variante:** Los jugadores de cada equipo realizarán los pases a dos toques a dos toques, a la señal del entrenador los integrantes de cada equipo se cambiarán de cancha a máxima velocidad para continuar pasando el balón entre los compañeros.



**Figura N°30:** Carrera a la base

**Fecha:** 23 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

### Ejercicio N° 5: PASE A UN TOQUE. (MICROCICLO DE CHOQUE)

**Objetivo:** Desarrollo de la resistencia anaeróbica y pase.

**Materiales:** balones, conos, silbato, cronómetro.

**Volumen:** cuatro series de 8 repeticiones de 1 minuto con descansos de 2 minutos.

**Descripción:** Ubicamos dos conos separados 40 metros entre sí verticalmente y a 10 metros de cada cono ubicamos un cono horizontalmente. Dos grupos de cuatro deportistas se ubican detrás de cada cono, al hacer el pase al equipo que se encuentra en frente correrá a máxima velocidad hasta llegar al cono que se encuentra a diez metros del equipo opuesto para luego regresar a su grupo a realizar la siguiente repetición.

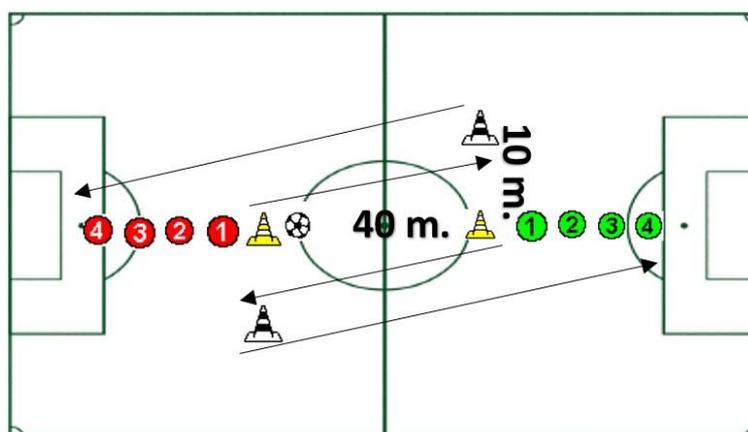
**Variante:** al recibir el pase el jugador debe combinar todas las partes del pie como por ejemplo parar el balón con la planta del pie y realizar el pase con borde interno o externo y viceversa.



**Figura N°31:** Pase a un toque

**Fecha:** 04 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## FASE 2

### EJERCICIOS DE RESISTENCIA ANAERÓBICA CON FINALIZACIÓN

#### Ejercicio N° 6: DISPARO A PORTERÍA. (MICROCICLO DE CHOQUE)

**Objetivo:** Desarrollar la resistencia anaeróbica y definición en portería.

**Materiales:** balones, conos, silbato, cronómetro.

**Volumen:** realizarán 3 repeticiones y su descanso será de tres minutos.

**Descripción:** El deportista A que se encuentra situado en la esquina pasa el balón al jugador B que se encuentra a mitad de cancha, luego del pase el jugador A correrá a máxima velocidad hacia donde realizó el pase; el jugador B que se encuentra a mitad de cancha realizará el pase hacia el jugador C que se encuentra en la otra esquina, el jugador B corre a máxima velocidad hasta el punto penal esperando el pase del jugador C para disparar a portería, El jugador C corre a máxima velocidad por detrás del jugador B luego de realizar el pase para alcanzar el posible rebote del portero.

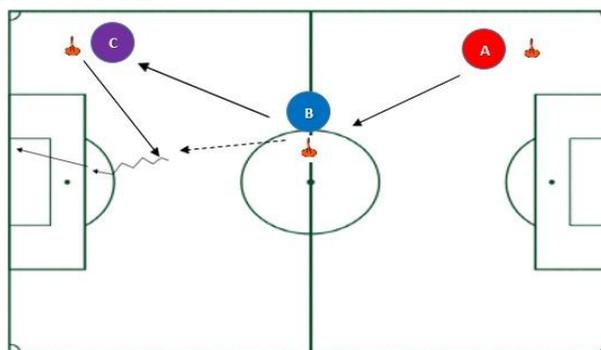
**Variante:** El jugador A pasa al jugador B y corre a máxima velocidad hacia el corner, el jugador B pasa el balón hacia el jugador A para que desde la esquina centre el balón hacia el jugador B quien esperará fuera del área para que dispare a portería.



**Figura N°32:** Disparo a portería

**Fecha:** 09 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

**Ejercicio N° 7: CONTROL DE BALÓN Y TIRO A PORTERÍA.  
(MICROCICLO DE CHOQUE)**

**Objetivo:** Desarrollo de la resistencia anaeróbica, control de balón, definición.

**Materiales:** balones, conos, silbato, cronómetro.

**Volumen:** 6 repeticiones de 1 minuto con descansos de tres minutos en cada repetición.

**Descripción:** El jugador sale desde el cono señalado a máxima velocidad y espera el pase del compañero que se encuentra atrás, el cual enviará el pase largo y alto por lo que el jugador que corrió deberá recibir el balón y controlarlo antes de que toque el piso; conduce el balón en diagonal y dispara al arco fuera del área.

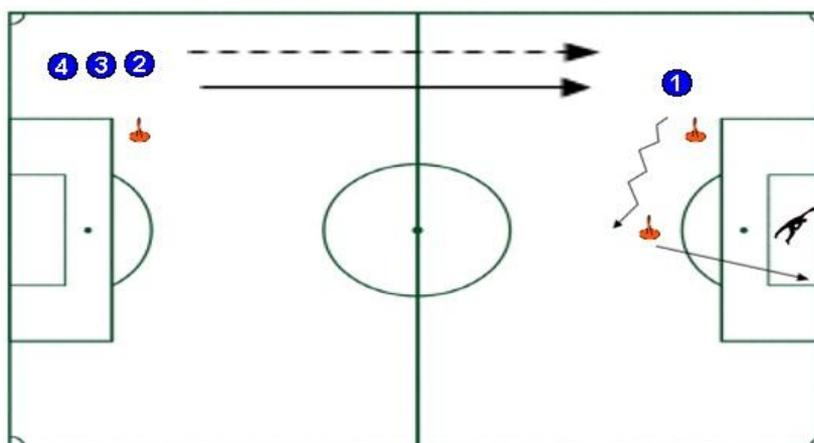
**Variante:** Salen en parejas desde el cono esperando el pase largo y alto, los dos luchan por la posesión del balón y el que no lo logra trata de impedir que dispare, pateará al arco aquel que se quede con el balón.



**Figura N°33:** Control de balón y tiro a portería

**Fecha:** 16 de febrero de 2016

**Autor:** Fialos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fialos Flores Guido Alex

## Ejercicio N° 8: CONDUCCIÓN DE BALÓN CON FINALIZACIÓN. (MICROCICLO DE CHOQUE)

**Objetivo:** Desarrollo de la resistencia anaeróbica, control de balón, definición.

**Materiales:** balones, conos, silbato, cronómetro.

**Volumen:** 6 repeticiones, el tiempo dependerá de la forma física que posea cada deportista.

**Descripción:** Realizamos conducción de balón entre los conos situados indistintamente hasta llegar al cono del centro del área grande para disparar desde ese punto a portería.

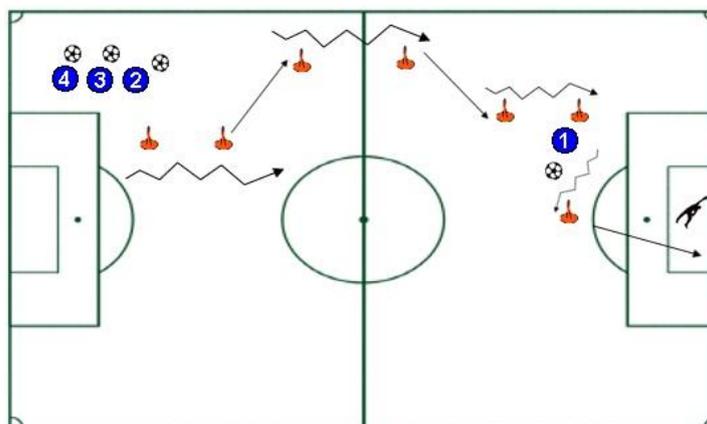
**Variante:** Realizar conducción de balón con oposición ubicándose un defensa en la mitad de los dos conos sin salirse de esa área; el atacante llega al cono del centro y patea a puerta.



**Figura N°34:** Conducción de balón con finalización

**Fecha:** 23 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

### **Ejercicio N° 9: DISPARO A PORTERÍA TRAS ZIG-ZAG Y CARRERA. (MICROCICLO DE CHOQUE)**

**Objetivos:** Desarrollo de la resistencia anaeróbica, finalizaciones a portería desde fuera del área y conducción de balón.

**Materiales:** balones, conos, silbato, cronómetro.

**Volumen:** 4 repeticiones por cada jugador con descansos de 3 minutos.

**Descripción:** El jugador sale desde la hilera de tres conos de la parte izquierda realizando entre ellos zigzag para luego disparar al arco, sale a veloz carrera hasta el cono que se encuentra en la mitad de la cancha, toma el balón que se encuentra en la siguiente hilera de conos para realizar el zig-zag anterior y así sucesivamente hasta terminar las tres hileras de conos.

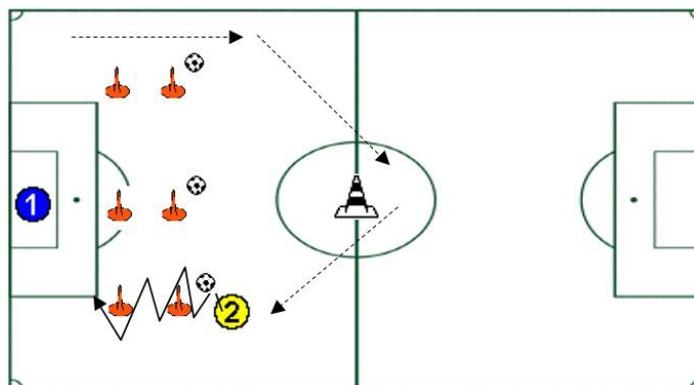
**Variante:** Luego de que el jugador realiza el zig-zag desde la primera hilera de tres conos, sale a máxima velocidad hasta tocar el vertical del arco más cercano, regresa a la siguiente hilera, dispara al arco y sale a velocidad hasta tocar el horizontal del arco, así sucesivamente hasta culminar con todas las hileras de conos.



**Figura N°35:** Disparo a portería tras zig-zag y carrera.

**Fecha:** 09 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## Ejercicio N° 10: CENTRO Y REMATE AL ARCO. (MICROCICLO DE CHOQUE)

**Objetivo:** desarrollo de la resistencia anaeróbica, conducción de balón.

**Materiales:** balones, conos, silbato, cronómetro.

**Volumen:** 8 repeticiones con descansos de 2 a 3 minutos

**Descripción:** se desarrollará en equipos de tres en tres, tenemos la columna A, B y C comienza por el lado izquierdo con pases entre el equipo A y B, mientras el C corre hasta la mitad del terreno, llegamos a mitad de la cancha y el deportista del medio patea el balón a la línea de fondo, realizamos un giro completo en los conos; el deportista de la derecha o columna C corre a ganar la línea de fondo y centra; mientras que el deportista de la columna B y el de la A, se cruzan entre sí e intentan llegar al centro para rematar al arco.

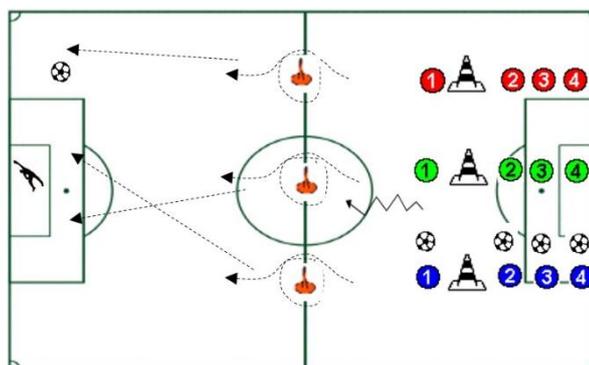
**Variante:** Los deportistas de la columna A y la columna B llevan un balón cada uno realizando conducción, al llegar al cono del centro dan una vuelta completa con balón y al culminar lo dejan junto al cono; el deportista de la columna C llevará su balón hasta la última línea y realizará el centro para que A o B remate al arco.



**Figura N°36:** Centro y remate al arco

**Fecha:** 09 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## Ejercicio N° 11: CONDUCCIÓN Y DEFINICIÓN. (MICROCICLO DE CHOQUE)

**Objetivo:** desarrollo de la resistencia anaeróbica, conducción de balón.

**Materiales:** balones, conos, silbato, cronómetro.

**Volumen:** 8 repeticiones con descansos de 2 a 3 minutos.

**Descripción:** Se dividen dos columnas en cada extremo de la mitad de la cancha, se ubica un cono en diagonal al frente de cada columna a una distancia de 4 metros. El deportista de cada columna sale a velocidad con balón para darse la vuelta por fuera del cono más cercano al equipo contrario y luego finalizar rematando a portería.

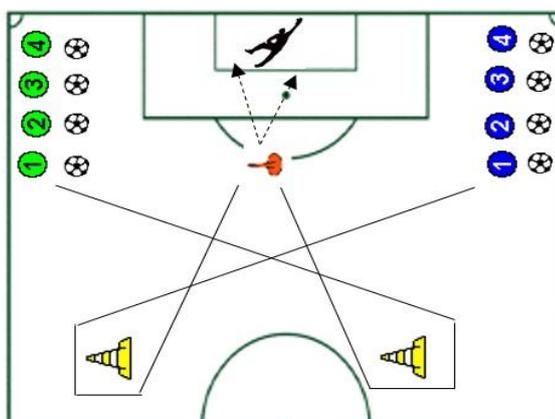
**Variante:** los jugadores salen cada uno con balón hasta los respectivos conos descritos en el ejercicio anterior pero el primero en llegar al cono, se queda con el balón para intentar patear a portería y el otro jugador restante se convierte en defensor e intenta impedir el remate al arco.



**Figura N°37:** Conducción y definición

**Fecha:** 16 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## Ejercicio N° 12: CARRERA A LAS ESPALDAS (CON FINALIZACIÓN). (MICROCICLO DE CHOQUE)

**Objetivo:** desarrollo de la resistencia anaeróbica, conducción y control de balón, finalización y velocidad de reacción.

**Materiales:** balones, conos, silbato, chalecos.

**Volumen:** 8 repeticiones

**Descripción:** Dos equipos de cinco jugadores ubicados de espaldas entre sí en la mitad de la cancha en fila distinguidos como equipo A y B, se enfrentan entre sí. A la señal del entrenador saldrá a máxima velocidad el equipo elegido por el entrenador siendo A o B para tomar el balón que se encuentra a tres cuartos de cancha para llegar a la línea del borde de las 18 y rematar al arco; el otro equipo por su parte intenta impedir el disparo al arco.

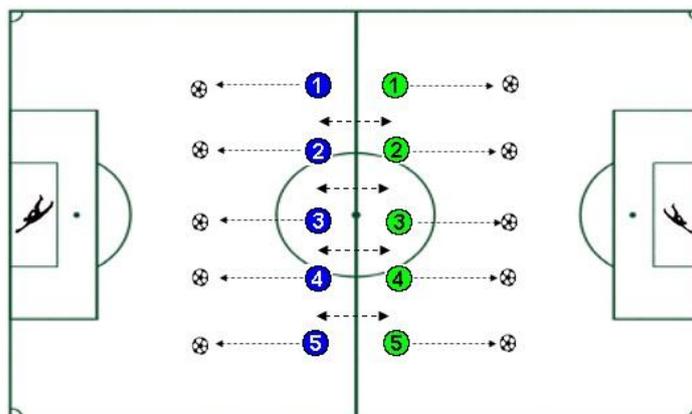
**Variante:** Los equipos dispuestos en mitad de cancha comienzan el ejercicio desde la posición de sentados o recostados, a la señal del entrenador saldrá el equipo correspondiente tal y como se indica en el ejercicio anterior.



**Figura N°38:** Carrera a las espaldas (con finalización)

**Fecha:** 23 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

### Ejercicio N° 13: CARRERA AL CONO Y DEFINICIÓN. (MICROCICLO DE CHOQUE)

**Objetivo:** desarrollo de la resistencia anaeróbica, definición.

**Materiales:** balones, conos, silbato.

**Volumen:** 8 repeticiones.

**Descripción:** Ubicamos 5 balones en fila separados 2 metros entre sí y a un metro de la línea de las 18, y un cono a cinco metros de la fila de los balones hacia la mitad de la cancha. El jugador sale a patear uno por uno los cinco balones que están en fila pero luego de patear el primer balón debe ir a darse la vuelta completa en el cono que está a cinco metros y así hasta terminar de patear todos los balones.

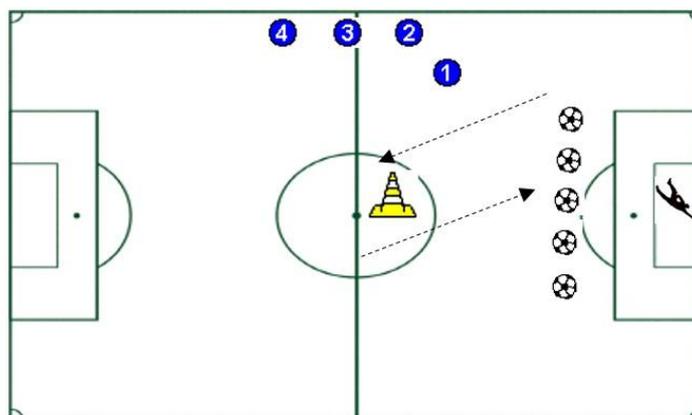
**Variante:** Se trabaja por parejas; el jugador número uno corre a patear el balón mientras que el número dos espera en el cono la llegada del relevo del jugador número uno y así patear todos los balones.



**Figura N°39:** Carrera al cono y definición

**Fecha:** 04 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## Ejercicio N° 14: FINALIZACIÓN POR EQUIPOS. (MICROCICLO DE CHOQUE)

**Objetivo:** Desarrollo de la resistencia anaeróbica, finalización y regate.

**Materiales:** chalecos, balones.

**Volumen:** 5 series de 3 repeticiones con descansos de 2 minutos.

**Descripción:** tres parejas se encuentran ubicadas detrás de la línea de meta uno a cada lado del arco y otras tres parejas se encuentran en la línea de la mitad de la cancha de la misma manera uno al lado derecho y el otro al lado izquierdo del círculo central con un balón. A la señal del entrenador las dos parejas salen a máxima velocidad; los que están en la mitad de la cancha con balón intentan hacer el gol mientras que las parejas que se encuentran en la línea final intentan impedirlo.

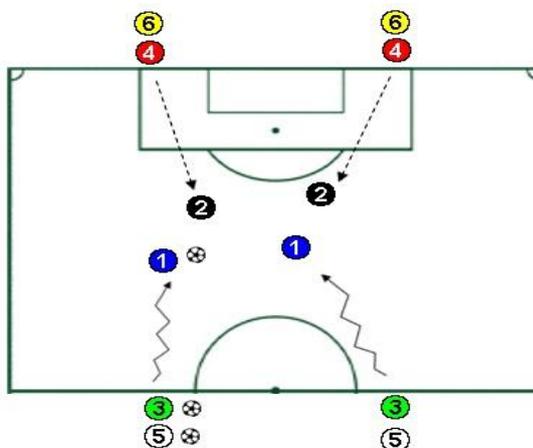
**Variante:** ubicamos un balón en los tres cuartos de cancha, a la señal del entrenador las parejas salen a máxima velocidad a disputarse la posesión del mismo; la pareja que llegue primero al balón es la que ataca y la otra pareja es la que defiende.



**Figura N°40:** Finalización por equipos

**Fecha:** 09 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

### FASE 3

#### EJERCICIOS DE RESISTENCIA ANAERÓBOCA FÍSICO TÁCTICOS

##### Ejercicio N° 15: POSECIÓN DE BALÓN A UN TOQUE. (MICROCICLO DE CHOQUE)

**Objetivo:** Desarrollo de la resistencia anaeróbica, el pase, desmarque, posesión del balón.

**Materiales:** balones, conos, silbato, cronómetro, chalecos.

**Volumen:** 4 repeticiones de 40 segundos cada una con descansos de dos minutos.

**Descripción:** Dos zona del campo de juego que serán separadas por 15 o 20 metros entre sí, juegan a un toque cinco contra dos en cada zona pasando a ser defensa aquel que pierda el balón; a la señal del entrenador todo el equipo excepto los defensas correrán a máxima velocidad hacia la zona contraria pasando a ser defensas aquellos que lleguen al final de la carrera.

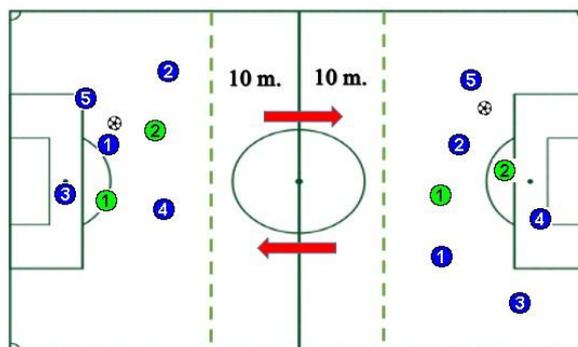
**Variante:** A la señal del entrenador, todos los deportistas incluidos los defensas irán a máxima velocidad a darse la vuelta por detrás del arco más cercano a su zona y pasarán a ser defensores quienes lleguen a su zona al final de la carrera.



**Figura N°41:** Posesión de balón a un toque

**Fecha:** 16 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## Ejercicio N° 16: ROTAR CON LOS CUADRANTES. (MICROCICLO DE CHOQUE)

**Objetivo:** Resistencia anaeróbica, posesión de balón.

**Materiales:** balones, conos, silbato, cronómetro.

**Volumen:** 6 repeticiones con descanso de un minuto.

**Descripción:** Realizamos cuatro cuadrantes y distribuimos cinco jugadores en cada uno de ellos para realizar un cuatro contra uno a dos toques; a la señal del entrenador los deportistas dejan el balón en cada cuadrante y salen a máxima velocidad hacia el siguiente cuadrado en el sentido de las manecillas del reloj. El último jugador en llegar y sentarse es el que pasará a ser el que quite el balón.

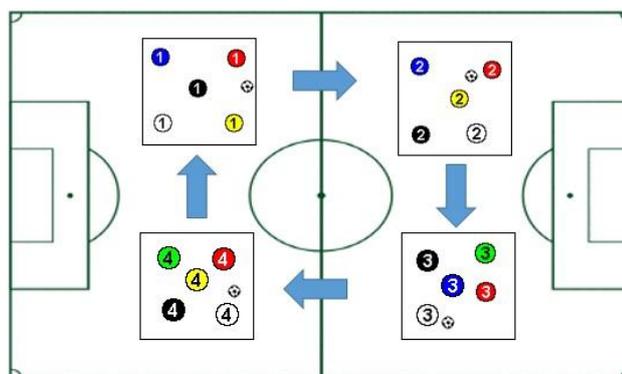
**Variante:** A la señal del entrenador los jugadores pueden dar la vuelta completa de su cuadrante a máxima velocidad hasta llegar y sentarse; el último pasa a ser el defensor o el que quite el balón.



**Figura N°42:** Rotar con los cuadrantes

**Fecha:** 23 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## Ejercicio N° 17: CONTRA GOLPE

**Objetivo:** desarrollo de la resistencia anaeróbica, definición.

**Materiales:** balones, conos, silbato.

**Volumen:** 8 repeticiones.

**Descripción:** marcamos una línea horizontal a un metro del área de las 18, se divide al equipo por parejas en cada extremo de la línea horizontal demarcada; las parejas número uno salen a máxima velocidad conduciendo entre sí el balón a la segunda señal salen las parejas número dos salen a intentar impedir el remate de las parejas número uno; al instante mismo del remate a portería de las parejas número uno, salen las parejas número tres hacia la portería contraria con el objetivo de rematar al arco el cual debe ser impedido por las parejas número uno.

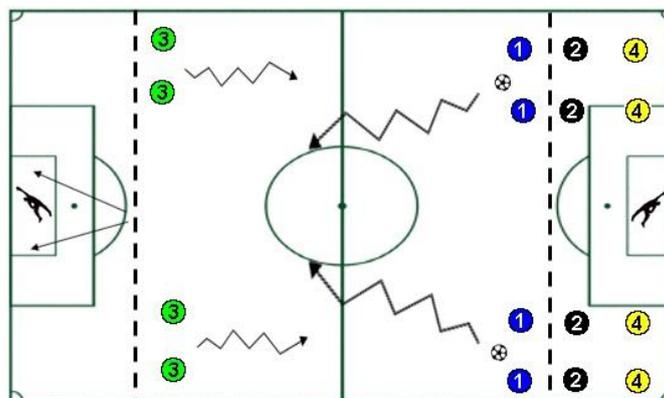
**Variante:** La pareja de jugadores se ubica en la línea horizontal, uno en cada extremo, luego realiza el mismo ejercicio explicado en la descripción anterior.



**Figura N°43:** Contra golpe

**Fecha:** 04 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## Ejercicio N° 18: RETENCIÓN DE BALÓN

**Objetivo:** desarrollo de la resistencia anaeróbica, posesión o conservación de balón.

**Materiales:** Chalecos, balones, conos

**Volumen:** 30'' de conservación de balón a dos toques máximo, 3 series de dos repeticiones.

**Descripción:** Se inicia en un cuadrante de 15x10 metros en equipos de tres contra tres; al terminar los 30'' el equipo que posee el balón sale a velocidad máxima hacia la portería donde está la pareja de jugadores para realizar un 3x2 tratando de rematar al arco y convertir el gol; mientras que el equipo que no logró mantener la posesión de balón sale a máxima velocidad hacia el arco contrario, toma el balón que se encuentra fuera del cuadrante y lo conduce hasta dar la vuelta al cono y regresar al cuadrante para continuar con las siguientes repeticiones.

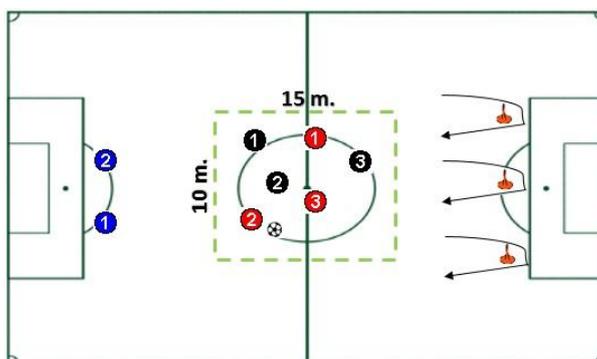
**Variante:** Luego de realizar posesión de balón en el cuadrante durante los 30'', el equipo que se encuentra con el balón y el que se encuentra sin balón salen a velocidad y pueden enfrentarse en la siguiente zona haciendo superioridad numérica 6x4 o 6x5 para desarrollar la finalización y definición.



**Figura N°44:** Retención de balón

**Fecha:** 09 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## Ejercicio N° 19: INFERIORIDAD NUMÉRICA

**Objetivo:** desarrollo de la resistencia anaeróbica, conducción, pase, despeje, desmarques, contraataques.

**Materiales:** balones, chalecos, conos o platos.

**Volumen:** 4 series de 3 repeticiones cada una con descansos activos de dos minutos

**Descripción:** trabajo de media cancha; se ubican cuatro porterías en los tres cuartos de cancha y se dividen equipos de 4x3; es decir, atacan cuatro y defienden tres más el portero. Los tres defensores deben impedir que los cuatro atacantes conviertan el gol en cualquiera de las cuatro porterías pequeñas y en caso de convertirlos, continúan defendiendo la portería grande donde se encuentra el guardameta.

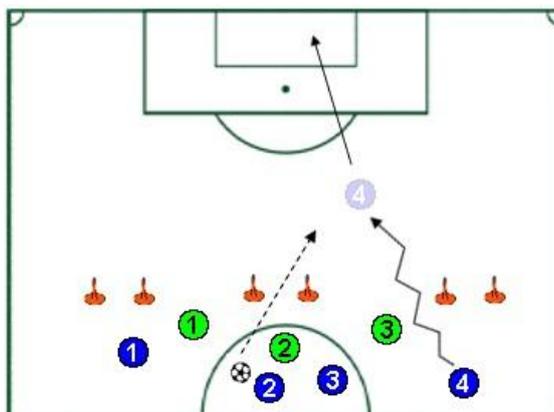
**Variante:** Los atacantes deben cumplir con un mínimo de pases para poder convertir el gol en cualquiera de las cuatro porterías pequeñas.



**Figura N°45:** Inferioridad numérica

Fecha: 16 de febrero de 2016

Autor: Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## Ejercicio N° 20: ATAQUE Y DEFENSA

**Objetivo:** Resistencia anaeróbica, control, conducción, regate, pase.

**Materiales:** chalecos, conos, balones.

**Volumen:** 8 series de 4 repeticiones de 1 ½ cada una con descansos de 2´.

**Descripción:** se trabaja en la mitad de la cancha; se disponen seis porterías pequeñas de la siguiente manera: tres en cada línea horizontal, se dividen dos equipos de 5 integrantes cada uno; se realiza el partido 5x5 donde cada equipo tiene tres porterías para atacar y tres para defender.

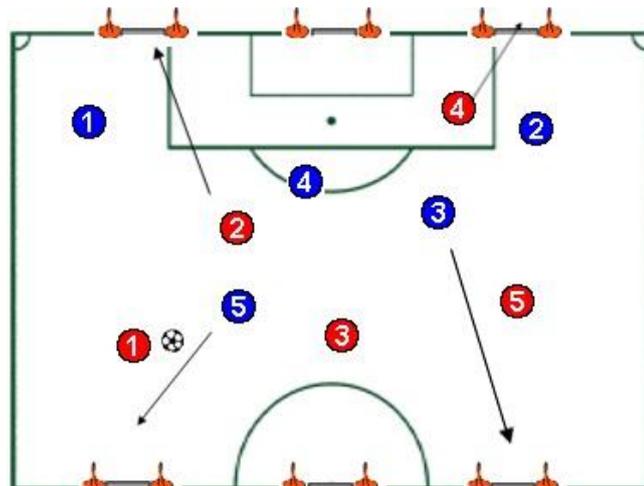
**Variante:** se introduce un comodín el cual se une al equipo que tiene la posesión del balón y por ende se trabaja en superioridad numérica.



**Figura N°46:** Ataque y defensa

**Fecha:** 23 de febrero de 2016

**Autor:** Fiallos Flores Guido Alex



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex



**Mesociclo**

**Figura N°48: Mesociclo**

**FEBRERO**

Semana s	1					2								3							4							
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
Días	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D		
	Preparación General												Preparación Especial															
Planificación	OR	AX	OR	CH	RD	OR	AP	OR	OR	AX	CH	RC	AX	CH	OR	AX	RC	CP	RC	RC	CH	AX	AX	OR	CM	RC		
Test de Burpee																												
Resistencia Anaeróbica																												
Carrera Continua – Fundamentos																												
Partido Amistoso																												
Descanso																												
Carrera Continua con balón 12 Km.																												
Resistencia Anaeróbica-Intervalos																												
Fútbol Condicionado																												
Velocidad de Reacción																												
Potencia y Preparación Psicológica																												
Partido Amistoso																												
Descanso																												
Trabajo Técnico Táctico																												
Resistencia Aeróbica-Anaeróbica																												
Potencia																												
Fútbol Comprobatorio Sub-16 Vs. Sub-18																												
Fútbol Tenis																												
Partido de Presentación																												
Descanso																												
Descanso																												
Resistencia anaeróbica																												
Táctica y Potencia																												
Técnico Táctico-Fútbol Comprobatorio																												
Fútbol Tenis-Test de Burpee- Descanso																												
Partido Oficial por campeonato																												
Descanso																												

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

### 4.3 MICROCICLO

**Figura N°49:** Microciclo

#### Plan Semanal

<b>Fecha:</b> del 15 al 21 de febrero de 2016	<b>Período:</b> Competitivo	<b>Microciclo:</b> 3
Técnico Universitario	Macará	Mushuc Runa
Lunes 15 de febrero de 2016	<b>Trabajo:</b> Técnico Táctico	
	10´ Charla por parte del entrenador del partido anterior	
	15´ Calentamiento (Z <sub>2</sub> )	
	30´ Conducción de balón alrededor de la cancha (Z <sub>3</sub> )	
	25´ Ejercicio a dos toques en un cuadrante de 20x20 (Z <sub>3</sub> )	
	15´ Ejercicio en dos cuadrantes de 4x2 con un comodín (Z <sub>4</sub> )	
	10´ Flexibilidad (Z <sub>1</sub> )	
Martes 16 de febrero de 2016	<b>Trabajo:</b> Intervalos medios (Ejercicios de la propuesta)	
	15´ Calentamiento (Z <sub>2</sub> )	
	80´ Trabajo de Intervalos (Z <sub>5T</sub> )	
	10´ Descanso Activo (Z <sub>1</sub> )	
	25´ Espacio Reducido (Aeróbico) (Z <sub>4</sub> )	
	10´ Flexibilidad (Z <sub>1</sub> )	
Miércoles 17 de febrero de 2016	<b>Trabajo:</b> Potencia	
	10´ Calentamiento (Z <sub>2</sub> )	
	30´ Potencia-Multisaltos (Z <sub>4</sub> )	
	10´ Espacio Reducido (Z <sub>3</sub> )	
	5´ Descanso Activo (Z <sub>1</sub> )	
	10´ Flexibilidad (Z <sub>2</sub> )	

Jueves 18 de febrero de 2016	Fútbol sub 16 Vs. Sub 18 15' Calentamiento (Z <sub>2</sub> ) 15' Velocidad de Reacción (Z <sub>2</sub> ) 45' Fútbol 45' (Z <sub>5T</sub> ) 15' Estiramiento 15' (Z <sub>2</sub> )
Viernes 19 de febrero de 2016	15' Calentamiento (Z <sub>2</sub> ) 30' Futbol Tenis (Z <sub>3</sub> )
Sábado 20 de febrero de 2016	Partido Oficial
Domingo 21 de febrero de 2016	Descanso

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## PLANIFICACIÓN TEÓRICA

### EJEMPLO DE LA PLANIFICACIÓN DEL DÍA MARTES

**Martes 16 de febrero de 2016**

**Objetivo:** 800 puntos de carga

	$\Sigma$ de carga
<b>15' Calentamiento</b>	
$Z_2 \Rightarrow 0.65 \times 2 \times 15' = 19.5$ puntos de carga	19.5
<b>Trabajo de Intervalos</b>	640
$Z_{5T} \Rightarrow 0.80 \times 10 \times 80' = 640$ puntos de carga	13
<b>Descanso Activo</b>	127.5
$Z_2 \Rightarrow 0.65 \times 2 \times 10' = 13$ puntos de carga	<u>4.5</u>
<b>Espacio Reducido</b>	804.5 puntos de carga
$Z_4 \Rightarrow 0.85 \times 6 \times 25' = 127.5$ puntos de carga	
<b>Flexibilidad</b>	
$Z_1 \Rightarrow 0.45 \times 1 \times 10' = 4.5$ puntos de carga	

## 6.7 METODOLOGÍA. MODELO OPERATIVO

**Tabla N°28:** Metodología. Modelo Operativo

<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>PRODUCTO</b>
<b>SOCIALIZAR</b>	Motivar a los entrenadores a la utilización de la guía de ejercicios con balón para motivar a los deportistas en la preparación física	Entrenamiento en la categoría sub-16 de los clubes Técnico Universitario, Macara y Mushuc Runa con los entrenadores presentes	Investigador	Deportistas de la categoría sub-16 motivados
<b>PLANIFICAR</b>	Fomentar la utilización de balón en todos los procesos de entrenamiento.	Entrenamiento en la categoría sub-16 de los clubes Técnico Universitario, Macara y Mushuc Runa	Investigador	Aplicación de la guía de ejercicios con balón para desarrollar la resistencia anaeróbica en los deportistas de la categoría sub-16 del club Técnico Universitario, Macara y Mushuc Runa
<b>EXPLICAR</b>	Constituir la misma planificación para Técnico Universitario, Macara y Mushuc Runa	Junta de trabajo con los entrenadores y asistentes técnicos de los clubes Técnico Universitario, Macara y Mushuc Runa	Investigador	Consenso a la hora de planificar el entrenamiento
<b>EVALUAR</b>	Comprobar el resultado de la aplicación de la guía de ejercicios con balón para desarrollar la resistencia anaeróbica en los deportistas de la categoría sub-16 del club Técnico Universitario, Macara y Mushuc Runa	Aplicar el Test de Burpee a cada uno de los deportistas que intervienen en la investigación	Investigador	Desarrollo óptimo de la resistencia anaeróbica en los futbolistas del club Técnico Universitario, Macara y Mushuc Runa de la categoría sub-16

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## 6.8 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

**Tabla N°29:** Previsión de la evaluación

<b>Preguntas Básicas</b>	<b>Explicación</b>
1. ¿Quién solicita evaluar?	Lic. Guido Alex Fiallos Flores
2. ¿Por qué evaluar?	Porque es necesario verificar la efectividad de la guía de ejercicios
3. ¿Para qué evaluar?	Para evaluar el desarrollo de la resistencia anaeróbica en los futbolistas de la categoría sub-16.
4. ¿Qué evaluar?	Se evalúa la guía de ejercicios con balón tanto en su contenido y aplicación
5. ¿Quién evalúa?	El autor del presente trabajo de investigación
6. ¿Cuándo evaluar?	Antes y después de la aplicación de la guía de ejercicios con balón
7. ¿Cómo evaluar?	Mediante el Test de Burpee
8. ¿Con qué evaluar?	Se evalúa con el baremo del Test de Burpee

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## MATERIALES DE REFERENCIA

### BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ DEL VILLAR, C. (1983). "La preparación física del fútbol basada en el atletismo". Madrid. Ed. Gymnos.

ARAGÓN, L. y FERNÁNDEZ, A. (1995). Fisiología del Ejercicio. Primera Edición, Costa Rica. Editorial de la Universidad de Costa Rica. 311 páginas

ASTRAND, P.O.; RODAHL, K. (1985). Fisiología del trabajo físico. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires.

BANGSBO, J. (1997). El entrenamiento de la condición física en el fútbol. Ed. Paidotribo. Barcelona.

BLANCO, Alfonso (2005). 1000 Ejercicios de Preparación Física. Inicial, Prepuberal y Puberal. Volúmen I, Barcelona-España, Editorial Paidotribo, 532 páginas

BROOKS, Douglas, (2001). Libro del Personal Trainer, Primera Edición, Barcelona-España. Editorial Paidotribo. 235 páginas

CIMOLINI, HILDEMAR (2012). Conceptos de Entrenamiento para Fútbol Infantil, Argentina.

COLLAZO A. (2002). Fundamentos Biometodológicos para el Desarrollo de las Capacidades Físicas, Ciudad de la Habana-Cuba. 167 páginas

DIETRICH, Martin (2009). Metodología general del entrenamiento infantil y juvenil, primera edición, Hesse-Alemania. Editorial Paidotribo, 513 páginas

LÓPEZ, Antonio Y MACAYA, Carlos (2009). Libro de la Salud Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos y la Fundación BBVA, Primera Edición, Bilbao-España. Editorial Nerea, S.A., 692 páginas

LÓPEZ CALBET, (1994). Adaptaciones fisiológicas al entrenamiento de resistencia. Revista de entrenamiento deportivo. Tomo XI, nº3,13-19

MCARDLE, W.D., KATCH, F., KATCH, V. (1990). Fisiología del ejercicio: energía, nutrición y rendimiento humano. Madrid. Ed. Alianza Deporte.

PAZO C., LÓPEZ P., FRADUA L., BARATA A., COELHO M., (2011). Apuntes Educación Física y Deportes nº104, 2º trimestre, pp. 567-65

PERAL C. (2009). Fundamentos Teóricos de las Capacidades Físicas. Primera Edición, Madrid-España. Editorial Visión Libros. 81 páginas.

PRIETO M., (2010). Habilidades Motrices Básicas. Innovación y Experiencias Educativas, N°37, 1-10.

RIVILLA, J. (2005). La preparación física en la formación de jugadores de deportes de equipo. Buenos Aires-Argentina, N°89.

SANS, Alex y Frattarola, César (2009). Los fundamentos del Fútbol. Primera Edición. España. Editorial Mc Sports, 46 páginas

SIDOTTI, C. (2012). La preparación física en el Fútbol infantil. ISDe Sports Magazine-Revista de Entrenamiento, Vol. 4. Número 13

SHEPARD R. & ASTRAND P. (2007). La resistencia en el deporte. Segunda Edición, Barcelona-España. Editorial Paidotribo. 635 páginas.

SOARES, José (2011), Entrenamiento del futbolista, primera edición. Editorial Paidotribo, 214 páginas

VALDÉS H Y COL, La investigación de la actividad física. Editorial FECON, Bogota, 1994.

VERA JOSÉ y MERCHAN RONY (2011). La planificación contemporánea en el entrenamiento del Fútbol.

VERJONSHANKY, I. Entrenamiento deportivo, planificación y programación. Editorial Martínez Roca. Barcelona .1990.

WEINECK J. (2005). Entrenamiento Total, Primera Edición, Barcelona-España. Editorial Paidotribo. 617 páginas

ZALDIVAR, Bases fisiológicas del entrenamiento deportivo, Edit. en Colombia 1994.

## LINKOGRAFÍA

- <http://www.futbolformativo.com.ar/2013/02/la-preparacion-fisica-en-el-futbol.html>
- <http://www.efdeportes.com/efd89/prep.htm>
- <http://www.escoladefutbol.com/beto/docs/concepto.htm>
- <http://educacionfisicaplus.wordpress.com/2012/11/09/la-resistencia/>
- <http://www.futbolformativo.com.ar/p/preparacion-fisica.html>
- <http://www.efdeportes.com/efd155/la-planificacion-en-el-entrenamiento-del-futbol.htm>
- <http://www.efdeportes.com/efd189/guia-para-la-planificacion-del-entrenamiento.htm>
- <http://lactacido.blogspot.com/2008/10/la-fatiga.html>
- [http://www.biolaster.com/productos/analisis\\_lactato/utilidad\\_acido\\_lactico](http://www.biolaster.com/productos/analisis_lactato/utilidad_acido_lactico)
- <http://es.testsworld.net/test-de-resistencia-anaerobica.html>
- <http://sportadictos.com/2014/06/burpees-historia>
- <http://es.slideshare.net/DGIREDeportes/metodologa-del-entrenamiento-de-la-resistencia>

## ANEXOS

### ANEXO 1



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

### MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

#### SEGUNDA VERSIÓN

#### • ENCUESTA DIRIGIDA AL FUTBOLISTA EN FORMACIÓN

**INDICACIÓN GENERAL:** Señale con una (x) la opción que se adapte mejor a su preferencia.

2. ¿Cree usted que su máximo esfuerzo en los entrenamientos ayuda a desarrollar la resistencia anaeróbica

SI

NO

2.- ¿Considera usted que el cansancio muscular impide que su resistencia anaeróbica se desarrolle?

SI

NO

3.- ¿Cree usted que el dolor muscular se puede aliviar si realiza ejercicios de resistencia anaeróbica?

SI

NO

4.- ¿Su entrenador le ha enseñado a controlar el entrenamiento físico con las pulsaciones cardíacas?

SI

NO

5.- ¿Cree usted que la alimentación es importante antes del entrenamiento de resistencia??

SI

NO

6.- ¿Cree usted que el entrenamiento de la resistencia, fuerza y velocidad son importantes para su desarrollo como futbolista?

SI

NO

7.- ¿Cree usted que con la conducción de balón se puede mejorar la resistencia anaeróbica?

SI

NO

8.- ¿Cree usted que es importante los valores en su formación como futbolista?

SI

NO

9.- ¿Considera usted que es importante que su entrenador le enseñe reglamento de fútbol para su formación?

SI

NO

10.- ¿Cree usted que el entrenador le permite el asesoramiento teórico necesario para realizar eficientemente cada ejercicio encomendado en los entrenamientos?

SI

NO

## ANEXO 2



### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

### MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

### SEGUNDA VERSIÓN

#### • ENCUESTA DIRIGIDA AL ENTRENADOR DE FÚTBOL

**INDICACIÓN GENERAL:** Señale con una (x) la opción que se adapte mejor a su preferencia.

1.- ¿Cree usted que el esfuerzo máximo ayuda a desarrollar la resistencia anaeróbica?

SI  NO

2.- ¿Considera usted que la fatiga muscular es un factor determinante que impide el desarrollo de la resistencia anaeróbica?

SI  NO

3.- ¿Cree usted que el ácido láctico se elimina mediante metabolismo anaeróbico?

SI  NO

4.- ¿Está de acuerdo que el pulso cardíaco es una herramienta para controlar la intensidad del entrenamiento físico?

SI  NO

5.- ¿Cree usted que las fuentes de energía son condicionantes para el desarrollo de la resistencia anaeróbica?

SI  NO

6.- ¿Cree usted que las capacidades físicas son importantes para el desarrollo del deportista de fútbol?

SI  NO

7.- ¿Considera usted que los fundamentos técnicos pueden servir para desarrollar la resistencia anaeróbica en sus deportistas?

SI  NO

8.- ¿Está de acuerdo en enseñar valores a los deportistas en formación?

SI

NO

9.- ¿Considera usted importante enseñar reglamento de fútbol a los futbolistas en sus entrenamientos?

SI

NO

10.- ¿Cree usted que les da a sus deportistas el asesoramiento teórico necesario para realizar eficientemente cada ejercicio encomendado en los entrenamientos?

SI

NO

### ANEXO 3

#### TEST DE BURPEE APLICADO ANTES Y DESPUÉS DE LA GUÍA DE EJERCICIOS CON BALÓN PARA DESARROLLAR LA RESISTENCIA ANAERÓBICA EN LA CATEGORÍA SUB-16.

#### TÉCNICO UNIVERSITARIO SUB-16

**Tabla N° 37:** Aplicación del test de Burpee antes y después de la aplicación de la guía de ejercicios con balón en el Club Técnico Universitario sub-16

NOMBRE	REPETICIONES PRE APLICACIÓN DE LA PROPUESTA	REPETICIONES POST APLICACIÓN DE LA PROPUESTA
ABAD SARANGO CHRISTIAN J.	37	38
BRAVO ARIAS BRYAN ORLANDO	43	43
CALVOPIÑA MARTINEZ DAVID A.	35	36
CHATO GAVILANEZ CHRISTIAN S.	39	40
FREIRE BUÑAY ALEXIS IVAN	32	33
GARCIA VAICILLA ANDERSON G.	31	33
GUANOQUIZA MENA CRISTIAN A.	35	36
LINDO MORALES ANTHONY JOEL	36	36
LOPEZ GALAN MATEO S.	33	35
MANZANO NUÑEZ DARIO S.	32	33
MARIÑO LOPEZ PABLO ENRIQUE	34	35
MAYORGA LOZADA NICOLAS A.	36	37
MAYORGA PICO ALEJANDRO D.	33	34
MORA ARMAS MICHAEL S.	35	36
PADILLA ACUÑA WALTER E.	34	34
PAREDES ROGEL CARLOS ARIEL	36	36
PEREZ ACOSTA DAVID A.	37	38
RAMOS NUÑEZ GERMANICO M.	37	38
RAMOS NUÑEZ MARCO IGNACIO	31	33
RUBIO VILLARROEL SIMON F.	32	33
SANTAMARIA CALUCHO CARLOS	38	39
TAMAYO MALUSIN JORGE S.	34	35
VALENCIA BATIOJA KEVIN J.	32	33
VARGAS CARDENAS ALEX F.	35	36
VIVERO PEREZ ROBERTO F	31	32
<b>Promedio</b>	<b>34,72</b>	<b>35,68</b>

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## MACARA SUB-16

**Tabla N° 36:** Aplicación del test de Burpee antes y después de la aplicación de la guía de ejercicios con balón en el Club Macara sub-16

<b>NOMBRE</b>	<b>REPETICIONES PRE APLICACIÓN DE LA PROPUESTA</b>	<b>REPETICIONES POST APLICACIÓN DE LA PROPUESTA</b>
ACOSTA LOZADA HAROLD A.	35	36
ARELLANO MANOBANDA LUIS J.	31	33
BAYAS GUEVARA CESAR ADRIAN	32	33
BONILLA VASCONEZ SEBASTIAN	29	30
CHIRIBOGA OLMEDO JUAN S.	36	37
GAVILANEZ PEREZ BRYAN DAVID	38	39
GUAYGUA ROBAYO JONATHAN F.	35	37
HIDALGO CHUQUANA ALEJ.	34	35
JARAMILLO MARIÑO JUAN DIEGO	34	37
MELO VILLACRES ARIEL F.	37	38
MEZA ORDOÑEZ JONATHAN F.	35	39
PICO ORTIZ CARLOS ALBERTO	34	35
PIN ZAMBRANO JEAN CARLOS	36	37
QUINTANA CASTRO CHRIS.	32	33
REAL FREIRE ANGEL DAVID	34	35
RODRIGUEZ SILVA JULIO ARIEL	35	35
ROMO PEREZ SANTIAGHO S.	35	36
ROSETO GUERRERO GORDAN A.	35	38
SALAZAR CARRILLO MATHIAS X.	31	33
SANCHEZ PARRA JOEL STEVE	34	35
SHAMBI SANCHEZ ANDRES S.	36	36
SISALEMA ALDAZ JUAN PABLO	32	33
TAPIA CANGO HERNAN F.	35	36
VILLACRES PORTERO IAN A.	37	38
ZURITA GARCES ROMMEL P.	40	40
<b>Promedio</b>	<b>34,48</b>	<b>35,76</b>

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## MUSHUC RUNA SUB-16

**Tabla N° 35:** Aplicación del Test de Burpee luego de la aplicación de la guía de ejercicios con balón en el Club Mushuc Runa sub-16

<b>NOMBRE</b>	<b>REPETICIONES PRE APLICACIÓN DE LA PROPUESTA</b>	<b>REPETICIONES POST APLICACIÓN DE LA PROPUESTA</b>
ACOSTA RAMOS JOFFRE ESTEBAN	35	37
BORBOR SANCHEZ BRICSON L.	30	31
CAISAGUANO VEGA KEVIN J.	32	33
CAIZABANDA MASAQUIZA BRIAN	33	35
COCHA ACOSTA KEVIN DANIEL	34	35
CORDOVA SALAZAR MATEO S.	33	34
GARCIA MALDONADO GREGORY I.	36	37
GUERRERO RAMIREZ MARCO V.	32	34
HEREDIA ALDAZ HEINZ A.	39	40
ICAZA SANDOYA ARMANDO F.	40	41
JURADO ESTRELLA MANUEL S.	36	39
MEJIA BENAVIDES DENNIS JUNIOR	38	37
MOYANO GARCIA BRYAN STEVE	37	38
PANCHI PANDI CHRISTIAN R.	36	37
PAZMIÑO NUÑEZ DENNIS JOEL	39	40
PIEDRA MENA MAYCOL VLADIMIR	40	40
PLUAS VIVAR GEORGE SLYTER	32	31
QUILLIGANA CANDO CHRISTIAN S.	37	38
RUEDA ESPINOSA JOSE MIGUEL	38	39
SHULQUI RAMIREZ GEORGE R.	33	33
SINCHE QUINATOA CHRISTIAN G.	31	32
VACA CHAVEZ SEBASTIAN A.	39	39
VILLA PILAMUNGA CESAR D.	40	40
VIVERO PEREZ ROBERTO F.	39	40
YANEZ MANCHENO AYTHON J.	34	35
<b>Promedio</b>	<b>35,72</b>	<b>36,6</b>

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

#### ANEXO 4

### TABLA COMPARATIVA DE PROMEDIOS DEL TEST DE BURPEE APLICADO A TÉCNICO UNIVERSITARIO, MACARA Y MUSHUC RUNA CATEGORÍA SUB – 16

**Tabla N° 38:** Comparativa de promedios del test de burpee aplicado a Técnico Universitario, Macara y Mushuc Runa categoría sub – 16

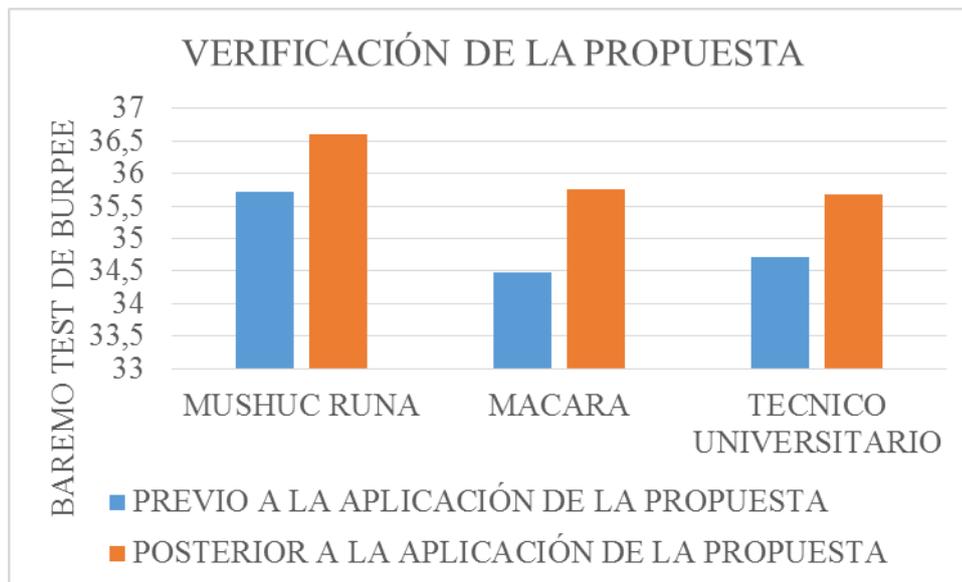
EQUIPO	Test de Burpee antes de aplicar la propuesta	Test de burpee después de aplicar la propuesta
MUSHUC RUNA	35,72	36,6
MACARA	34,48	35,76
TECNICO UNIVERSITARIO	34,72	35,68

**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

#### ANEXO 5

### REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA APLICACIÓN DEL TEST DE BURPEE A LOS EQUIPOS TÉCNICO UNIVERSITARIO, MACARA Y MUSHUC RUNA

**Figura N°50:** Representación gráfica de la aplicación del Test de Burpee a los equipos Técnico Universitario, Macara y Mushuc Runa



**Elaborado por:** Fiallos Flores Guido Alex

## ANEXO 6

### FOTOGRAFÍAS DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA TÉCNICO UNIVERSITARIO SUB-16



MACARA SUB-16



## MUSHUC RUNA SUB-16



## ANEXO 7

### ENTRENADORES A CARGO DE LA CATEGORÍA SUB-16 DEL CLUB TÉCNICO UNIVERSITARIO, MACARA Y MUSHUC RUNA.

#### TÉCNICO UNIVERSITARIO SUB-16

Profesor Fernando Salazar y Profesor Sebastián Galarza



#### Macara Sub-16

Profesor Santiago Laso y Profesor Boris Fiallos



Profesor Luis Bolívar “El Chifle” Mosquera

