



**Ciencia Latina**  
Internacional

---

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,  
Volumen 8, Número 3.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3)

**POTENCIANDO EL RENDIMIENTO: EL ROL  
FUNDAMENTAL DEL DESARROLLO DEL SISTEMA  
ANAERÓBICO ALÁCTICO**

**ENHANCING PERFORMANCE: THE FUNDAMENTAL  
ROLE OF ANAEROBIC ALACTIC SYSTEM  
DEVELOPMENT**

**Janeth Karolina Cando Brito**  
Universidad Católica Andrés Bello

**Karen Dayana Lopez Guananga**  
Ministerio de Educación del Ecuador

**Karla del Rocío Bravo Calderón**  
Ministerio de Educación del Ecuador

**Geovanny Bladimir Ocaña Chávez**  
Ministerio de Educación del Ecuador

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11226](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11226)

## Potenciando El Rendimiento: El Rol Fundamental Del Desarrollo Del Sistema Anaeróbico Aláctico

**Janeth Karolina Cando Brito<sup>1</sup>**[karitocb@live.com](mailto:karitocb@live.com)<https://orcid.org/0000-0002-7412-7368>Universidad Católica Andrés Bello  
Caracas – Venezuela**Karen Dayana Lopez Guananga**[Dayane\\_13@hotmail.com](mailto:Dayane_13@hotmail.com)<https://orcid.org/0009-0000-7084-0919>Ministerio de Educación del Ecuador  
Riobamba – Ecuador**Karla del Rocío Bravo Calderón**[krbravo@sfelipeneri.edu.ec](mailto:krbravo@sfelipeneri.edu.ec)<https://orcid.org/0009-0007-8049-9110>Ministerio de Educación del Ecuador  
Riobamba – Ecuador**Geovanny Bladimir Ocaña Chávez**[geovis1024@hotmail.com](mailto:geovis1024@hotmail.com)<https://orcid.org/0009-0002-5447-8934>Ministerio de Educación del Ecuador  
Riobamba – Ecuador

### RESUMEN

En la presente investigación se establecieron parámetros para el entrenamiento del sistema anaeróbico Aláctico, en el mismo se manifiesta en qué momento de la preparación del deportista se debe hacer más énfasis en el sistema anaeróbico Aláctico atendiendo las particularidades del baloncesto donde la mayor parte de sus elementos técnicos y tácticos se realiza de manera fuerte, rápida y explosiva, esta investigación es de tipo transversal ya que se evaluó el resultado en las basquetbolistas de Federación Deportiva de Chimborazo categorías cadetes, de la misma manera se observó mediante encuestas y entrevistas a los entrenadores que más le prestan atención al trabajo del sistema Aeróbico y no al trabajo del sistema anaeróbico Aláctico, la mayor parte de entrenadores no asume la importancia que tiene la planificación del entrenamiento deportivo y la concepción de las direcciones determinantes y condicionantes del entrenamiento deportivo, por esta razón se recomienda consultar el presente trabajo que deja una base teórica del entrenamiento contemporáneo en el baloncesto, se recomienda igual realizar un análisis del sistema energético predominante en cada uno de los deportes para poder orientar, planificar y evaluar el trabajo con los deportistas.

**Palabras claves:** entrenamiento, sistema anaeróbico, baloncesto, planificación, deportistas

---

<sup>1</sup> Autor Principal

Correspondencia: [karitocb@live.com](mailto:karitocb@live.com)

# Enhancing Performance: The Fundamental Role Of Anaerobic Alactic System Development

## ABSTRACT

In the present investigation parameters settled down for the training of the system anaerobic Aláctico, in the same one it is manifested more emphasis should be made in the system anaerobic Aláctico assisting the particularities of the basketball in what moment of the sportsman's preparation where most of their technical and tactical elements is carried out it in a strong, quick and explosive way, this investigation is since of traverse type the result it was evaluated in the basquetbolistas of Sport Federation of Chimborazo categories cadets, in the same way one observes by means of surveys and interviews to the trainers that more they pay attention to the work of the system Aerobic and not to the work of the system anaerobic Aláctico, most of trainers doesn't assume the importance that has the planning of the sport training and the conception of the decisive addresses and conditions of the sport training, for this reason it is recommended to consult the present work that leaves atheoretical base of the contemporary training in the basketball, it is recommended equally to carry out an analysis of the energy predominant system in each one of the sports to be able to guide, to plan and to evaluate the work co.

**Keywords:** training, anaerobic system, basketball, planning, athletes

*Artículo recibido 10 abril 2024*

*Aceptado para publicación: 28 mayo 2024*



## **METODOLOGÍA**

### **Tipo De Investigación**

**Investigación aplicada:** Es la utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos, en la mayoría de los casos, en provecho de la sociedad.

**Investigación de campo:** Se trata de la investigación aplicada para comprender y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado. El investigador trabaja en el ambiente natural que conviven las personas y las fuentes consultadas, de las que obtendrán los datos más relevantes a ser analizados.

**Investigación casi experimental.\* Investigación simple y compleja\*Según el nivel de medición y análisis de la información:**

- Investigación cuantitativa
- Investigación cualitativa
- Investigación cuali-cuantitativa
- Investigación descriptiva
- Investigación explicativa
- Investigación inferencial
- Investigación predictiva

**Según las técnicas de obtención de datos:**

- Investigación de alta y baja estructuración
- Investigación participante
- Investigación participativa

### **Diseño De La Investigación**

El presente trabajo es una investigación de campo y cuasi experimental porque se recolectalos datos en el lugar donde se desarrollan los hechos.



## **Tipo De Estudio**

**La presente investigación es de tipo transversal**

## **Población Y Muestra**

### **Población**

La población en estudio son las 12 basquetbolistas categoría cadetes de Federación Deportiva de Chimborazo, esta población es homogénea en edad, ya que sus edades están comprendidas entre los 15 y 16 años, además todas tienen un nivel de educación similares, son estudiantes de educación secundaria de las diferentes instituciones educativas de la provincia; en su totalidad son deportistas que acuden el 75% a los entrenamientos diarios y 5 entrenadores involucrados en el proceso de Formación de las Basquetbolista a nivel de la Provincia

### **Muestra**

En esta investigación por la población ser pequeña se trabaja el 100% de la población

## **Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos**

Para la presente investigación se utilizó como técnica el método inductivo deductivo debido a que se inició con análisis a los entrenadores de baloncesto de la Provincia, para posteriormente extraer conclusiones y poder generalizar. Se utilizó la encuesta tanto de los señores entrenadores como de las señoritas deportistas, problema, hipótesis, comprobación de hipótesis, generalizaciones y conclusiones. Además en la presente investigación se aplicaron las encuestas a los señores entrenadores ya las basquetbolistas para medir los conocimientos que tienen acerca del sistema Anaeróbico Aláctico, además de ello se realizaron el test de KARVONE y el test de LEGER adaptado al baloncesto a las deportistas, para medir el VO<sub>2</sub> MAXIMO, Frecuencia cardiaca máxima y eficiencia del trabajo realizado con la cual obtuvimos los datos y la comprobación de la hipótesis.

## **Técnicas Para El Análisis E Interpretación De Resultados**

La información obtenida a través de las encuestas fueron ordenadas, contabilizadas para verificar el número de encuestas dadas y entregadas. El siguiente paso fue la tabulación que consiste en leer las encuestas, en contar y revisar cada pregunta para obtener los valores totales, además cada pregunta tiene un cuadro estadístico. Reunida toda la información nos apoyamos en los sistemas computarizados, en Excel se realizarán gráficos que demostrarán las respuestas obtenidas en las tabulaciones y nos ilustra de



mejor forma los análisis. A continuación se procede al análisis que es plantear lo que significa el encuadre de tabulación. Por ser una investigación de campo y cuasi experimental porque se recolecta los datos en el lugar donde se desarrollan los hechos, se utilizó una estadística porcentual en el resumen de resultados.

## RESULTADOS

### ¿Cuántos años tiene de experiencia Ust. Como entrenador de baloncesto?

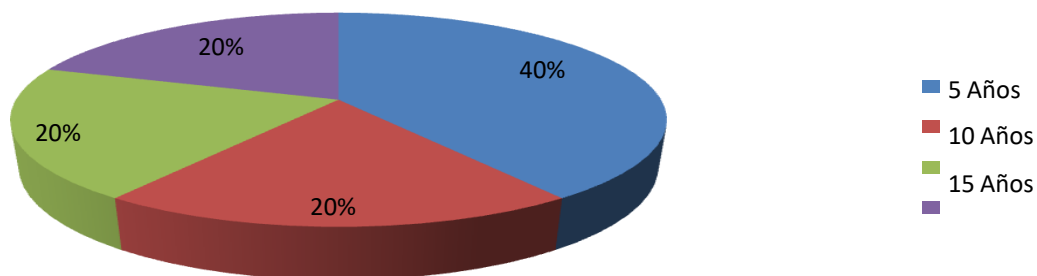
Años de experiencia de los entrenadores Cuadro N° 16

AÑOS	ENTRENADORES
5 Años	2
10 Años	1
15 Años	1
20 Años	1

Elaborado por: Autoría  
Fuente: Autoría

Gráfico N°9

### EXPERIENCIA DE ENTRENADORES



Elaborado por: Autoría  
Fuente: Entrenadores

### Análisis e interpretación:

En la pregunta número 1 observamos que la mayoría de los entrenadores de la provincia de Chimborazo tiene experiencia. 2 Entrenadores tienen práctica de 5 años correspondiente al 40%, 1 entrenador 10 años que corresponde el 10%, 1 entrenador 15 años que corresponde el 20% de años de experiencia, 1 entrenador de 20 años que corresponde el 20% de años de experiencia, siendo este un pilar fundamental para el desarrollo.

**1. ¿Según su experiencia como entrenador cual es la capacidad física primordial dentro del baloncesto?**

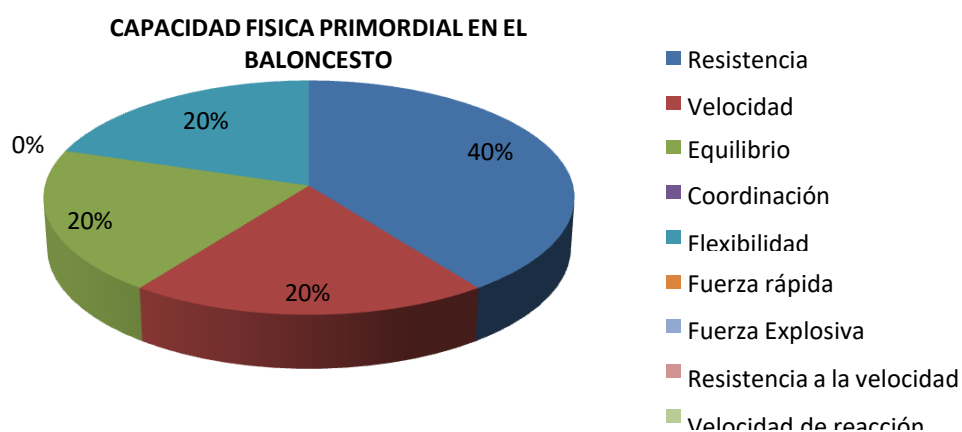
Capacidad física primordial

**Cuadro N° 17**

<b>CAPACIDAD FISICA</b>	<b>ENTRENADORES</b>
Resistencia	2
Velocidad	1
Equilibrio	1
Coordinación	0
Flexibilidad	1
Fuerza rápida	0
Fuerza Explosiva	0
Resistencia a la velocidad	0
Velocidad de reacción	0

Elaborado por: Autoría  
Fuente: Entrenadores

**Gráfico N°10**



Elaborado por: Autoría  
Fuente: Entrenadores

**Análisis e interpretación**

En la pregunta 2 observamos que los entrenadores creen que las capacidades físicas primordiales del

baloncesto son : 2 entrenadores trabajan la resistencia como capacidad física primordial siendo el 40% , 1 entrenador trabaja la velocidad como capacidad primordial siendo el 20%, 1 entrenador utiliza el equilibrio en un total del 20%, 1 entrenador trabaja la flexibilidad como capacidad primordial con un 20%, y coordinación , fuerza rápida, fuerza explosiva, resistencia a la velocidad y velocidad de reacción creen no ser necesarias sino secundarias.

**¿Cuáles de las siguientes capacidades física Ud. Como entrenador desarrollaría mas En sus deportistas?**

**Capacidades físicas que su entrenador desarrolla Cuadro N° 1**

<b>CAPACIDAD FISICA</b>	<b>ENTRENADORES</b>
Resistencia General	2
Velocidad	1
Equilibrio	1
Coordinación	1
Flexibilidad	4
Fuerza rápida	0
Fuerza Explosiva	1
Resistencia a la velocidad	1
Velocidad de reacción	0
Técnica	2
Táctica	2

Elaborado por: Autora  
Fuente: Entrenadores

### **Análisis e interpretación**

En la pregunta 3 observamos que 2 entrenadores realizan resistencia general 13%, 1 entrenador utiliza la velocidad el 6%, 1 entrenador desarrolla el equilibrio 7%, 1 entrenador desarrolla mas en sus deportistas coordinación 7%, 4 entrenadores trabajan la flexibilidad esto 27%, 1 entrenador desarrolla la fuerza explosiva 7%, 1 entrenador desarrolla resistencia a la velocidad 7%, 2 entrenadores entrenan la técnica 13%, 2 entrenadores desarrollan en sus deportistas la táctica 13%, analizando lo que cada uno de los entrenadores de Chimborazo están trabajando no son las capacidades necesaria para que sea un basquetbolista de alto rendimiento.



1. ¿De los siguientes sistemas energéticos cual piensa Ud. Que es el determinante para el Buen rendimiento deportivo de sus jugadores de baloncesto?

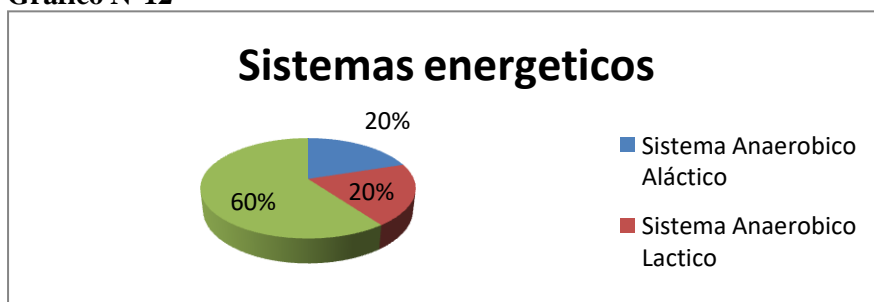
Sistemas energéticos que es una determinante para el buen rendimiento

Cuadro N° 19

SISTEMA ENERGETICO	ENTRENADORES
Sistema Anaeróbico Aláctico	1
Sistema Anaeróbico Láctico	1
Sistema Aeróbico	3

Elaborado por: Autores  
Fuente: Entrenadores

Gráfico N°12



Elaborado por: Autora Fuente: Entrenadores

### Análisis e Interpretación

En la pregunta 4 cuál de los tres sistemas energéticos piensa usted que es para el buen rendimiento, 1 entrenador considera que el sistema anaeróbico aláctico es primordial 20%, 1 entrenador considera que el sistema anaeróbico láctico es importante 20%, y 3 entrenadores considera que el sistema aeróbico es importante. Hemos observado que la mayoría de entrenadores que es un total del 60% considera y trabaja el sistema AEROBICO.

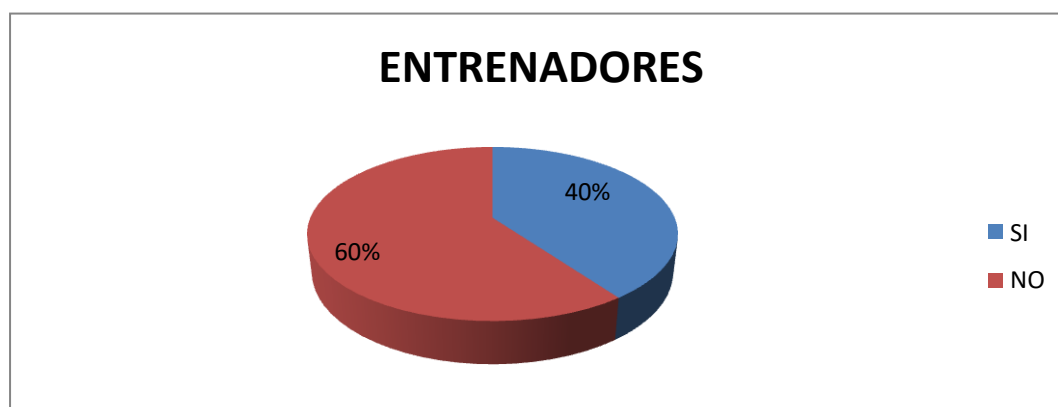
1. ¿Según su experiencia profesional Ud. Como entrenador, piensa que el baloncesto en el Ecuador se trabaja teniendo en cuenta los sistemas energéticos predominantes del básquet?

En Ecuador toman en cuenta que sistema predominan Cuadro N° 20

SE TRABAJA EN ELECUADOR	ENTRENADORES
SI	2
NO	3

Elaborado por: Autores  
Fuente: Entrenadores

**Gráfico N°13**



**Elaborado por:** Autora

**Fuente:** Entrenadores

### **Análisis e Interpretación**

En la presunta 5, 2 entrenadores dicen que SI que es el 40% y 3 entrenadores dicen que No60%, observamos que no se trabaja teniendo en cuenta los sistemas energéticos predominantes en el baloncesto.

### **Entrevista 2 Para Entrenadores De Baloncesto**

**Pregunta N°1.- ¿En su planificación del entrenamiento que capacidades físicas desarrolla más durante la preparación física general?**

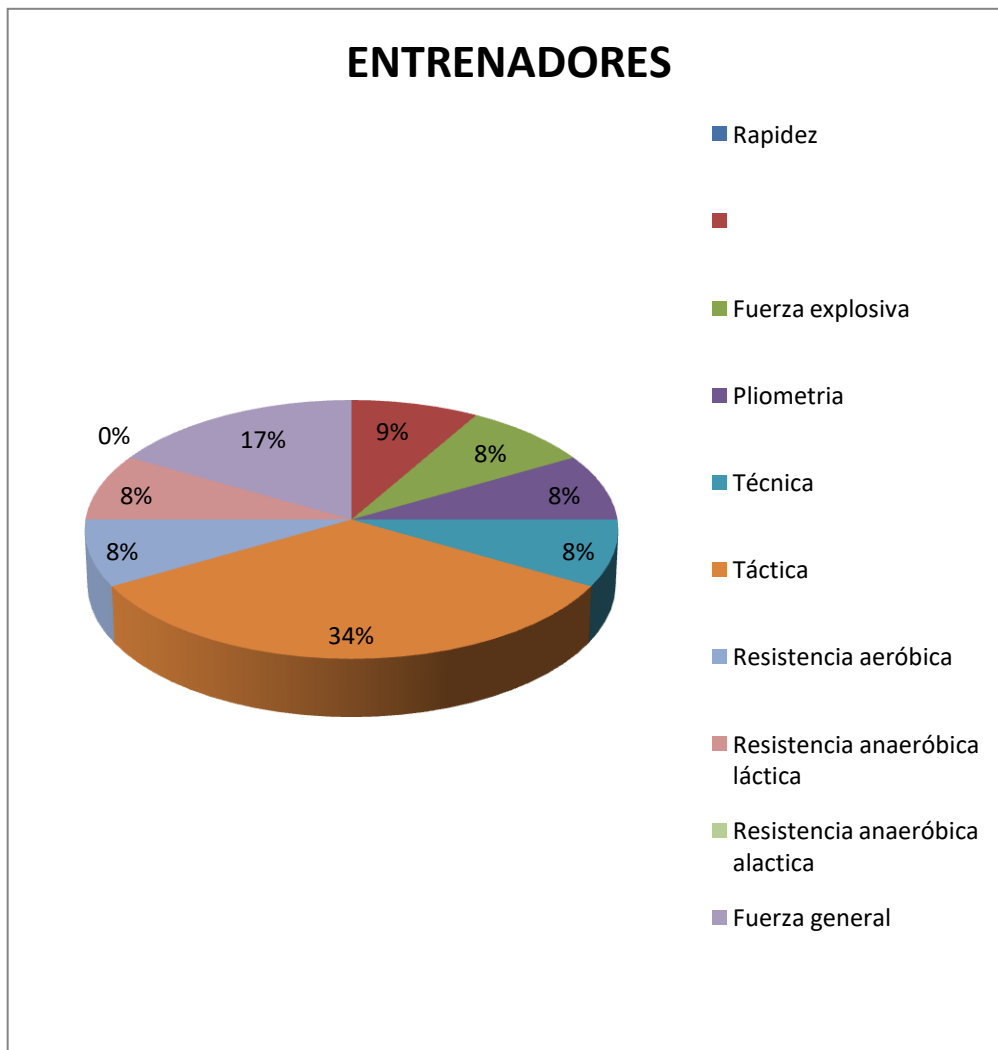
**Cuadro N° 21**

<b>CAPACIDAD FISICA</b>	<b>ENTRENADORES</b>
Rapidez	
Fuerza rápida	1
Fuerza explosiva	1
Pliometría	1
Técnica	1
Táctica	4
Resistencia aeróbica	1
Resistencia anaeróbica láctica	1
Resistencia anaeróbica aláctica	0
Fuerza general	2

Elaborado por: Autora

Fuente: Entrenadores

Gráfico N°14



Elaborado por: Autora  
Fuente: Entrenadores

#### Análisis e interpretación:

En la pregunta número 1 de la entrevista 2 de los entrenadores de baloncesto prefiere trabajar fuerza general 17%, 4 entrenadores táctica 34%, 1 entrenadores trabajan resistencia aeróbica 8%, 1 resistencia láctica 8%, 1 entrenador tecnica8%, 1 entrenador pliometria 8% , 1 entrenador fuerza explosiva 8% , y 1 entrenador fuerza rápida 8%, se ha observado que la mayoría de los entrenadores prefieren trabajar las capacidades que no prevalecen en el baloncesto sin tomar en cuenta el sistema energético prevaleciente.

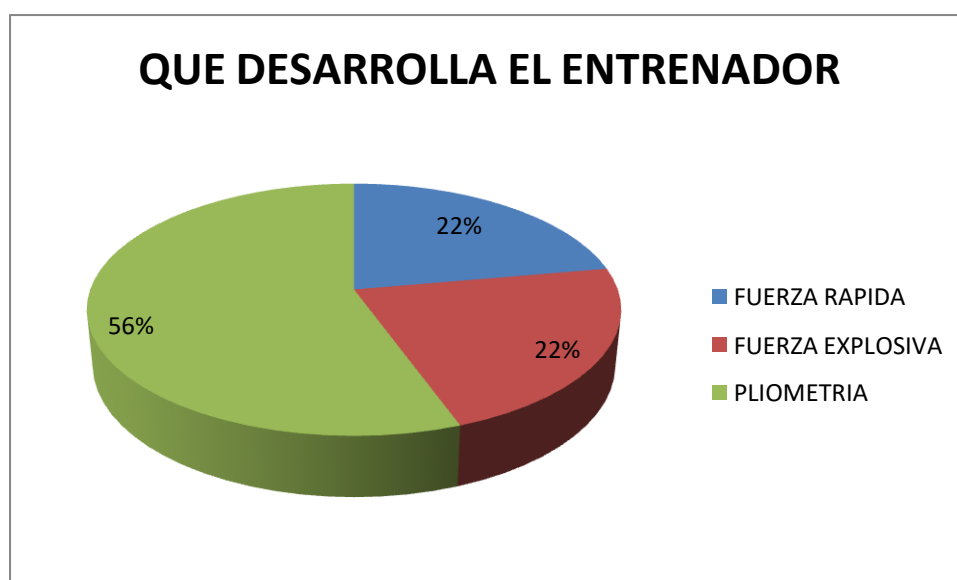
**Pregunta N°2.- ¿Según su planificación del entrenamiento que capacidades físicas se desarrollan en la preparación física especial y precompetitiva ?**

**Cuadro N° 22**

Capacidad Física	Que Desarrolla ElEntrenador
Fuerza Rapida	2
Fuerza Explosiva	2
Pliometria	5

Elaborado por: Autora  
Fuente: Entrenadores

**Gráfico N°15**



Elaborado por: Autora  
Fuente: Entrenadores

**Análisis e interpretación:**

En la pregunta número 2 , 2 entrenadores trabajan la preparación cerca de la competencia fuerza rápida 22%, 2 entrenadores trabajan fuerza explosiva 22%, 5 entrenadores pliometriael 56%, entonces el trabajo especial o específico no toman en cuenta lo primordial que se debe de trabajar en esta etapa.

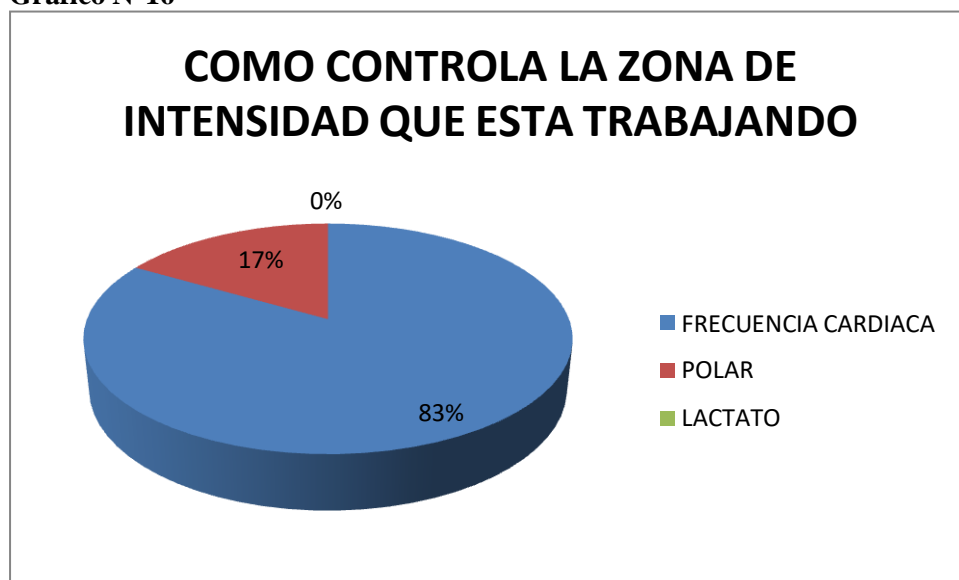
**Pregunta N°3.- ¿Usted como entrenador de baloncesto como controla la zona de intensidad a las que están trabajando sus atletas?**

**Cuadro N° 23**

<b>COMO CONTROLA LA ZONA DE INTENSIDAD QUE ESTÁ TRABAJANDO</b>	
<b>FRECUENCIA CARDIACA</b>	<b>5</b>
<b>POLAR</b>	<b>1</b>
<b>LACTATO</b>	<b>0</b>

Elaborado por: Autora  
Fuente: Entrenadores

**Gráfico N°16**



**Elaborado por:** Autora

**Fuente:** Entrenadores

**Análisis e interpretación:**

En la pregunta número 3 , 5 entrenadores controlan la zona de intensidad mediante la frecuencia cardíaca, 1 entrenador controla con el polar 17% y ninguno con el acu sport medidor del ácido láctico.

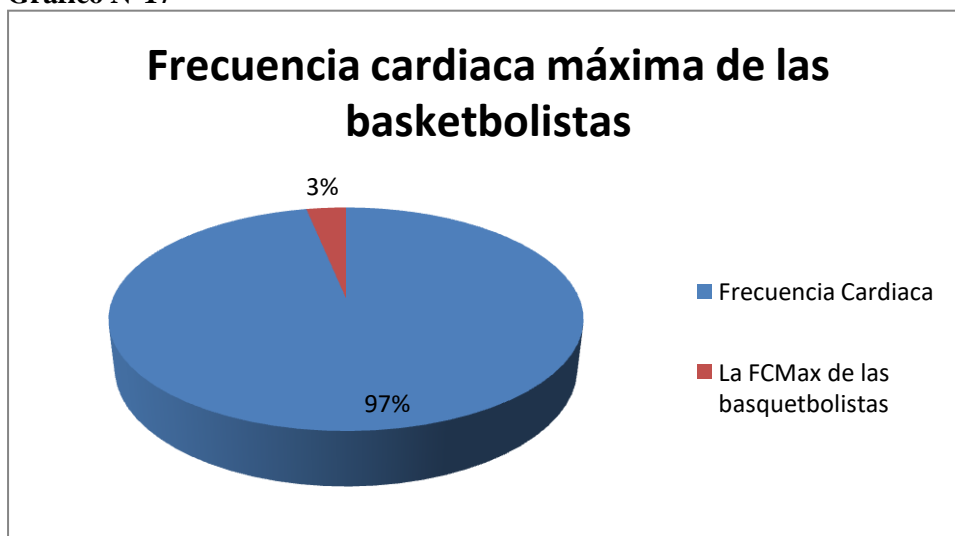
**Pregunta N°4.- ¿Cuál es la frecuencia Cardíaca Máxima en sus basquetbolistas?**

**Cuadro N° 24**

Frecuencia Cardíaca	La FCMax de las basquetbolistas
150	5
180	5

Elaborado por: Autora  
Fuente: Entrenadores

**Gráfico N°17**



Elaborado por: Autora  
Fuente: Entrenadores

**Análisis e interpretación:**

En la pregunta número 4, de acuerdo el análisis de cada uno de los entrenadores comentan 5 entrenadores que la frecuencia cardíaca máxima es de 150B/M y 5 entrenadores que la frecuencia cardíaca máxima es de 180B/M.

## Entrevista 1 Para Las Basketbolistas Categoria Cadetes DeFederacion Deportiva De Chimborazo

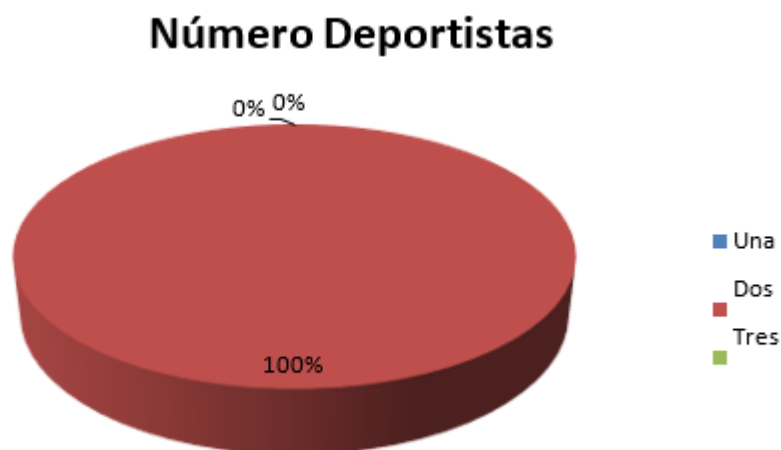
Pregunta N° 1.- ¿Qué tiempo dura su entrenamiento diario?

Cuadro N° 25

Número de horas	Número Deportistas
Una	0
Dos	12
Tres	0

Elaborado por: Autora  
Fuente: Basquetbolistas

Gráfico N°18



Elaborado por: Autora  
Fuente: Basquetbolistas

### Análisis e interpretación:

En la pregunta número 1 observamos que la mayoría de las basquetbolistas entrenan dos horas diarias.

Pregunta N° 2.- ¿Cuáles son las capacidades físicas que su entrenador le ha dicho que se va a trabajar durante el entrenamiento?

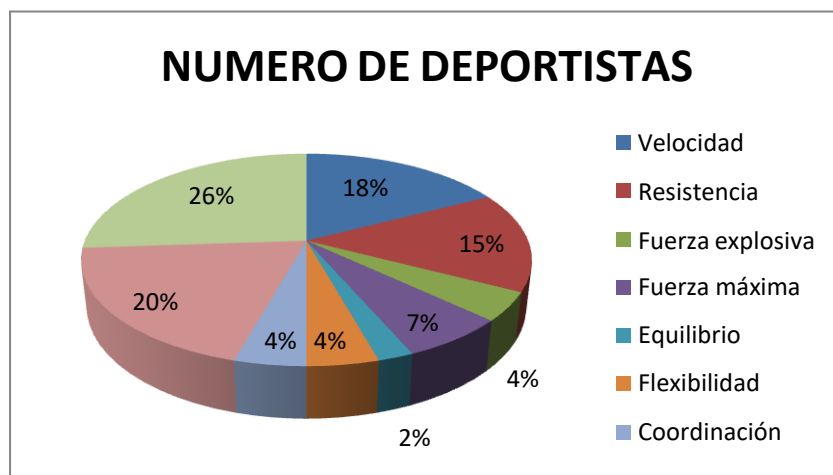
Cuadro N° 26

CAPACIDADES FISICAS	NUMERO DE DEPORTISTAS
Velocidad	8
Resistencia	7
Fuerza explosiva	2

<b>Fuerza máxima</b>	<b>3</b>
<b>Equilibrio</b>	<b>1</b>
<b>Flexibilidad</b>	<b>2</b>
<b>Coordinación</b>	<b>2</b>
<b>Técnica</b>	<b>9</b>
<b>Táctica</b>	<b>12</b>

Elaborado por: Autora  
Fuente: Basquetbolistas

Gráfico N°19



Elaborado por: Autora  
Fuente: Basquetbolistas

### Análisis e interpretación:

En la pregunta número 6, 8 deportistas describen que trabajan Velocidad 18%, 7 deportistas resistencia 15%, 2 deportistas fuerza explosiva 4%, 3 deportistas fuerza máxima 7%, 1 deportista equilibrio 2%, 2 deportistas flexibilidad 4%, 2 deportistas coordinación 4%, 9 deportistas técnica 20%, 12 deportistas táctica 26%, entonces el análisis es que los entrenadores solo trabajan en su mayoría el sistema aeróbico.



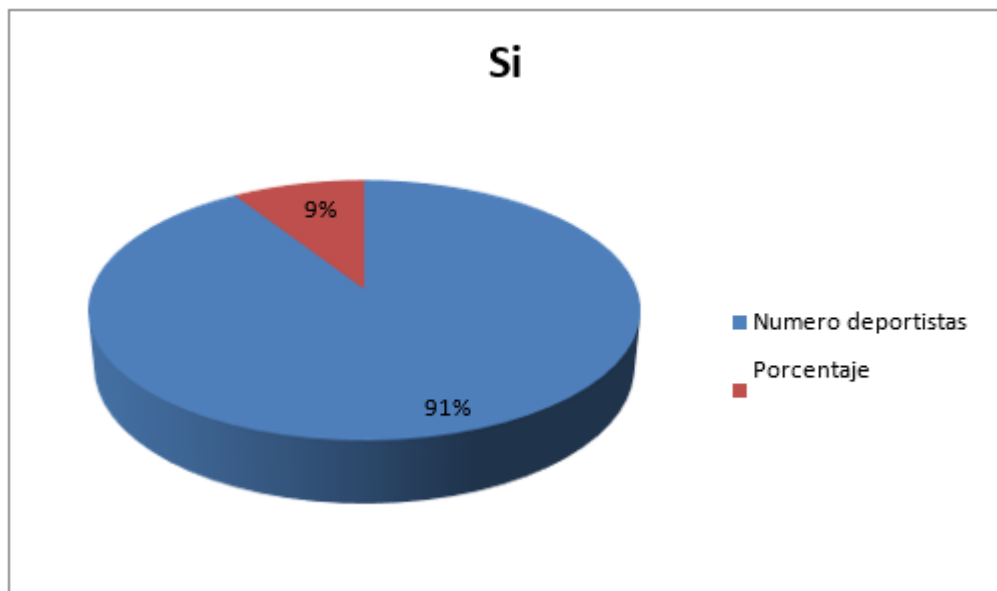
**Pregunta N°3.- ¿Cree usted que su entrenador planifica el entrenamiento tomando en cuenta el sistema energético predominante?**

**Cuadro N° 27**

	<b>N°</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	2	20%
No	8	80%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Autora  
Fuente: Basquetbolistas

**Gráfico N°20**



Elaborado por: Autora  
Fuente: Basquetbolistas

### **Análisis e interpretación:**

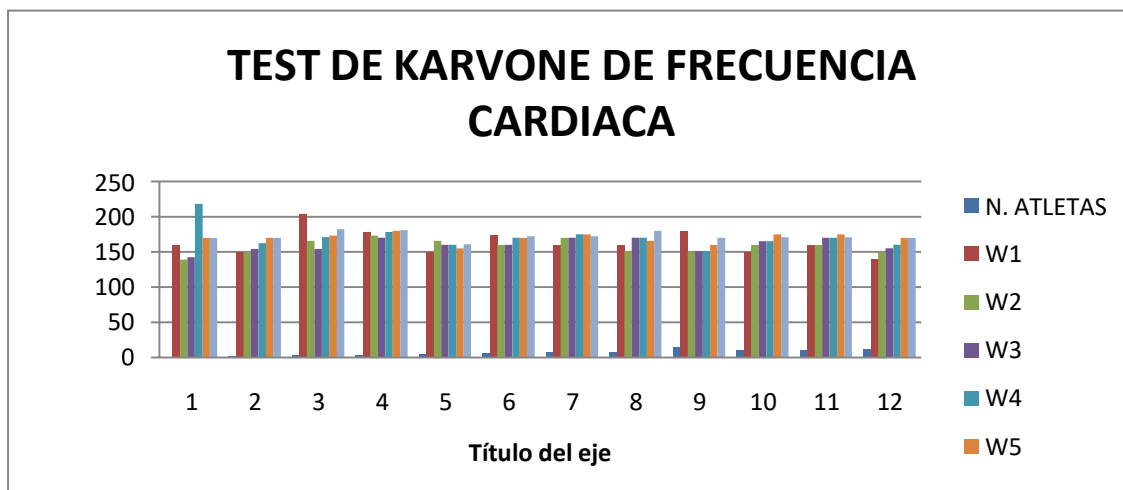
En la pregunta número 3, los entrenadores no planifican para su entrenamiento, no el 91% no planifica y dos entrenadores de 10 si planifican el 9%, esto con lleva a que no están sus deportistas en buenas condiciones.

#### 4.1. Análisis de resultados de los test aplicados

##### Test De Karvone Adaptado Al Baloncesto Categoria CadetesDe Federacion Deportiva De Chimborazo

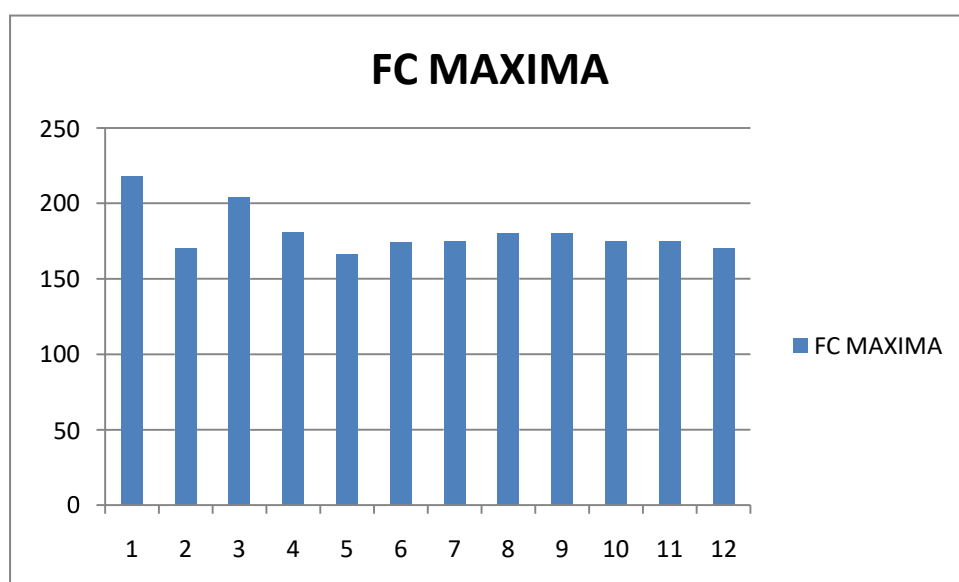
N. ATLETAS	EDAD	FC	enFC	W1	W2	W3	W4	W5	W6	FC MAXIMA
		Reposo	Calen							
1	14	6	18	160	139	142	218	170	170	218
2	15	11	15	150	149	154	162	170	170	170
3	14	14	15	204	166	154	171	173	182	204
4	15	15	12	178	173	170	178	180	181	181
5	14	14	20	150	166	160	160	155	161	166
6	15	14	22	174	160	160	170	170	172	174
7	14	6	12	160	170	170	175	175	172	175
8	15	8	16	160	151	170	170	166	180	180
15	14	11	22	180	151	151	151	160	170	180
10	15	14	22	150	160	165	165	175	171	175
11	14	9	18	160	160	170	170	175	171	175
12	15	10	20	140	150	155	160	170	170	170

Cuadro 28



## RESULTADO DE LA FRECUENCIA CARDIACA MAXIMA

FC	N.
218	1
170	2
204	3
181	4
166	5
174	6
175	7
180	8
180	9
175	10
175	11
170	12



### ANALISIS DEL TEST DE FRECUENCIA CARDIACA MAXIMA.

El test de frecuencia cardiaca Máxima indica la cantidad máxima de esfuerzo que puede realizar el

corazón al momento de realizar un ejercicio y permite al entrenador tener un control óptimo en el momento del entrenamiento, por los resultados mostrados en las tablas anteriores, cinco deportistas estuvieron en el rango de FC<sub>MAX</sub> + de 180 pulsaciones por minuto, el resto de atletas los resultados nos indican que no se esforzaron por realizar la actividad siendo de esta manera, 7 atletas no trabajan con el resultado real al momento de la competencia .

Estudios anteriores nos indican que un basquetbolista de alto rendimiento por puesto realiza las siguientes FC<sub>MAX</sub> BASE (192 pul/min.), ALERO (186 pul/min.) y un PIVOT (192 pul/min.). de esta manera el entrenamiento no está orientado teniendo en cuenta el nivel de exigencia del juego y las capacidades condicionantes y determinantes al momento de la preparación del deportista

### TEST DE LEGER O COURSE NAVETTE PARA MEDIR EL VO<sub>2</sub>

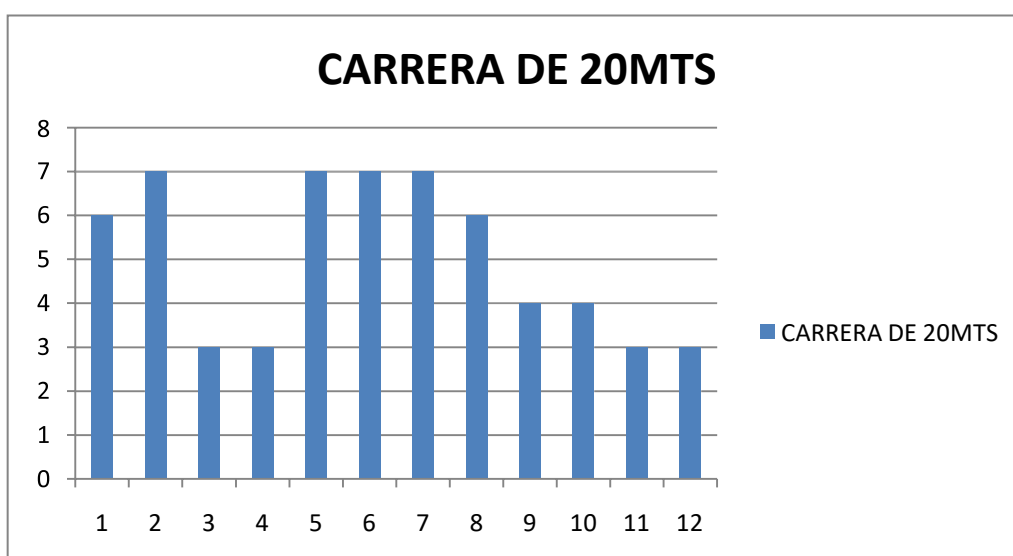
Test de resistencia "course navette"			
Fases (minutos)	Velocidad en km/h	Tiempo fraccionado (segundos)	Distancias recorridas (m)
	8	9.00	133
	9	8.00	283
	9.5	7.58	441
	10	7.20	608
1	10.5	6.86	783
2	11	6.54	966
3	11.5	6.26	1158
4	12	6.00	1358
5	12.5	5.76	1566
6	13	5.54	1783
7	13.5	5.33	2008
8	14	5.14	2241
9	14.5	4.97	2483
10	15	4.80	2733

11	15.5	4.64	2991
12	16	4.50	3258
13	16.5	4.36	3533
14	17	4.23	3816
15	17.5	4.11	4108
16	18	4.00	4408
17	18.5	3.90	
18			
19			
20			
21/23			

N° du palier atteint	VMA correspondante	Indice de VO <sub>2</sub> max.
3	9,5	32
3,5	9,75	34
4	10	35
4,5	10,25	36
5	10,5	38
5,5	10,75	39
6	11	41
6,5	11,45	42
7	11,88	44
7,5	12,3	45
8	12,73	47
8,5	13,16	48
9	13,59	50
9,5	14,02	51
10	14,45	52
10,5	14,87	54
11	15,3	55
11,5	15,73	57
12	16,16	58
12,5	16,59	60
13	17,02	61
13,5	17,44	63
14	17,87	64
14,5	18,3	66
15	18,73	67
15,5	19,16	69
16	19,59	70
16,5	20,01	71
17	20,44	73
17,5	20,87	74

## RESULTADOS

Nº BASKETBOLISTAS	FC.CAL	CARRERA DE 20MTS
1	195	6
2	200	7
3	195	3
4	188	3
5	175	7
6	175	7
7	170	7
8	165	6
9	160	4
10	160	4
11	170	3
12	175	3



## RESULTADOS

N° du palier atteint	VMA correspondante	Indice de VO <sub>2</sub> max.
3	9,5	32
3,5	9,75	34
4	10	35
4,5	10,25	36
5	10,5	38
5,5	10,75	39
6	11	41
6,5	11,45	42
7	11,88	44
7,5	12,3	45
8	12,73	47
8,5	13,16	48
9	13,59	50
9,5	14,02	51
10	14,45	52
10,5	14,87	54
11	15,3	55
11,5	15,73	57
12	16,16	58
12,5	16,59	60
13	17,02	61
13,5	17,44	63
14	17,87	64
14,5	18,3	66
15	18,73	67
15,5	19,16	69
16	19,59	70
16,5	20,01	71
17	20,44	73
17,5	20,87	74

### Test de resistencia "course navette"

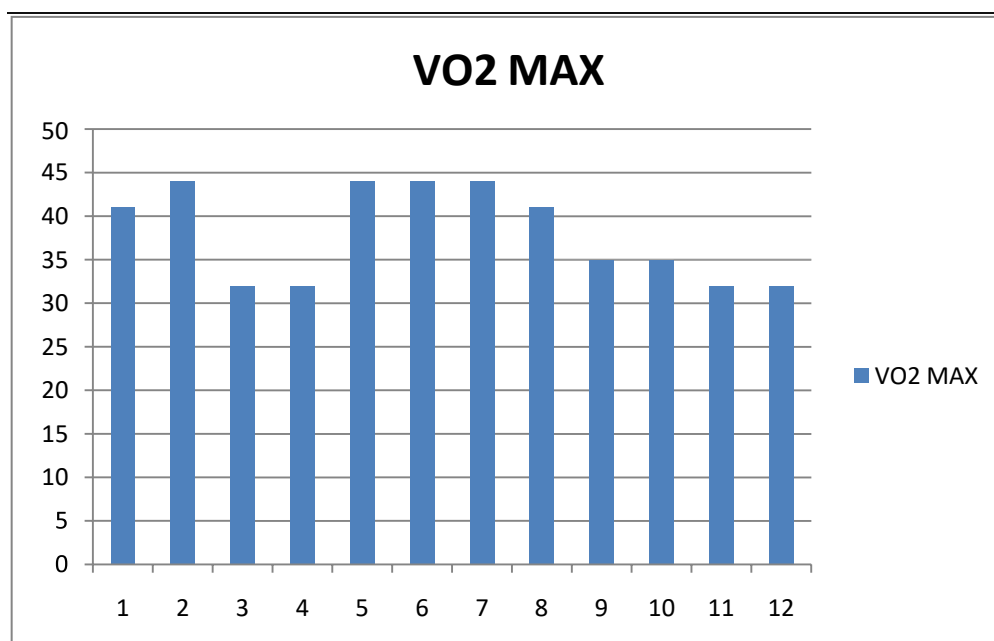
Fases (minutos)	Velocidad en km/h	Tiempo fraccionado (segundos)	Distancias recorridas (m)
1	8	9.00	133
2	9	8.00	283
3	9.5	7.58	441
4	10	7.20	608
5	10.5	6.86	783
6	11	6.54	966
7	11.5	6.26	1158
8	12	6.00	1358

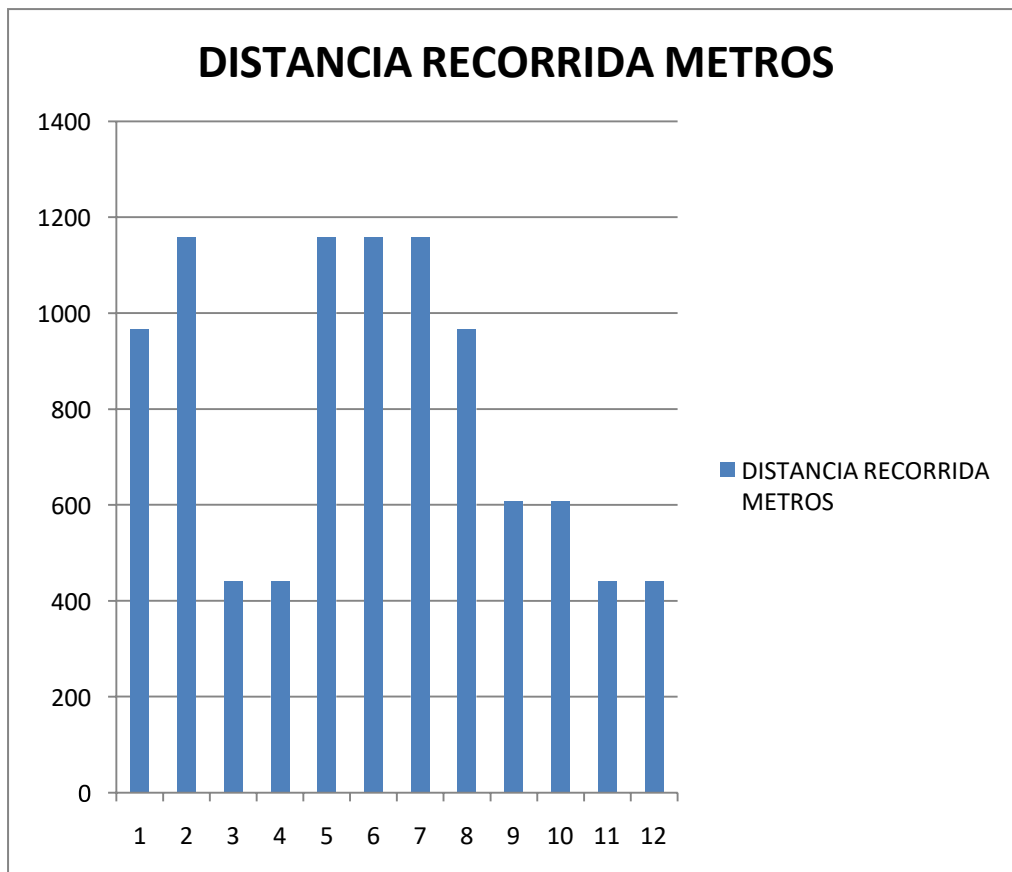
9	12.5	5.76	1566
10	13	5.54	1783
11	13.5	5.33	2008
12	14	5.14	2241
13	14.5	4.97	2483
14	15	4.80	2733
15	15.5	4.64	2991
16	16	4.50	3258
17	16.5	4.36	3533
18	17	4.23	3816
19	17.5	4.11	4108
20	18	4.00	4408
21/23	18.5	3.90	



## RESULTADOS VO2 MAXIMO-DISTANCIA RECORRIDA DE CADABASKETBOLISTA

N.	CARRERA	DISTANCIA RECORRIDA	
	DE 20MTS	VO2 MAX	METROS
1	6	41	966
2	7	44	1158
3	3	32	441
4	3	32	441
5	7	44	1158
6	7	44	1158
7	7	44	1158
8	6	41	966
9	4	35	608
10	4	35	608
11	3	32	441
12	3	32	441





.- Para el análisis del test de LEGGER (COURSE NAVETTE) se utilizó dos conos a una distancia de 20 mts y una banda sonora con distintos intervalos de sonido cada minuto, esto nos permitió determinar la capacidad de VO<sub>2</sub> Max de las jugadoras categoría cadetes de Federación deportiva de Chimborazo

En baloncesto la resistencia muscular general es importante en cuanto que determina el ritmo al que el jugador puede disputar la competición. Así por ejemplo, sabemos por estudios realizados que un jugador de baloncesto está en capacidad para realizar las acciones técnico-tácticas determinadas en competición dentro de una cadencia de juego óptima a partir de un VO<sub>2</sub> máx. de 50 ml/kg/min (Ecclache, 1984). Este parámetro varía en función de la posición ocupada por el jugador en el terreno de juego, pero nunca será inferior a este dato presentado. En este sentido, unos niveles bajos de resistencia muscular general pueden repercutir negativamente a nivel local interfiriendo en las diversas acciones técnicas efectuadas por el jugador durante el transcurso del partido. de esta manera 6 atletas estuvieron en un rango de 40 y 44 ml/kg/min del VO<sub>2</sub> MAX el resto de atletas estuvo muy por debajo del rango óptimo de 50ml/kg/min al contrario estuvieron por debajo del 40ml/kg/min, los resultados nos indican que las atletas, no realizan

el entrenamiento tomando en cuenta los niveles de exigencia por sistema energético, lo que conllevaría a un incremento de su VO2 MAX

Bompa, 1986, relacionó un sistema de índices o zonas de intensidad (para esfuerzos cíclicos) con la fuente energética empleada, los niveles de lactato, la frecuencia cardiaca, los porcentajes de la velocidad y de la participación de los metabolismos aeróbico y anaeróbico durante el ejercicio:

Zona	Duración	Intensidad	Fuente energética	Lactato	FC	% Anaeróbica	% Int. Aeróbica
			ATP / PCr			90 - 80	85 -
I	15" - 60"	máxima	láctica	> 12	máx.	10 - 20	98
						30 - 70	80 -
II	1' - 6'	submáxima	Láctica + O <sub>2</sub>	6 - 12	180	70 - 30	90
			Aeróbico		100	10 - 40	75 -
III	6' - 30'	media	intensivo	4 - 6	160	90 - 60	90
						100 - 95	
IV	1" - 15"	límite	ATP - PCr	-	-	0 - 5	> 95
			Aeróbico		130		60 -
V	> 30'	débil	extensivo	2 - 4	150	5 / 95	70

## DISCUSIÓN

Es fundamental reconocer la importancia del sistema anaeróbico aláctico en el baloncesto, ya que influye directamente en la capacidad explosiva y rápida de los jugadores durante el juego. La discrepancia entre las capacidades físicas priorizadas en la planificación y las que realmente se trabajan resalta la necesidad de una mayor alineación entre los objetivos de entrenamiento y las demandas del deporte. La falta de consideración por parte de los entrenadores hacia el sistema energético predominante en el baloncesto revela una oportunidad para mejorar la planificación del entrenamiento y maximizar el rendimiento de los jugadores. Los resultados de los tests físicos son herramientas importantes para identificar áreas de mejora y diseñar programas de entrenamiento más específicos y efectivos. En conjunto, estos hallazgos subrayan la importancia de una planificación de entrenamiento integral que tenga en cuenta las

demandas específicas del deporte y las necesidades individuales de los jugadores.

## **CONCLUSIONES**

Las características del Sistema Anaeróbico Aláctico por su trabajo dura hasta 20", trabajando de un (95-100%), teniendo una frecuencia cardiaca de 195-200b/m, su característica del descanso es completa, se caracteriza este sistema por las capacidades físicas de velocidad, rapidez, fuerza rápida y fuerza máxima, estas capacidades y este sistema energético no se desarrolla teniendo en cuenta las características anteriormente mencionada en las basquetbolistas categoría cadetes de Federación Deportiva de Chimborazo.

Mediante los test físicos aplicados se determino que las basquetbolistas categoría cadetes de Federación Deportiva de Chimborazo trabajan 5 basquetbolistas con una frecuencia cardiaca máxima de + 180b/m corresponde al 6 % de la muestra y 7 deportistas con frecuencia cardiaca máxima entre 160-180b/m que corresponde a el 84% de la muestra mientras que el resto no realiza el esfuerzo necesario para trabajar el sistema anaeróbico aláctico.

El baloncesto es un deporte de alta demanda física y de movimientos fuertes, rápidos y explosivos, el baloncesto por las situaciones aisladas como rebotes, fintas y todos los elementos técnicos es un deporte en el que interviene el sistema ANAEROBICO ALACTICO, para el desarrollo de este sistema siempre debemos tener en cuenta, el nivel de exigencia del trabajo la Fc después del trabajo debe ser mayor 180 y el tiempo de descanso debe ser completo al momento de realizar otro trabajo de las mismas condiciones los niveles de lactato en sangre son insuficientes máximos 1-2 milimoles de lactato en sangre.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS**

- BANGSBO J. The physiology of soccer: with special reference to intense intermittent exercise. Acta Physiol Scand 1994; 15 Suppl. 619: 1-156.
- COSTILL, D. Wilmore, J. (2001). Fisiología del esfuerzo y del deporte. Barcelona: Paidotribo.
- PAMPERO PE. Et al. (1986). The energetic of endurance running. Eur J Appl Physiology 55:259-266.
- GONZÁLEZ Gallego, J. (1998). Fisiología de la actividad física y del deporte. Ed. Mc Graw Hill. Barcelona España.
- GUARRIDO, R., González, M. (2004). Valoración Cualitativa de la prueba de esfuerzo. Lecturas EF y



- Deportes Revista Digital, 10(71). [En Red]. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/>
- GUYTON, A. (1985). Tratado de Fisiología Médica. Ciudad de la Habana: Revolucionaria ediciones.
- IRIARTE, C. (2004). Cuarta Bolilla del Curso a Distancia de Preparación Física en el Fútbol.  
[http://www.sobreentrenamiento.com/CurCE/PFFutbol/B4/Conferencia\\_1.asp](http://www.sobreentrenamiento.com/CurCE/PFFutbol/B4/Conferencia_1.asp)
- KARPMAN, U. L. (1990). Medicina Deportiva. Ciudad de la Habana: Científico Técnica.
- PLATONOV, V.N. (2001). Teoría General del Entrenamiento Deportivo Olímpico. Barcelona: Paidotribo.
- ZIMKIN, N.V. (1980). Fisiología Humana. Ciudad de la Habana: CientíficoTécnica.  
[www.todonatacion.com/ciencias-del-deporte/sistemas-energeticos.php](http://www.todonatacion.com/ciencias-del-deporte/sistemas-energeticos.php)  
[www.portalfitness.com/test/karvonen.htm](http://www.portalfitness.com/test/karvonen.htm)  
[www.portalfitness.com/test/test\\_navette.htm](http://www.portalfitness.com/test/test_navette.htm)
- ROGER Michael J. Alter, "Enciclopedia general del ejercicio". Apolinaire y otros;Editorial Paidotribo. 1990.
- ROLF Wirhed "Habilidad atlética y anatomía del movimiento"
- NAVARRO, R. Arellano, M. Gomez; ENE - RFEN."Entrenador auxiliar denatación"; F. Navarro
- LÓPEZ Chicharro, A. Fernández Vaquero; Panamericana. 2001."Fisiología del ejercicio.