



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**

**TEMA:**

“DESARROLLO DE LA POTENCIA MUSCULAR EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO PARA LA SELECCIÓN DE BALONCESTO EN LA CATEGORIA VARONES (15-16 AÑOS) DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA ESTUDIANTIL DE SANTA ELENA (FEDEPESE), PROVINCIA DE SANTA ELENA EN EL AÑO 2013.”

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN.

**AUTOR:**

GIOVANNY XAVIER OCHOA TUMBACO

**TUTORA:**

LCDA. MARITZA PAULA CHICA, PHD.

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

**AGOSTO 2013**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**

**TEMA:**

“DESARROLLO DE LA POTENCIA MUSCULAR EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO PARA LA SELECCIÓN DE BALONCESTO EN LA CATEGORIA VARONES (15-16 AÑOS) DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA ESTUDIANTIL DE SANTA ELENA (FEDEPESE), PROVINCIA DE SANTA ELENA EN EL AÑO 2013.”

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN.**

**AUTOR:**

**GIOVANNY XAVIER OCHOA TUMBACO**

**TUTORA:**

**LCDA. MARITZA PAULA CHICA, PHD.**

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

**AGOSTO 2013**

### **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutora del trabajo de investigación, **“DESARROLLO DE LA POTENCIA MUSCULAR EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO PARA LA SELECCIÓN DE BALONCESTO EN LA CATEGORIA VARONES (15-16 AÑOS) DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA ESTUDIANTIL DE SANTA ELENA (FEDEPESE), PROVINCIA DE SANTA ELENA EN EL AÑO 2013.”** elaborado por Giovanni Xavier Ochoa Tumbaco, egresado de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciado en Educación Física, Deportes y Recreación, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado el proyecto y la investigación, lo Apruebo en todas sus partes.

**Atentamente**

.....

Lcda. Maritza Paula Chica. PhD.

**TUTOR**

## AUTORÍA

Yo, Giovanni Xavier Ochoa Tumbaco, con C.I. 0916511116 , egresado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Física, Deportes y Recreación, previa a la obtención del título de Licenciado en Educación Física, Deportes y Recreación, en mi calidad de autor de la presente investigación **“DESARROLLO DE LA POTENCIA MUSCULAR EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO PARA LA SELECCIÓN DE BALONCESTO EN LA CATEGORÍA VARONES (15-16 AÑOS) DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA ESTUDIANTIL DE SANTA ELENA (FEDEPESE), PROVINCIA DE SANTA ELENA EN EL AÑO 2013.”**me permito certificar el trabajo investigativo, es de mi autoría, de la excepción de las citas, reflexiones y dinámicas, utilizadas para el proyecto, es responsabilidad del autor.

.....  
GIOVANNY XAVIER OCHOA TUMBACO  
C. I. 0916511116

## **TRIBUNAL DE GRADO**

---

Dra. Nelly Panchana Rodríguez MSc.

**DECANA FACULTAD CIENCIAS DE  
EDUCACIÓN E IDIOMAS**

---

Lcda. Laura Villao Laylel MSc.

**DIRECTORA DE ESCUELA  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

---

Lcda. Maritza Paula Chica, Ph.D  
**DOCENTE TUTORA**

---

Lcda. Elva Aguilar Morocho, MSc.  
**DOCENTE DEL ÁREA**

---

Abg. Milton Zambrano Coronado MSc.

**SECRETARIO - PROCURADOR**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de investigación a mi familia, por ser la base de mi vida, por estar conmigo en cada paso que doy y apoyarme incondicionalmente.

Giovanny

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por la vida y todas las bendiciones recibidas

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE) por haberme permitido estudiar en este prestigioso centro de estudio.

A la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas porque gracias a los profesores de la Carrera de Educación Física, Deportes y Recreación y a la transmisión de sus conocimientos pude ponerlos en práctica.

A la FEDEPESE por haberme permitido realizar mi investigación en sus instalaciones.

A mi tutora Ph.D Maritza Paula Chica, por la motivación y disponibilidad en atender mis dudas.

Giovanny

## ÍNDICE GENERAL

<b>PORTADA</b> .....	<b>i</b>
<b>PORTADILLA</b> .....	<b>ii</b>
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR</b> .....	<b>iii</b>
<b>AUTORÍA</b> .....	<b>iv</b>
<b>TRIBUNAL DE GRADO</b> .....	<b>v</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>vi</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	<b>viii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>xv</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b> .....	<b>1</b>
1.1. Tema.....	1
1.2- Planteamiento del Problema .....	1
1.2.1 Contextualización .....	1
1.2.2 Análisis Crítico .....	3
1.2.3 Prognosis .....	4
1.2.4 Formulación del Problema.....	4
1.2.6 Delimitación del Objeto de Investigación .....	5
1.3 Justificación .....	5
1.4.- Objetivos.....	7
1.4.1.- Objetivo general .....	7
1.4.2.- Objetivos específicos .....	7
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>8</b>
2.1. Investigaciones Previas .....	8
2.2. Fundamentación Filosófica.....	8
2.3. Fundamentación Pedagógica.....	9

2.4. Fundamentación Psicológica-----	10
2.5 Fundamentación legal-----	10
2.6. Categorías Fundamentales-----	12
2.6.1 Definición de la Fuerza-----	12
2.6.2 Tipos de fuerza -----	12
2.6.2.1.- Fuerza Máxima-----	12
2.6.2.2.- Fuerza Explosiva-----	13
2.6.2.3.- Fuerza Resistencia -----	13
2.6.3.- Entrenamiento de la fuerza-----	13
2.6.3.1.- Métodos de entrenamiento-----	13
2.6.4.- La Velocidad -----	16
2.6.5.- Tipos de velocidad -----	17
2.6.5.1.- Velocidad de reacción -----	17
2.6.5.2.- Velocidad de desplazamiento -----	20
2.6.5.3.- Velocidad operacional-----	22
2.6.5.4.- Velocidad gestual -----	23
2.6.6.- Desarrollo de la velocidad -----	23
2.6.7.- Estructura de la planificación del entrenamiento -----	25
2.6.7.1.- Sesión de entrenamiento -----	26
2.6.7.2.- Microciclo de entrenamiento -----	26
2.6.7.3.- Mesociclo de entrenamiento-----	28
2.6.7.4.- Macrociclo de entrenamiento-----	29
2.6.8.- La Potencia-----	31
2.6.8.1.- Tipos de potencia -----	31
2.6.8.2.- Aterrizaje / Potencia reactiva-----	32
2.6.8.3.- Potencia de lanzamiento -----	32
2.6.8.4.- Potencia de salto -----	32
2.6.8.5.- Potencia inicial -----	32
2.6.8.6.- Potencia de aceleración -----	32

2.6.8.7.- Potencia de desaceleración -----	33
2.6.9.- Entrenamiento de la potencia -----	33
2.6.9.1.- Métodos de Entrenamiento -----	33
2.6.10.- El Rendimiento Físico-----	34
2.6.11.- Clasificación del Rendimiento Físico-----	35
2.6.12.- Potencia y Rendimiento Físico-----	36
2.6.13. Pliometría -----	36
2.6.13.1.- Tipos de saltos pliométricos-----	37
2.7. Hipótesis -----	42
2.7.1. Variables Independiente-----	42
2.7.2 Variables Dependiente -----	42
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA -----</b>	<b>43</b>
3.1.- Enfoque Investigativo-----	43
3.2.- Tipo de Investigación -----	46
3.3.- Población y muestra-----	46
3.3.1- Población -----	46
3.3.2.- Muestra -----	47
3.4.- Operacionalización de Variables -----	48
3.5.- Técnicas e instrumentos de investigación-----	50
3.6.- Plan de recolección de información-----	50
3.7.- Plan de procesamiento de la información -----	51
3.8.- Análisis de resultados -----	52
3.8.1.- Análisis de las Encuestas realizadas -----	52
3.8.1.1.- Conclusiones-----	62
3.8.1.2- Recomendaciones-----	62
3.8.2.- Análisis de las entrevista realizadas -----	64
3.8.2.1- Conclusiones -----	66
3.8.2.2- Recomendaciones-----	66
3.8.3.- Guía de Observación-----	68

3.8.4.- Conclusiones y recomendaciones -----	69
3.8.4.1.- Conclusiones Generales -----	69
3.8.4.2.- Recomendaciones generales -----	69
<b>CAPÍTULO IV: LA PROPUESTA</b> -----	<b>70</b>
4.1 Tema -----	70
4.2 Antecedentes de la propuesta -----	70
4.3 Justificación -----	71
4.4. Fundamentación -----	72
4.4.1. El papel del entrenador de baloncesto -----	72
4.4.2. Entrenamiento de la potencia en el baloncesto -----	73
4.4.3. Ejemplos de entrenamiento de rutina de la potencia -----	74
4.4.4. Desarrollo de sesiones de entrenamiento de fuerza individualizada -----	75
4.4.5. Métodos complementarios en el aumento de potencia muscular -----	77
4.4.6. Pautas a seguir para realizar ejercicios de potencia muscular -----	78
4.5. Objetivos -----	79
4.5.1. Objetivo General -----	79
4.5.2. Objetivos Específicos -----	79
4.6. Ubicación Sectorial -----	80
4.7. Plan de acción -----	80
<b>CAPÍTULO V: MARCO ADMINISTRATIVO</b> -----	<b>101</b>
5.1. Institucionales -----	101
5.2. Recursos -----	101
5.3. Recursos Humanos -----	101
5.3. Recursos Informáticos -----	102
5.4. Recursos Materiales -----	102
5.5. Total Recursos -----	103
5.6. Cronograma de actividades -----	103
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> -----	<b>104</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Saltos pliométricos	37
Tabla 2.- Ejercicios Bajos – altos	40
Tabla 3.- Intervalo de edades de las personas Encuestadas	47
Tabla 4.- Variable independiente	48
Tabla 5.- Variable dependiente	49
Tabla 6.- Recolección de Información	51
Tabla 7.- Conocimiento de potencia muscular	52
Tabla 8.- La potencia muscular beneficia al deportista	53
Tabla 9.- Es importante desarrollar la potencia muscular para mejorar el rendimiento deportivo	54
Tabla 10.- Los entrenadores resaltan la importancia de desarrollar la potencia muscular	55
Tabla 11.- Realiza ejercicios que ayuden a desarrollar la potencia muscular	56
Tabla 12.- Los entrenadores explican al inicio de una temporada sobre el programa deportivo	57
Tabla 13.- Importancia de que el jugador conozca cuál es el programa de entrenamiento que se aplica	58
Tabla 14.- La carencia de desarrollo muscular adecuado puede ser un motivo por el que se llega a cometer errores	59
Tabla 15.- Estaría dispuesto a realizar ejercicios, donde el objetivo principal es el desarrollo de la potencia muscular	60
Tabla 16.- Estaría dispuesto a participar de un programa deportivo para el desarrollo muscular	61
Tabla 17: Plan de Acción	81
Tabla 18.- Recursos Humanos	101

Tabla 19.- Recursos Informáticos	102
Tabla 20.- Recursos Materiales	102
Tabla 21.- Total Recursos	103
Tabla 22.- Cronograma	104

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- Conocimiento potencia muscular	52
Gráfico 2.- La potencia muscular beneficia al deportista	53
Gráfico 3.- Es importante desarrollar la potencia muscular para mejorar el rendimiento deportivo	54
Gráfico 4.- Los entrenadores resaltan la importancia de desarrollar la potencia muscular	55
Gráfico 5.- Realiza ejercicios que ayuden a desarrollar la potencia muscular	56
Gráfico 6.- Los entrenadores explican al inicio de una temporada sobre el programa deportivo	57
Gráfico 7.- Importancia de que el jugador conozca cuál es el programa de entrenamiento que se aplica	58
Gráfico 8.- La carencia de desarrollo muscular adecuado puede ser un motivo por el que se llega a cometer errores	59
Gráfico 9.- Estaría dispuesto a realizar ejercicios, en donde el objetivo principal sea el desarrollo de la potencia muscular	60
Gráfico 10.- Estaría dispuesto a participar de un programa deportivo para el desarrollo muscular	61
Gráfico 11.- Programa de acción valorada en por ciento y en pulsaciones por minuto	82

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**

“DESARROLLO DE LA POTENCIA MUSCULAR EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO PARA LA SELECCIÓN DE BALONCESTO EN LA CATEGORÍA VARONES (15-16 AÑOS) DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA ESTUDIANTIL DE SANTA ELENA (FEDEPESE), PROVINCIA DE SANTA ELENA EN EL AÑO 2013.”

**AUTOR:** Giovanni Ochoa Tumbaco.

**TUTORA:** Ph.D Maritza Gisella Paula Chica

**INSTITUCIÓN:** “FEDEPESE”

**CORREO:** giochoa75@hotmail.com

**RESUMEN**

Este proyecto de investigación tiene como objetivo general desarrollar la capacidad física de la potencia muscular, para poder determinar la influencia que esta recibe en el mejoramiento del rendimiento deportivo de la selección de baloncesto de varones (15 – 16 años) de la FEDEPESE, provincia de Santa Elena, para el desarrollo de esta investigación se consultaron fuentes bibliográficas, artículos científicos, además se describe los artículos de la Constitución en la cual se respalda la investigación. El enfoque investigativo de este proyecto fueron aplicados a nivel teórico y a nivel empírico; se utilizó investigación de campo porque se recolectó información en el lugar en donde se genera el problema, además de investigación documental porque para hacer levantamiento de información fue necesario consultar, libros, revistas, artículos científicos entre otros. Las técnicas para la recolección de datos fueron la encuesta y entrevista, la primera fue aplicada a 20 cadetes varones que pertenecen a la selección de baloncesto de la FEDEPESE y la segunda fue aplicada a directivos y entrenadores de dicha institución. Después de los resultados que se obtuvieron al aplicar los instrumentos investigativos se llegó a la conclusión que es necesario aplicar una serie de ejercicios para desarrollar la potencia en los jugadores y así aumenta el rendimiento deportivo en ellos.

**Palabras claves:** Baloncesto, Potencia Muscular, Rendimiento deportivo, Rendimiento Físico.

## INTRODUCCIÓN

El baloncesto es uno de los deportes más populares en el mundo, y por lo tanto, está insertado en la cultura deportiva de muchos países, entre ellos Ecuador. El baloncesto puede ser considerado un deporte complejo, debido a una gran variedad de acciones que se producen de forma dinámica y continua. Para alcanzar un nivel de rendimiento se considera apropiado que los jugadores estén preparados física, técnica y tácticamente.<sup>1</sup> (De Rose, 2001)

El baloncesto requiere una energía anaeróbica significativa, que está directamente relacionada con la fuerza muscular, por lo tanto, un músculo más fuerte puede responder mejor a los desafíos sin incurrir a la fatiga extrema y sin requerir un largo período de recuperación. Básicamente, el entrenamiento de fuerza mejora la capacidad del jugador para correr rápido y producir energía anaeróbica. Los jugadores de baloncesto tienen que ser capaces de correr rápido y producir dicha energía.

Las principales características de la condición física del jugador de baloncesto en relación de los miembros inferiores; fuerza explosiva y velocidad de movimientos. Miembros superiores; resistencia muscular y velocidad de movimientos. Tronco; resistencia muscular localizada. En general; resistencia anaeróbica y la velocidad de movimientos<sup>2</sup>. (Cesar, 2005)

Este proyecto investigativo, estudiará el desarrollo de la potencia muscular y la incidencia que ésta tiene en el rendimiento deportivo en la selección de baloncesto de cadetes varones (15 – 16 años) de la FEDEPESE, ya que los jugadores que no tienen las características físicas importantes citadas en esta investigación, y por lo tanto estarán condenados al fracaso. Hasta el jugador más rápido tiene que realizar ejercicios enfocados en desarrollar la potencia muscular con el fin de mejorar

---

<sup>1</sup> De Rose, Jr. D.(2001), El juego como fuente de estrés en el basquetball infanto – juvenil, Revista de ciencias del deporte, Portugal

<sup>2</sup> César, M.C. Evaluacion de la composición corporal de atletas de baloncesto, vol. 7, pág. 35 – 44.

falencias físicas como la potencia anaeróbica y muscular, que en el baloncesto representa diversos movimientos, por ejemplo, la velocidad, desplazamiento en el juego, entre otros.

Para poder realizar este proyecto de investigación el autor se motivó en la falta de importancia que se le da al tema de potencia muscular en los entrenamientos de baloncesto, además de no existir una guía conformada por serie de ejercicios que permitan desarrollar esta potencia que a su vez ayuda a mejorar el rendimiento deportivo del jugador, lo cual es muy bueno por los resultados que a futuro se pueden llegar a obtener.

El proyecto investigativo está formado por los siguientes capítulos;

**Capítulo I.-** En este capítulo se detalla el problema de la investigación, con el objetivo general y objetivos específicos, así como también el planteamiento del problema.

**Capítulo II.-** En este capítulo se encuentra el marco teórico con las fundamentaciones en que se basa esta investigación, también se encuentra planteada la hipótesis con sus variables.

**Capítulo III.-** En este capítulo se puede encontrar la metodología que se utilizó para el desarrollo de la investigación, los resultados que se obtuvieron al aplicar los instrumentos y técnicas de investigación, también se podrá encontrar en este capítulo la operacionalización de variables, las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó.

**Capítulo IV.-** Se detalla la propuesta que se plantea que es una serie de ejercicios para el desarrollo de la potencia muscular y así mejorar el rendimiento deportivo de la selección de baloncesto de la FEDEPESE.

**Capítulo V.-** Se detalla el marco administrativo de la investigación

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. TEMA:

“INFLUENCIA DE LA POTENCIA EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO PARA LA SELECCIÓN DE BALONCESTO EN LA CATEGORÍA VARONES (15-16 AÑOS) DE LA FEDEPESE DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA EN EL AÑO 2013.”

### 1.2- Planteamiento del Problema

#### 1.2.1 Contextualización

El baloncesto es una de las modalidades deportivas más practicadas en el mundo y sobre la que se centran numerosos estudios que pretenden mejorar todos los aspectos que influyen en este deporte como son la técnica, táctica, preparación física y psicológica, tratando de obtener el mejor rendimiento en los deportistas. El rendimiento físico estaría en relación con la capacidad de producción de energía por parte de los músculos involucrados en la actividad, producción de energía que en función del deporte tendría características diferenciadas de potencia o de resistencia aeróbica y anaeróbica. Estas diferentes características en la producción de energía vienen determinadas en gran parte genéticamente, pero su mejora y máximo nivel vienen dados por el entrenamiento físico<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> [http://www.biolaster.com/rendimiento\\_deportivo/metabolismo\\_energetico](http://www.biolaster.com/rendimiento_deportivo/metabolismo_energetico)

En nuestro país y en especial el equipo de baloncesto de la Federación Deportiva Provincial Estudiantil de Santa Elena, se observa un déficit en el desarrollo de la potencia de los jugadores, ya que demuestran un bajo rendimiento deportivo en todos sus aspectos; principalmente en las acciones naturales del juego como son: el dribling, pases, lanzamientos, pivoteos, desplazamientos, cambios de frente, hacer pases largos, elevarse para realizar una canasta o bloquearla, hacer cambios de dirección con la conducción del balón, entre otros; por esta razón los resultados que obtuvieron en el campeonato provincial estudiantil del 2012, realizado por la Federación Deportiva Nacional Estudiantil no fueron los esperados, quedando descalificados en la primera etapa.

El baloncesto actualmente es un deporte colectivo que puede ser jugado recreativamente o como complemento de otras disciplinas deportivas; Esta disciplina deportiva también puede practicarse con fines competitivos, que lo convierten en una actividad de mucha exigencia mental o física entre otras.

Durante la realización de esta actividad deportiva, los jugadores deben poseer entre otros aspectos: concentración, precisión, autocontrol, y una alta preparación en sus cualidades tanto coordinativas como condicionales; Se pueden mencionar: resistencia, velocidad, fuerza, además de las coordinativas como flexibilidad, coordinación, equilibrio. ¿Por lo vital del planteamiento anterior? En la práctica de este deporte, existen sistemas de control y evaluación que le garantizan al

entrenador y preparador físico la información científica sólida, que pueden ser empleados por ellos en el transcurso del proceso de entrenamiento.

De ahí la necesidad urgente de seleccionar y organizar los ejercicios y métodos de entrenamiento que respondan adecuadamente a las exigencias de una determinada situación, sea de aprendizaje, de perfeccionamiento o de desarrollo. De esta forma alcanzará la inteligencia de juego acompañada de un buen rendimiento físico en el baloncesto.

### **1.2.2 Análisis Crítico**

A esta realidad, no escapa la disciplina del baloncesto ya que es un deporte que entusiasma a cientos de miles de niños, adolescentes, jóvenes y adultos, pero la presión de un mundo que cambia cada vez más rápido, hace que entrenadores y preparadores físicos, estructuren equipos sin una debida planificación, evaluación y control durante un período de tiempo. Por ello uno de los puntos más importantes del entrenamiento deportivo actual, es realizar un control y evaluación del desarrollo de sus capacidades y el rendimiento físico, siendo determinantes para el deporte actual, ya que si no se realiza una evaluación y un control riguroso, todo lo demás carece de validez científica.

Por lo anteriormente planteado, para valorar los procesos del entrenamiento se requiere tener algún sistema de control y evaluación continua que exprese e indique los avances y logros que se obtienen en el entrenamiento diario, más aun si se trata por supuesto de equipos de alto nivel competitivo.

Esta investigación permitirá conocer y recomendar cambios en la planificación y métodos del entrenamiento para dosificar bien las cargas de trabajo y mejorar la calidad de juego del baloncesto en los deportistas y por ende en su rendimiento deportivo.

### **1.2.3 Prognosis**

El trabajo de investigación permitirá conocer el estado actual de la Potencia en los Basquetbolistas de la categoría cadetes varones de 15-16 años de la FEDEPESE. Se continuaría con los mismos resultados que se han obtenido hasta el momento pues al desconocer el rendimiento físico actual, cualquier método de entrenamiento no ayudaría a mejorar los resultados en las futuras competencias de esta categoría.

### **1.2.4 Formulación del Problema**

¿Cómo contribuirá el desarrollo de la potencia muscular en el rendimiento deportivo en la selección de baloncesto en la categoría varones (15-16 años) de la FEDEPESE de la provincia de Santa Elena en el año 2013?

### **1.2.5 Preguntas Directrices**

- ¿Cuál es el estado actual del rendimiento deportivo en la selección de básquet categoría varones de 15-16 años de la FEDEPESE?
- ¿Cuál es la influencia de la Potencia en el rendimiento deportivo de los basquetbolistas categoría varones de 15-16 años de la FEDEPESE?

- ¿Cómo diseñar alternativas de entrenamiento para el fortalecimiento de la potencia en el rendimiento deportivo de los basquetbolistas categoría varones de 15-16 años de la FEDEPESE?

### 1.2.6 Delimitación del Objeto de Investigación

<b>Campo:</b>	FEDEPESE
<b>Área:</b>	ENTRENAMIENTO DEPORTIVO
<b>Aspecto:</b>	Desarrollo de la potencia muscular en la selección de baloncesto de la FEDEPESE categoría cadetes varones 15-16 años.
<b>Delimitación Espacial:</b>	FEDEPESE y sus filiales
<b>Delimitación Temporal:</b>	se trabajó un mes en el año 2013
<b>Unidades de Observación:</b>	Categoría varones 15-16 años.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación tiene como **finalidad**, demostrar que con el desarrollo de la Potencia Muscular, se obtendrá un buen rendimiento deportivo en los jugadores de Baloncesto para la categoría antes mencionada, porque es conocido por entrenadores e investigadores deportivos que esta edad es ideal para comenzar el desarrollo e incremento de la potencia muscular con el debido seguimiento y preparación de la misma, ya que la mala aplicación puede traer consecuencias irremediables o en su mayoría lesiones musculares y también lo más conocido en el medio, la deserción por parte de los deportistas, ya que los ejercicios si no son bien aplicados serán perjudiciales para los deportistas.

Los directores técnicos y conocedores del entrenamiento deportivo están en la obligación de demostrar la **importancia** del trabajo con pesas para el desarrollo de la fuerza muscular y su aplicación específicamente en los basquetbolistas, lo cual los llevará a obtener resultados positivos en el rendimiento deportivo.

La investigación está **dirigida** hacia los jugadores de baloncesto de la FEDEPESE de la provincia de Santa Elena de forma planificada, coordinada y aplicada en el campo deportivo; se hará un seguimiento minucioso al desarrollo de la potencia muscular para así elevar cada día su nivel deportivo, ya sea local, provincial, nacional y porque no decirlo en un futuro no muy lejano internacional.

Sustentado con argumentos científicos que explican y clarifican la utilización del plan de desarrollo de la potencia muscular para mejorar el nivel deportivo de los jugadores de baloncesto de la categoría cadetes de la FEDEPESE, para conocer y mejorar los resultados de las baterías de test aplicados a los jugadores de esta categoría.

Esta investigación está basada en los resultados obtenidos, proponiendo el diseño de un Plan Alternativo de Entrenamiento y ejercicios específicos que permitirán el desarrollo de la Potencia Muscular en los jugadores de baloncesto de la categoría cadetes varones de 15-16 años de la FEDEPESE.

## **1.4.- Objetivos**

### **1.4.1.- Objetivo general**

- Formular una estrategia que permita desarrollar la potencia muscular, para determinar su influencia en el rendimiento deportivo en el equipo de baloncesto de la FEDEPESE.

### **1.4.2.- Objetivos específicos**

1. Diagnosticar el grado de rendimiento deportivo a través de test físicos a los basquetbolistas de la categoría varones 15-16 años de la FEDEPESE.
2. Utilizar los programas y métodos del entrenamiento para desarrollar la potencia en el Rendimiento Deportivo de los basquetbolistas en dicha categoría.
3. Diseñar un plan alternativo de entrenamiento y ejercicios específicos para el desarrollo de la potencia muscular en los jugadores de baloncesto, categoría varones 15 – 16 años de la FEDEPESE
4. Aplicar una serie de ejercicios para fortalecer la potencia muscular y mejorar el rendimiento deportivo de los basquetbolistas de la categoría cadetes 15-16 años de la FEDEPESE.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Investigaciones Previas**

En la provincia de Santa Elena no se ha registrado estudio alguno que demuestre el interés de los entrenadores de baloncesto, investigadores del área de entrenamiento deportivo, o demás que estén involucrados en esta ciencia deportiva, sobre la influencia de la potencia en el rendimiento deportivo para la selección de baloncesto en la categoría varones (15-16 Años) de la FEDEPESE.

#### **2.2. Fundamentación Filosófica**

La eficacia de la técnica depende en gran medida de las cualidades de los jugadores de baloncesto – fuerza, en particular de la fuerza “explosiva” de los músculos extensores del muslo, la pierna, el torso y los músculos flexores del pie y con palanca del bíceps y del tríceps y parte del pectoral. Estos contribuyen a elevar el nivel deportivo en el baloncesto. (Oliveira, 2008)

Por lo expuesto, en el presente trabajo se enmarca como teoría del pensamiento en el pragmatismo ya que existe una vinculación ineludible de la teoría con la práctica.

En el ámbito educativo, el factor competitivo existe, pero debe estar en perfecta interacción con el elemento lúdico y la actividad motriz. Al deporte educativo se le interpreta como superación, integración, equiparación y donde la actividad debe

constituir un elemento clave en el proceso educativo que se genera. La reglamentación se torna más elástica y flexible en orden a parámetros formativos; el respeto leal y total de las normas, la consideración del árbitro y del adversario, el sentido de equipo y el comportamiento noble en el juego, son valores a implantar y que van integrados en el concepto de espíritu deportivo.

En lo que a pedagogía se refiere, se deja en claro que la pedagogía es una ciencia en constante evolución y sobre todo en los nuevos datos biológicos, psicológicos y sociológicos que van obteniendo del educando. Si se aplica una correcta fundamentación pedagógica se trabaja en la dirección correcta de la educación, consiente y sistemática de niños y adolescentes.

### **2.3. Fundamentación Pedagógica**

"El método Montessori está basado en el amor natural que el niño tiene por aprender e incluirá una eterna motivación por aprender continuamente. Esto ayudará al niño en su crecimiento natural y evitará forzarle a hacer algo para lo cual no está listo. El método le provee al alumno la posibilidad de escoger el material en el cual él quiere trabajar dentro de un entorno atractivo y libre del dominio del adulto, donde el niño puede descubrir su propio mundo y construir por sí mismo su mente y cuerpo dentro de las siguientes áreas: vida práctica ( aprende a cuidarse a sí mismo y su medio ambiente), sensorial (desarrollo de los sentidos y entendimiento del mundo a su alrededor),

lenguaje, geografía, matemáticas, ciencias, música, arte, baile, costura, cocina, y lenguas extranjeras.”

#### **2.4. Fundamentación Psicológica**

El Constructivismo psicológico mantiene la idea que el individuo, “tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos”, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. En consecuencia, esta posición el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano. Los instrumentos con que la persona realiza dicha construcción, fundamentalmente con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea. (Mayer, 1981 ).

Esta construcción que se realiza todos los días y en casi todos los contextos en los que se desarrolla la actividad, depende sobre todo de dos aspectos, a saber: de la representación inicial que se tenga de la nueva información de la actividad, externa o interna, que se desarrolla al respecto.

#### **2.5 Fundamentación legal**

### **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

#### **SECCIÓN SEXTA**

#### **CULTURA FÍSICA Y TIEMPO LIBRE**

**Art. 381.-** El estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que corresponde el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que

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

**Art. 383.-** Se garantiza el derecho de las personas y la colectividad al tiempo libre, la ampliación de las condiciones físicas, sociales y ambientales para su disfrute y la promoción de actividades para el esparcimiento y desarrollo de la personalidad.

### **LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL**

**Art. 3.- literal B.-** Desarrollar la capacidad física, intelectual, creadora y crítica del estudiante, respetando su identidad personal para que contribuya activamente en la formación moral, política, social, cultural y económica del país.

### **PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR 2009-2013**

Política 2.8 en su “Política y lineamiento” dentro de su objetivo: Objetivo 2: “Mejorar las capacidades y potencialidades de la población” pág. 387. “Promover el deporte y las actividades físicas como un medio para fortalecer las capacidades y potencialidades de la población” (Ramírez, 2009; 386)

## **2.6. Categorías Fundamentales**

### **2.6.1 Definición de la Fuerza**

“Cualidad física que se manifiesta en la capacidad del músculo para generar tensión mediante una contracción muscular, independientemente de: la posición que tenga el cuerpo, el gesto en que se aplica la fuerza, el tipo de contracción con que trabaja el músculo, la velocidad con la que se aplica” (García, 2004)

“Es la capacidad que tiene el hombre para vencer o contra restar una exigencia externa a través del esfuerzo muscular” (Cadierno, 2003)

### **2.6.2 Tipos de fuerza**

Se va a definir cada una de las manifestaciones de la fuerza para su estudio, las cuales son fuerza máxima, fuerza explosiva y fuerza resistencia.

#### **2.6.2.1.- Fuerza Máxima**

“Se trata de la mayor fuerza que el sistema neuromuscular es capaz de desarrollar mediante una contracción muscular voluntaria” (Manual de educación física y deportes, 2010; 462)

##### **✓ Fuerza máxima estática**

Esta fuerza también se la llama fuerza máxima de parada, es la mayor fuerza que puede utilizar el sistema neuromuscular en una contracción voluntaria sin producir movimiento por que la resistencia es superior a la fuerza.

### ✓ **Fuerza máxima dinámica**

Esta es la mayor fuerza realizada por el sistema neuromuscular, sin limitación de tiempo para movilizar la carga más elevada posible realizando un solo movimiento.

#### **2.6.2.2.- Fuerza Explosiva**

Este tipo de fuerza el hombre manifiesta con la capacidad de superar una resistencia externa con una contracción muscular generada en el menor tiempo posible (potencia, fuerza rápida).

#### **2.6.2.3.- Fuerza Resistencia**

“Capacidad de mantener la fuerza el máximo tiempo posible o repetirla muchas veces” (Conde, 2000; 63)

Esta fuerza tiene la capacidad de realizar repetidas contracciones musculares para vencer resistencias suaves pero durante un tiempo prolongado.

#### **2.6.3.- Entrenamiento de la fuerza**

Para realizar un entrenamiento del desarrollo de la fuerza primero se tiene que analizar qué tipo de fuerza se quiere trabajar de manera primordial y los métodos disponibles.

##### **2.6.3.1.- Métodos de entrenamiento**

La utilización de los métodos es para realizar un trabajo equilibrado y poder modificar la velocidad de ejecución, el ángulo de las articulaciones y las cargas de

los ejercicios que son realizados en una sesión de entrenamiento dando su respectiva recuperación.

Los métodos para el entrenamiento de la fuerza son: isométrico, concéntrico, excéntrico, pliométrico e isotónica.

#### ✓ **Método Isométrico**

Se basa en la tensión de los músculos sin que varíe su longitud en una posición inmóvil de la articulación. Con este método se incrementa la fuerza en las partes de la trayectoria del movimiento que corresponde a los ejercicios aplicados. Dentro de las desventajas de este método está la disminución de la velocidad de movimiento de las personas. (Verhoshansky, 2000; 330)

#### ✓ **Método Concéntrico**

Se basa en la tensión y en la contracción de los músculos que supera o iguala la resistencia externa. Al realizar ejercicios con pesas, poleas, paralelas, barras u otras sobrecargas, se los debe realizar a velocidad lenta y constante. (Verhoshansky, 2000; 330)

#### ✓ **Método Excéntrico**

Es la utilización de sobrecargas bien altas, los movimientos se ejecutan a baja velocidad y no responden a una gran exigencia, se realizan los ejercicios con demasiada carga que implican problemas de lesiones para los ligamentos y articulaciones. (Verhoshansky, 2000; 331)

En el trabajo dinámico excéntrico las fuerzas externas producidas (propio peso, aparatos portátiles, compañero, etc.) resulta ser superior a la fuerza desarrollada por el atleta. En el trabajo estático excéntrico las fuerzas externas no superan a las internas.

#### ✓ **Método Pliométrico**

Para aplicar este método “Hay que emplear energía cinética en vez de pesos grandes, porque la energía cinética se puede acumular en el cuerpo o en las cargas que se dejan caer desde cierta altura” (Verhoshansky, 2000; 332)

Este método se caracteriza por acciones impulsivas de duración mínima, “si la fase de transición (o fase de acoplamiento) se prolonga más de 0.15 segundos, se considera que la acción no es sino un salto ordinario y no un ejercicio pliométrico clásico” (Verhoshansky, 2000; 333)

#### ✓ **Método Isotónico**

Se realizan trabajos en diferentes máquinas de musculación para realizar distintos movimientos en distintas velocidades de esfuerzos. Entre las ventajas de este método constan: trabajar con cargas óptimas y realizar diferentes ejercicios. También permite disminuir el tiempo de trabajo y el riesgo de lesiones, logrando una rápida recuperación después de los ejercicios y del trabajo total. (Verhoshansky, 2000; 333)

#### **2.6.4.- La Velocidad**

##### **Definición**

Desde el punto de vista de la física la velocidad depende de dos variables: el espacio recorrido y el tiempo que demora en recorrerlo.

$$\text{Velocidad} = \text{Espacio} / \text{Tiempo}$$

Pero desde el punto de vista deportivo existen varias teorías para definir esta capacidad, como por ejemplo:

“Capacidad que permite, en base a la movilidad de los procesos del sistema neuromuscular y de las propiedades de los músculos para desarrollar la fuerza, realizar acciones motrices en un lapso de tiempo situado por debajo de las condiciones mínimas dadas” (Frey, 1977)

“La velocidad es la capacidad de hacer uno o varios movimientos en el menor espacio de tiempo posible. Se tratan de movimientos que se hacen en un espacio de tiempo mínimo” (Velocidad y Vallas, 2010; 5)

“La velocidad es la relación entre el espacio recorrido y el tiempo en recorrerlo, o la variación del espacio respecto al tiempo” (Técnicas y actividades prácticas, 122)

Estas teorías hablan de las variables de espacio recorrido en un corto lapso de tiempo mediante los estímulos a los músculos.

Una de las principales señales para la velocidad es la movilidad de los procesos nerviosos y el nivel de la coordinación neuromuscular. El grado de velocidad depende también de las particularidades del tejido muscular.

La velocidad es determinante en los deportes explosivos (sprint, saltos y la mayoría de deportes de campo) mientras que en las competencias de resistencia su función como factor determinante parece reducirse con el aumento de la distancia. Al igual que con la característica de la fuerza, la contribución relativa de la velocidad en cada deporte varía según las exigencias de la disciplina, el biotipo del jugador y las técnicas específicas practicadas por el atleta.

La velocidad se mide en metros por segundo, el tiempo empleado para desarrollar cierta tarea puede considerarse también como una medida de la velocidad del atleta, y la forma de tratar el tiempo varía de acuerdo con el nivel, edad y sexo del atleta.

#### **2.6.5.- Tipos de velocidad**

Para la velocidad se han formulado e identificado dentro del contexto deportivo muchos y variados tipos o manifestaciones de velocidades, se encontraran unas manifestaciones de velocidades antes de iniciar la acción motriz, otras manifestaciones en el momento y durante el acto motor.

##### **2.6.5.1.- Velocidad de reacción**

“Capacidad de reaccionar en el menor tiempo a un estímulo” (Grosser, 1992)

Es el tiempo que media entre el estímulo y la respuesta, para medir es necesario hacerlo con una precisión de 1/1000 segundos. Según ZACIORSKIJ (1968) y KRÜGER (1982) hay hasta cinco componentes (fases) en el tiempo de reacción, de los cuales unos son entrenables y otros no son entrenables.

T1= Fase de Percepción:

Tiempo en que tarda en excitarse el receptor (el oído, la vista) por el estímulo o señal (silbato, pañuelo, balón), depende de la percepción y de la capacidad de atención, esto es entrenable.

T2= Fase de Transmisión, aferente:

Tiempo de transmisión del estímulo, del receptor hasta el sistema nervioso central, también llamado vía aferente, depende de la condición nerviosa, es poco o nada entrenable.

T3= Fase de tratamiento de la información:

Tiempo de formación de la orden de ejecución en el sistema nervioso central, depende del grado técnico y de la coordinación.

Existen aquí dos situaciones:

- ✓ Tener que elegir entre varias respuestas con lo que el tiempo de tratamiento de información es mayor.
- ✓ Tener que reaccionar ante una sola respuesta con lo que el tiempo de tratamiento de la información es menor.

Esta fase es altamente entrenable.

T4= Fase de conducción aferente:

Tiempo de transmisión de la respuesta dada desde el sistema nervioso central hasta el músculo, también llamado vía eferente, esta fase es poco o nada entrenable.

T5= Fase de tiempo latente:

Tiempo de activación de las placas motrices y la contracción muscular. Esta fase es entrenable a través de la fuerza y la coordinación.

Por otro lado el concepto de velocidad de reacción se refiere al tiempo que transcurre entre la presentación de los estímulos y el acto motor. En este caso se habla de rapidez de reacción, ya que siempre se buscará que sea en el menor espacio de tiempo. Se distingue en velocidad de reacción simple y velocidad de reacción compleja.

#### ✓ **Velocidad de Reacción Simple**

Se trata del tiempo o velocidad de reacción a un estímulo conocido con una respuesta preestablecida, hay una única respuesta al estímulo presentado. Como por ejemplo una salida de velocidad, en el que el atleta ante el disparo de salida reaccionará con una salida baja. (Grosser, 1992)

#### ✓ **Velocidad de Reacción Compleja**

Esta manifestación se da en los deportes que se caracterizan por la comunicación y la incertidumbre de las acciones (deportes de equipo, deportes de lucha, deportes de motor) la mayoría de las reacciones complejas son selectivas, el deportista se enfrenta a un problema, ya que tiene que elegir la mejor reacción ante un número de reacciones posibles. Como por ejemplo en el atajar un tiro

penal, el portero debe adaptar su respuesta (con las manos, con los pies o cualquier parte de su cuerpo).

“El tiempo de reacción depende de la capacidad de concentración. Cuando mayor sea la capacidad de concentración, menor será el tiempo de reacción” (Velocidad y vallas, pág.6)

El tiempo de reacción no depende directamente de las demás características de las personas, la velocidad y el tiempo de reacción no dependen entre sí, se puede tener un buen tiempo de reacción y una mala velocidad.

El tiempo de reacción debe ser analizado en conjunto con la capacidad de concentración.

Hay personas que consideran que el tiempo de reacción es innato, por lo que no puede ser modificado por medio del entrenamiento.

#### **2.6.5.2.- Velocidad de Desplazamiento**

Es la capacidad de un deportista para desplazarse una trayectoria en el menor tiempo posible, se pueden dar con acciones cíclicas y acíclicas, segmentarias y globales. Esta es la velocidad más estudiada puesto que es la más entrenable con métodos de entrenamiento para la velocidad, aunque siempre sea de tener en cuenta que el resto de las cualidades físicas influirá obviamente en la mejora de la velocidad.

Dentro de la velocidad de desplazamiento existen diferentes expresiones o manifestaciones de la velocidad.

### ✓ **Velocidad de Aceleración**

Es la capacidad de conseguir la máxima velocidad en el menor tiempo posible partiendo desde una velocidad cero ( $Vel = 0$ ).

“Velocidad de aceleración es el tiempo desde el inicio de la acción hasta el final de la misma o hasta cuando el deportista llega a la velocidad máxima.”<sup>4</sup>

Mientras más larga sea la capacidad de aceleración mejor es el rendimiento de un deportista, una respuesta motora se produce ante la situación dada, puede ser un estímulo simple o situaciones de incertidumbre más complejas.

Esta manifestación de velocidad depende exclusivamente de la fuerza muscular por el extenso contacto que existe con el suelo, la velocidad de aceleración se puede desarrollar con entrenamientos planificados de fuerza que ayudan a mejorar esta capacidad.

### ✓ **Velocidad Máxima**

La velocidad máxima está basada en la técnica y la coordinación. Mejorando indirectamente los parámetros de amplitud y frecuencia para la carrera.

Esta velocidad solo se puede dar después de una aceleración dada en un desplazamiento 40-50 metros, por lo que se puede mantener muy poco. (Velocidad y vallas, pág.6)

Los ejercicios realizados a máxima velocidad deben ser sencillos dada su naturaleza; para realizar ejercicios complejos primero se debe dar tiempo a un

---

<sup>4</sup> Manual de Educación Física y Deportes, “Técnicas y Actividades Prácticas”, p 487

aprendizaje del movimiento correcto para luego realizar repeticiones con el máximo de velocidad.

Si una técnica no es correcta no se puede exigir que se ejecute a velocidad máxima.

#### ✓ **Resistencia a la Velocidad**

Es la capacidad que tiene una persona para mantener una velocidad próxima a la velocidad máxima el mayor tiempo posible realizando acciones motrices con intensidad máxima durante un tiempo relativamente prolongado, ejecutado un trabajo a alta velocidad (75 al 100 % de su máxima capacidad). Ejemplo: En la carrera de 100 metros correspondería a los últimos 20 metros. (Velocidad y vallas, pág.6)

#### **2.6.5.3.- Velocidad Operacional**

Tiene tres etapas en las cuales se manifiesta este tipo de velocidad y estas son las siguientes:

#### ✓ **Percepción**

La percepción consiste en controlar el movimiento del objeto para interceptarlo en un lugar determinado, es decir ¿Qué se ve? ¿Cómo están situados los compañeros? ¿Cómo está situado el contrario? ¿Estoy lejos o cerca del compañero? ¿Y de la portería?

### ✓ **Anticipación**

La anticipación significa que ya con anterioridad, sobre la base de las percepciones al comienzo de un determinado proceso y de las circunstancias que lo acompañan el desarrollo de lo que sucede, es ver la situación por ejemplo si el defensa contrario está sin cobertura, entonces puede decidirse a hacer un 1x1, intentar superarlo y si lo consigue crear una superioridad numérica provechosa para el equipo.

### ✓ **Decisión**

La decisión es la puesta en práctica de la visualización y representación mental de la problemática puesta por nuestra percepción y anticipación previa. Es aquí donde se ejecuta el gesto técnico como tal.

#### **2.6.5.4.- Velocidad Gestual**

La velocidad gestual es la capacidad de realizar un movimiento de forma rápida, esta sirve para realizar las acciones técnicas (lanzamientos, pases, conducciones, recepciones, fintas). (Velocidad y vallas, pág.6)

#### **2.6.6.- Desarrollo de la Velocidad**

Para desarrollar la velocidad se debe tener en cuenta algunos parámetros para no llegar a desarrollar otras capacidades involuntariamente y que no son el propósito propuesto.

Como por ejemplo: Se deben realizar pocas repeticiones, caso contrario se estarán desarrollando la resistencia anaeróbica en lugar de la velocidad.

Los movimientos deben realizarse siempre a máxima velocidad, o si no el estímulo sería insuficiente y no se obtendrá beneficios de este trabajo.

El entrenamiento de la velocidad puede iniciarse en edades tempranas, en especial la velocidad de reacción.

Los desplazamientos han de ser cortos y la recuperación prolongada entre ejercicios. El atleta debe estar totalmente recuperado antes de iniciar el siguiente ejercicio.

Los niveles de velocidad van en aumento llegando a alcanzarse los valores máximos alrededor de los 19 a los 24 años.

Existen diversos métodos y medios de entrenamiento de las diferentes velocidades, de forma muy general se pueden enumerar algunos ejemplos de ejercicios que ayudarán a mejorarla:

- Repeticiones de series cortas hasta 30 segundos realizadas a máxima intensidad.
- Practicar salidas y puestas en acción partiendo desde diferentes posiciones.
- Carreras facilitadas (cuesta abajo, con gomas).
- Entrenar la fuerza máxima y la fuerza explosiva.
- Ejercicios de técnica.
- Ejercicios Pliométricos (Multisaltos)

Estas recomendaciones dadas es para el desarrollo de la velocidad en general, si se quiere desarrollar independientemente sus manifestaciones se pueden anotar los siguientes ejemplos:

Para la velocidad de reacción se emplean movimientos acíclicos y se realizarán después de un estímulo que puede ser visual, acústico o táctil.

En la velocidad de aceleración se utilizará movimientos cíclicos pero sin estímulo, el deportista empezará cuando él decida y una vez iniciada la carrera intentará alcanzar la máxima velocidad posible. El trabajo de fuerza-velocidad tiene muy buenos efectos para el desarrollo de este tipo de velocidad.

Para desarrollar la velocidad máxima se puede realizar carreras lanzadas, mejorando principalmente este tipo de velocidad y luego la velocidad de aceleración. Y mediante series cortas aumentando paulatinamente y disminuyendo la recuperación; entre cada serie se podrá mejorar la resistencia a la velocidad, trabajando en distancias un poco más largas (100 metros).

Por último vale recordar que el desarrollo de la velocidad deberá ir acompañado de un trabajo paralelo de fuerza para no disminuir los resultados.

#### **2.6.7.- Estructura de la Planificación del Entrenamiento**

La planificación del entrenamiento puede realizarse durante varios años y cumplir con los objetivos en un largo plazo, o realizar una planificación anual (macrociclo) la cual está formada por mesociclos, microciclos y sesiones.

### **2.6.7.1.- Sesión de Entrenamiento**

La sesión de entrenamiento es la unidad más simple de la planificación, la cual puede tener una duración entre una hora y hasta cuatro horas de tiempo.

Constituye la unidad funcional del entrenamiento y está compuesta por una serie de cargas con los intervalos de descanso correspondientes, según los objetivos establecidos. La ejecución de una sesión requiere un control, una planificación y una programación.

También es la estructura más pequeña dentro de la planificación deportiva, siendo la realización misma de la práctica del entrenamiento.

La sesión de entrenamiento se divide en tres partes fundamentales como son la introducción en la cual se realiza explicación de objetivos, contenidos y luego una preparación del deportista para el trabajo siguiente, después viene la parte principal en la que incluye los medios y métodos para obtener los objetivos y por último la conclusión del entrenamiento que es la vuelta a la calma del organismo del deportista para ayudar a la recuperación de este.

### **2.6.7.2.- Microciclo de Entrenamiento**

Contiene varias sesiones de entrenamiento, las cuales son diferentes, donde se conduce a la carga dentro de cortos períodos de tiempo, de 3 a 7 días que por razones prácticas generalmente duran una semana.

En deportes colectivos la ejecución de cada microciclo no es tarea fácil y no puede ser programada de ante mano, por los resultados en las competencias que obligan a cambiar drásticamente los objetivos y contenidos de los entrenamientos.

- **Microciclo de Ajuste**

Prepara al deportista para la siguiente fase de entrenamiento, se caracteriza por el crecimiento uniforme de las cargas utilizando un volumen de trabajo medio y una intensidad media.

- **Microciclo de Carga**

Se caracteriza por estimular la mejora en la preparación mediante un volumen de trabajo medio alto y su intensidad de la misma manera medio alta.

- **Microciclo de Impacto**

Este trabajo predispone al deportista a nuevas cargas de entrenamiento al nivel más alto, con un volumen alto y su intensidad alta.

- **Microciclo de Activación**

Se realiza por la proximidad de la competencia adaptando a los deportistas a las condiciones que se dan en las competencias, comenzando el Microciclo con un volumen alto para terminar bajo pero siempre con alta intensidad.

- **Microciclo Competitivo**

Este microciclo depende mucho de la situación en la que se va a realizar la competencia tanto en volumen como en intensidad, se pretende llegar a la competencia en estado de sobrecompensación.

- **Microciclo de Recuperación**

Se entrena con intensidad baja y volumen bajo para crear condiciones favorables durante la recuperación del deportista.

**2.6.7.3.- Mesociclo de Entrenamiento**

Es un espacio de tiempo que varía entre 3 y 6 semanas, posee un objetivo en particular, se trabaja con altas intensidades y luego se va recuperando para evitar el sobre entrenamiento.

“Se basa en la experiencia de entrenamientos, recoger datos del equipo nacional ruso en Kayak y Canoa (Issuria, Kaverin, 1986). Su esencia radica en su periodicidad y la permutación de la orientación preferencial del entrenamiento. Esta permuta se logra alternando tres tipos de mesociclos: Mesociclo de acumulación, Mesociclo de transformación y Mesociclo de realización.”(Navarro, 2009; 12)

- **Mesociclo de Acumulación**

Se realiza con la finalidad de aumentar el potencial motor y además construir una base de cualidades físicas, incluye una carga de trabajo aeróbico, técnico y sirve para estimular la hipertrofia muscular.

- **Mesociclo de Transformación**

En este mesociclo se trabaja sobre la base construida de las cualidades físicas y ésta pasa a ser preparación específica, con una carga máxima y acumulación de fatiga.

- **Mesociclo de Realización**

Se materializa el potencial acumulado y transformado que incluye trabajo de velocidad y tácticas competitivas.

**2.6.7.4.- Macro ciclo de Entrenamiento**

Etapas de tiempo que comprende una temporada y oscila entre los 3 y 12 meses de preparación que incluye una fase de competencia. Comprende un período competitivo o mantenimiento y uno final de transición o pérdida de la forma deportiva.

El período es el espacio de tiempo que abarca varios mesociclos que presentan un objetivo en particular.

- **Período Preparatorio**

Es el primer período que hacemos en un macrociclo con la finalidad de aumentar la capacidad del deportista; el entrenamiento es lo más importante para soportar grandes cargas de trabajo, para soportar las exigencias de la competición durante el mayor tiempo posible, mientras más tiempo sea este período más se tardará el deportista en perder su estado de forma.

Existe un sub período general que intenta conseguir el máximo volumen posible, y un sub período específico en el cual comienza a bajar el volumen pero sube la intensidad, predomina ya el trabajo específico. (García, 2003)

- **Período Competitivo**

El entrenamiento está dirigido a la competición; hay que perfeccionar los aspectos técnicos y tácticos; se intenta alcanzar y estabilizar la forma deportiva.

Existen muchos partidos oficiales y amistosos los cuales sirven mucho como entrenamiento. (García, 2003)

- **Período Transitorio**

Sirve para recuperar al deportista de forma física y psicológica; también para enlazar diferentes macrociclos. Consta de entrenamientos bajos en intensidad y de cargas ligeras.

La reducción es progresiva del entrenamiento durante un período de 3 a 5 semanas, aprovechando para recuperar a los deportistas con lesiones. (García, 2003)

### **2.6.8.- La Potencia**

#### **- Definición de Potencia**

Se define como la capacidad para realizar un esfuerzo intenso, en el menor espacio de tiempo posible.

Según Bompat (2000), manifiesta que:

“La potencia es una cualidad del sistema neuromuscular necesaria para producir la mayor fuerza posible en el tiempo más corto. La potencia es sencillamente el producto de la fuerza muscular (F) multiplicada por la velocidad (V) de movimiento:  $P = F \times V$ .” (Bompat, 2000) pág. 145

#### **2.6.8.1.- Tipos de Potencia**

El tipo de potencia que debe desarrollarse depende de las necesidades de cada deporte, y así poder cubrir sus necesidades.

Según Tudor Bompa (2000) la potencia tiene 6 tipos, los cuales son; potencia reactiva, potencia de lanzamiento, potencia de salto, potencia inicial, potencia aceleración y potencia de desaceleración.

#### **2.6.8.2.- Aterrizaje / Potencia Reactiva**

Es la capacidad para que el deportista pueda controlar el impacto contra el suelo y luego ejecutar un movimiento inmediato a velocidad. (Bompat, 2000)

#### **2.6.8.3.- Potencia de Lanzamiento**

Es la capacidad para conseguir que la fuerza interna supere la oposición ofrecida por el objeto con la mayor velocidad posible desde el comienzo del movimiento. (Bompat, 2000)

#### **2.6.8.4.- Potencia de Salto**

Es la capacidad que permite al deportista oponer resistencia a cargas de gran impacto sobre las piernas y ejercer una fuerza en corto tiempo. (Bompat, 2000)

#### **2.6.8.5.- Potencia Inicial**

“Es la capacidad del deportista para reclutar el número más alto posible de fibras de CR para iniciar el movimiento de forma explosiva que es la característica fisiológica fundamental necesaria para tener éxito en la ejecución” (Bompat, 2000; 162)

#### **2.6.8.6.- Potencia de Aceleración**

Es la capacidad que los deportistas muestran para acelerar y alcanzar velocidades altas ejerciendo una gran tracción contra el suelo para la fase de propulsión al correr. (Bompat, 2000)

#### **2.6.8.7.- Potencia de Desaceleración**

Es la capacidad de reducir la velocidad con gran rapidez para detenerse y cambiar a alta velocidad la dirección de la carrera. (Bompat, 2000)

#### **2.6.9.- Entrenamiento de la Potencia**

El entrenamiento de la potencia es muy importante para que el deportista pueda tener la facilidad de contraer sus músculos en un corto tiempo, pues de nada sirve ser demasiado fuertes, tener una poderosa musculatura pero sin un desarrollo de potencia. (Oliveira, 2008)

##### **2.6.9.1.- Métodos de Entrenamiento**

Para tener un buen desarrollo de la potencia los atletas deben tener un entrenamiento en el cual ayude activar las unidades motoras con mayor rapidez y así el sistema nervioso poder ir adaptándose.

- **Método Isotónico**

Es un método clásico para entrenar la potencia mediante el intento por desplazar un peso tan rápido y forzosamente como sea posible en toda la amplitud del movimiento.

Los pesos libres y el equipo que pueda moverse con rapidez son un buen medio para entrenar la potencia.

- **Método Balístico**

La energía muscular puede aplicarse de distintas formas y contra distintos tipos de oposición. Cuando la fuerza interna del deportista supera con

claridad la oposición externa por ejemplo un balón medicinal se producirá un movimiento balístico o dinámico.

- **Método de la Potencia Resistida**

Este método representa la combinación de tres métodos de entrenamiento como son: el isotónico, isométrico y balístico.

La parte más importante de este método es la contracción isométrica máxima y la consiguiente acción balística. El movimiento balístico con su rápida contracción muscular, provoca el desarrollo de la potencia.

- **Método Pliométrico**

Los ejercicios pliométricos son aquellos en que los músculos se cargan en una contracción excéntrica (elongación), seguida inmediatamente por una contracción concéntrica (acortamiento).

Tal vez uno de los métodos de mayor éxito sean los entrenamientos que emplean ejercicios pliométricos, ya que los músculos se contraen con más fuerza y velocidad desde una posición preestirada.

Cuando más rápido sea el preestiramiento, más forzada será la contracción concéntrica, es muy importante una técnica correcta. (Oliveira, 2008)

## **2.6.10.- El Rendimiento Físico**

### **Definición**

Dentro del conjunto de elementos que influyen en el rendimiento deportivo, uno de los más importantes en función del tipo de deporte es el relacionado con el Rendimiento Físico.

El rendimiento físico estaría en relación con la capacidad de producción de energía por parte de los músculos involucrados en la actividad, producción de energía que en función del deporte tendría unas características diferenciadas de potencia o de resistencia. Estas diferentes características en la producción de energía vienen determinadas en gran parte genéticamente, pero su mejora y máximo nivel vienen dados por el entrenamiento físico. (Bompat, 2010; 137)

### **2.6.11.-Clasificación del Rendimiento Físico**

**Aeróbico:** En las etapas de la vida previas a la pubertad las diferencias observadas entre los sexos, en lo concerniente a la respuesta al ejercicio por parte de los diversos órganos y sistemas de niños y niñas son prácticamente despreciables, pudiendo ser estudiados ambos sexos en conjunto.

Las desigualdades se hacen patentes una vez establecida la maduración sexual, en cuyo momento las peculiaridades atomo-fisiológicas son evidentes y definitivas en ambos sexos.

Todo el mundo está de acuerdo en que las adolescentes poseen un  $VO_2$  máximo algo inferior (15 a 25 %) a los varones, si las cifras se expresan en litros/ minuto, pero las desigualdades se acortan cuando se refieren al peso corporal y son casi inexistentes en relación al tejido magro (Drinwater). Por otra parte se ha demostrado claramente que después de la menarquia, las mujeres entrenadas tienen  $VO_2$  máximo superior al de varones no entrenados (Wilmore).

**Anaeróbico:** Es la capacidad de realizar un trabajo de intensidad máxima o submáxima con insuficiente cantidad de oxígeno durante un período de tiempo inferior a 3 minutos.

- **Aláctico**

La ausencia de ácido láctico en los elementos musculares entrenados o trabajados.

- **Láctico**

En los esfuerzos anaeróbicos se origina un gran débito de oxígeno, y como consecuencia de ello se forma una gran cantidad de ácido láctico y, por lo tanto, se incrementa la hiperacidez metabólica. (Océano, pág. 474)

### **2.6.12.- Potencia y Rendimiento Físico**

La potencia no es una cualidad combinada que se ajuste a las necesidades de cada deporte o prueba; debe desarrollarse para que cubra las necesidades de cada deporte, prueba o posición en el equipo y de esta manera encontrar el más alto rendimiento físico, con la finalidad de alcanzar los objetivos deseados tanto por los entrenadores como los mismos deportistas. (Bompat, 2000, pág. 156)

### **2.6.13.- Pliometría**

#### **Definición**

“La Pliometría o método de choques significa precisamente eso, un método de estimulación mecánica con choques con el fin de forzar a los músculos a producir tanta tensión como les sea posible” (Verhoshanky, 2000; 333)

Se usa el nombre pliométrico para determinar un tipo de contracción especial que tiene como característica que la fuerza generada por el músculo es menor que las fuerza externas, o sea el tipo de contracción en el cual la fuerza generada por el músculo es menor que la resistencia o carga que se oponen al movimiento dándose así un cambio en la longitud del músculo pero hacia la elongación.

### 2.6.13.1.- Tipos de saltos pliométricos

**Tabla 1.- Saltos pliométricos**

MULTISALTOS	HORIZONTALES Traslado del centro de gravedad	Cortos (De potencia) N° de saltos: 1 a 10	Largo sin impulso. Triple sin impulso. Pentasaltos. Decasaltos
		Largos (Resistencia-Potencia) Recorrer 30 a 100 metros	4 x 40 metros. Pata coja. 4 x 50 metros alternos. 4 x 40 metros. Combinados
	VERTICALES Elevación del centro de gravedad	Saltos sobre obstáculos. Altura de 0.40 a 1 metro	10 x 10 vallas
	PLIOMETRIA Saltos en profundidad	Ciclo estiramiento acortamiento	

Fuente: [www.sobrentrenamiento.com](http://www.sobrentrenamiento.com) (Lic. Emilio Angel Mazzeo)

#### - Saltos Horizontales

Estos se dividen en dos clases de saltos, la división está dada por la distancia que se recorre al realizar la serie de trabajo pliométrico.

#### - Saltos Horizontales Cortos

Se llaman así por la distancia a recorrer y la duración del esfuerzo que se va a realizar pero este tiempo puede ser superior a 8 segundos, la distancia máxima tiene que llegar a los 30 metros de desplazamiento, el trabajo del deportista es realizar un número X de saltos pero a la vez sumar la mayor

cantidad de metros posibles, todo esto se ejecuta con el objetivo de incrementar la potencia (fuerza explosiva).

- **Salto Horizontales Largos**

Se llaman así por la relación que existe entre la distancia en que se desplaza y la duración del ejercicio. Asignando una distancia que tiene que estar comprendida entre 30 y 100 metros, también se asigna el tipo de salto, ya que se evalúa el tiempo que se demora en cumplir la distancia y el número de saltos. Este tipo de saltos se los realiza en terrenos llanos o en cuestas ascendentes, para poder cumplir con el objetivo que es desarrollar la Potencia-Resistencia.

- **Salto Verticales**

Son saltos de corta duración de esfuerzo por lo que pueden estar en un tiempo comprendido entre 6 y los 8 segundos, tienen la consigna de elevar el centro de gravedad para superar obstáculos de diferentes alturas, la altura del obstáculo determina la intensidad del trabajo. El salto se efectúa con flexión en las rodillas o bien con las piernas extendidas, para poder llegar al objetivo que es la fuerza elástica.

- **Salto Pliométricos**

Salto pliométricos llamados también saltos en profundidad son de duración corta comprendida entre 6 y 8 segundos, la clave de estos está en

el poco tiempo que utiliza el músculo para cambiar de la fase de alargamiento a la de trabajo con acortamiento, la misma que se denomina acoplamiento. (www.sobreentrenamiento.com)

#### **2.6.13.2.- Variables Críticas de la Pliometría**

- **La Carga del Estiramiento**

La carga de estiramiento que despliega el ejercicio pliométrico sobre el músculo está determinada por dos constantes, el peso corporal del deportista y la altura desde la cual se realiza la caída hacia el suelo, de esta altura también depende el grado de intensidad de los saltos.

- **La Amplitud de Movimiento**

La amplitud del movimiento está determinada por el ángulo que forma la articulación de la rodilla al momento de la amortiguación y el despegue del salto hacia arriba o hacia delante.

- **El Tiempo de Transición**

El tiempo de transición llamado también tiempo de acoplamiento, es pasar un músculo de la carga excéntrica (fase de alargamiento) a la carga concéntrica (fase de acortamiento), el cual tiene que ser lo más corto posible necesitando centésimas de segundo para posibilitar el almacenamiento y reutilización de la energía elástica. (Jonath, 1988)

## **Variables de los ejercicios**

### **- Intensidad**

Los ejercicios pliométricos logran ser desde trabajos simples y sencillos, hasta trabajos que pueden resultar complejos y muy cansados para el deportista, en una labor determinada se estipula la intensidad mediante el esfuerzo realizado en su ejecución.

Para determinar la intensidad de los ejercicios pliométricos se observa el tipo de ejercicio que está realizando.

Para D. Chu (1993) los ejercicios están clasificados desde bajos hasta altos y los nombra de la siguiente manera:

**Tabla 2.- Ejercicios Bajos – altos**

<b>INTENSIDAD</b>	<b>EJERCICIOS</b>
Alta	Salto profundo
De moderada a alta	Ejercicios con cajas
Moderada	Salto y brinco múltiples
Entre baja y moderada	Salto sin carrera previa para tomar impulso
Baja	Salto sobre el mismo lugar

Fuente: CHU Donald, "Ejercicios Pliométricos", p 44

### **- Volumen**

El volumen es la cantidad total de trabajo realizado en una sesión de entrenamiento o en un ciclo; para los ejercicios pliométricos el volumen se establece por la cantidad de veces que los pies tienen contacto con el suelo al ejecutar los saltos.

Los saltos de baja intensidad que sirven para realizar el calentamiento no están tomados en cuenta al momento de determinar el volumen de trabajo, por lo tanto estos tienen que ser sin esfuerzo excesivo para el deportista.

- **Frecuencia**

La frecuencia es el número de veces que se realiza un ejercicio, esta frecuencia es llamada también como “repeticiones”, del mismo modo se da este nombre al número de sesiones que se realiza este entrenamiento en un ciclo del plan de preparación física.

En lo que se refiere al número de sesiones por semana y número de saltos por sesión, no existe un parámetro específico acordado por entrenadores y autores, lo que sí mencionan es no olvidar tomar en cuenta el nivel de fuerza y la preparación física del deportista. “Para atletas preparados, dos sesiones por semana” (Poole, 1987) pero también hay autores que recomiendan “tres sesiones por semana”. (Adams, 1989)

- **Recuperación**

La recuperación en la aplicación de ejercicios pliométricos cuando el objetivo primordial del trabajo es ganar potencia (fuerza-velocidad), son períodos de tiempo comprendidos entre 45 a 60 segundos después de una tanda de saltos, ya que permiten una completa recuperación entre los esfuerzos realizados, y que el deportista realice los saltos siguientes con la intensidad debida se puede dar hasta 1: 10 minutos de reposo.

“No hay que olvidar que el entrenamiento pliométrico es una actividad anaeróbica. Períodos de recuperación más cortos (entre 10 y 15 segundos) entre tandas no permiten una recuperación máxima y desarrollan resistencia muscular.” (Chu, 1993; 44)

Sobre la recuperación que se debe dar al deportista entre una sesión de trabajo pliométrico y otra de este mismo método, se puede decir que no hay que dejar de dar un descanso muscular ya que el trabajo realizado es fuerte y se pueden ocasionar daños físicos en el deportista, “Verkhoshansky (1999) indica que sólo en el caso de atletas realmente preparados se pueden programar tres sesiones semanales. Sean dos o tres sesiones, en lo que sí coinciden los autores consultados es la necesidad de respetar al menos un día de descanso (sin trabajo pliométrico) entre dos sesiones consecutivas.” (García, 2003)

## **2.7. Hipótesis**

El desarrollo de la potencia muscular incide en el rendimiento físico de la selección de baloncesto de los cadetes varones (15 – 16 años) de la FEDEPESE.

### **2.7.1. Variables Independiente**

Potencia Muscular

### **2.7.2 Variables Dependiente**

El rendimiento físico.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1.- Enfoque Investigativo**

Para el desarrollo de este tema investigativo se utilizó los métodos del nivel teórico y los métodos del nivel empírico, a continuación se detallan cómo fueron aplicados en la investigación.

- **Nivel Teórico**

- o **Inductivo – Deductivo**

Es importante resaltar que la inducción, ante todo, es una forma de razonamiento o de argumentación, por tanto, es una forma de reflexión y no de mero pensamiento; en el desarrollo de la investigación se la utilizó al momento de obtener los datos de la realidad en donde se desenvuelven y de todas estas opiniones obtenidas se realizó una idea generalizada sobre la realidad del problema.

En el presente trabajo deductivo se puso en práctica este método cuando se realizó el marco teórico ya que de esta manera se pudo tener una idea generalizada sobre la importancia de la potencia muscular para tener un buen rendimiento en los basquetbolistas entre los 15 – 16 años, y lograr un buen rendimiento en este

deporte, así poder establecer conclusiones más específicas sobre esta problemática.

- **Histórico – Lógico**

Consiste en investigar acontecimientos y procesos pasados para verificar su influencia en las sociedades actuales y para una mejor comprensión en el papel que juega actualmente en la sociedad.

Este método se utilizó para investigar los acontecimientos previos que se tenían sobre el problema de investigación.

- **Análisis – Síntesis**

El análisis en esta investigación se llevó a cabo en el momento de investigar todos los conceptos relacionados al problema y analizarlos para una mejor comprensión; así mismo al momento de tener las respuestas a las entrevistas se tuvo que analizar cada una para comprender mejor la visión de los entrevistados frente al problema planteado y, la síntesis se llevó a cabo cuando después de haber analizado una por una las respuestas se llegó a conclusiones con el fin de identificar las características del problema.

- **Hipotético – Deductivo**

Se aplicó este método porque al inicio de la investigación se detectó un problema, luego se planteó una hipótesis que fue la potencia muscular influirá en el rendimiento en el Baloncesto, en la

categoría cadetes varones (15-16 años). Y la deducción se llevó al cabo al momento de realizar las encuestas y llegar a entender las causas y consecuencias del problema.

- **Nivel Empírico**

○ **Encuesta**

Las encuestas se realizaron a la selección de baloncesto en la categoría cadetes varones (15 – 16 años) de la FEDEPESE de la Provincia de Santa Elena.

○ **Entrevista**

Se realizó una entrevista conformada por 5 preguntas que se hizo a los entrenadores y directivos de la FEDEPESE, Península de Santa Elena. Las personas entrevistadas fueron cinco.

○ **Guía de Observación**

La guía de observación se realizó con cuatro ítems observados durante los entrenamientos de baloncesto de los pre – juveniles (15 – 16) años, de la FEDEPESE, península de Santa Elena en el año 2013.

### **3.2.- Tipo de Investigación**

#### **- Investigación de Campo**

- **Cuantitativa:** La observación directa, se llevó a cabo a través de cuestionarios y/o encuestas. Es decir que se utilizó este tipo de investigación al momento de aplicar las encuestas, entrevista y guía de observación ya que se obtuvieron los datos del mismo lugar donde suceden los hechos. Y es cuantitativa porque se obtuvieron porcentajes y números que fueron tabulados para llegar a las conclusiones.

#### **- Investigación Documental**

Este tipo de investigación se utilizó cuando se hizo el levantamiento de información en documentos, revistas deportivas, revistas científicas, artículos científicos, libros, entre otros. Es decir, cuando se utilizaron información de fuentes primarias.

### **3.3.- Población y Muestra**

#### **3.3.1- Población**

La población se definió como todos los cadetes varones de 15 – 16 años que pertenecen a la selección de baloncesto de la FEDEPESE en la provincia de Santa Elena, en este caso son 20 personas, así como también 3 entrenadores que laboran en la FEDEPESE, y dos miembros del personal administrativo; a continuación se presenta un cuadro en el cual se puede apreciar el número de personas que fueron objeto de estudio.

Tabla 3.- Intervalo de las edades de las personas Encuestadas

<b>POBLACIÓN</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Cadetes varones de 15 – 16 años</b>	20	80%
<b>Entrenadores de baloncesto</b>	3	12%
<b>Personal administrativo</b>	2	8%
<b>TOTAL</b>	25	100%

Autor: Giovanni Ochoa

### **3.3.2.- Muestra**

Como se puede evidenciar la población es pequeña y fácil de manejar, es por eso que no se utiliza algún tipo de prueba estadística para obtener una muestra de dicha población. Se trabajó con toda la población.

### 3.4.- Operacionalización de Variables

**Tabla 4.- Variable Independiente: Potencia Muscular**

DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
La potencia es la capacidad de la musculatura de contraerse venciendo una resistencia que se opone al acercamiento de sus puntos de inserción. <sup>5</sup>	1. Fuerza Máxima	Fuerza máxima F. máxima estática F. máxima dinámica Fuerza Explosiva Fuerza resistencia	¿Conoce que es la potencia muscular?  ¿Considera que la potencia muscular beneficia al deportista?	Encuesta  Entrevista
	2. Velocidad de Reacción	Velocidad de reacción Simple Compuesta Velocidad de desplazamiento De aceleración Máxima Resistencia a la velocidad Velocidad operacional Percepción Anticipación Decisión Velocidad gestual	¿Es importante desarrollar la potencia muscular para lograr ser un jugador de baloncesto eficiente?  ¿Realiza ejercicios que le ayuden a desarrollar la potencia muscular?	Guía de Observación
	3. Potencia	Aterrizaje / potencia reactiva Potencia de lanzamiento Potencia de salto Potencia inicial Potencia de aceleración Potencia de desaceleración	¿La falta de desarrollo muscular puede ser motivo por el cual muchos llegan a cometer errores tecnicos?	

<sup>5</sup> <http://es.fitness.com/forum/threads/31519-Potencia-Muscular> 2013



### **3.5.- Técnicas e instrumentos de investigación**

En la presente investigación se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos de investigación;

- **La Encuesta:** Se realizaron 10 preguntas a los cadetes varones de 15 – 16 años de la selección de baloncesto de la FEDEPESE, que se consideró de relevante importancia para obtener la información que ayude a la realización del proyecto.
  
- **Entrevista:** Cinco preguntas hechas a los entrenadores de baloncesto y directivos de la FEDEPESE, Península de Santa Elena. Mediante estas preguntas se pudo realizar conclusiones que permitieron plantear soluciones y que se reflejan en la propuesta de este tema de investigación.

### **3.6.- Plan de recolección de información**

Se llevó a cabo la recolección de información en fechas específicas para organizar de una mejor manera los datos que se obtuvieron al aplicar los instrumentos de investigación.

Tabla 6.- Recolección de Información

<b>Técnica e instrumento de investigación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha</b>	<b>Responsable</b>
Encuesta	Encuesta Realizada a selección de baloncesto de cadetes varones de 15 – 16 años	27 Junio del 2013	Giovanny Ochoa
Entrevista	Realizada a los entrenadores y directivos de la FEDEPESE	28 de Junio del 2013	Giovanny Ochoa
Guía de Observación	Realizada durante las prácticas de la selección de baloncesto de cadetes varones de 15 – 16 años	24 – 28 de Junio del 2013	Giovanny Ochoa

Autor: Giovanny Ochoa

### **3.7.- Plan de procesamiento de la información**

Para el procesamiento de la información se utilizaron los siguientes recursos;

- Cámara fotográfica
- Filmadora
- Grabadora

Además de la herramienta tecnológica de Microsoft Excel para la tabulación de la información obtenida con los instrumentos de investigación.

### 3.8.- ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 3.8.1.- Análisis de las Encuestas realizadas

**Objetivo:** Conocer la percepción que tienen los deportistas sobre la potencia muscular para mejorar el rendimiento deportivo en el basquetbol.

#### Preguntas:

##### 1.- ¿Conoce qué es la potencia muscular?

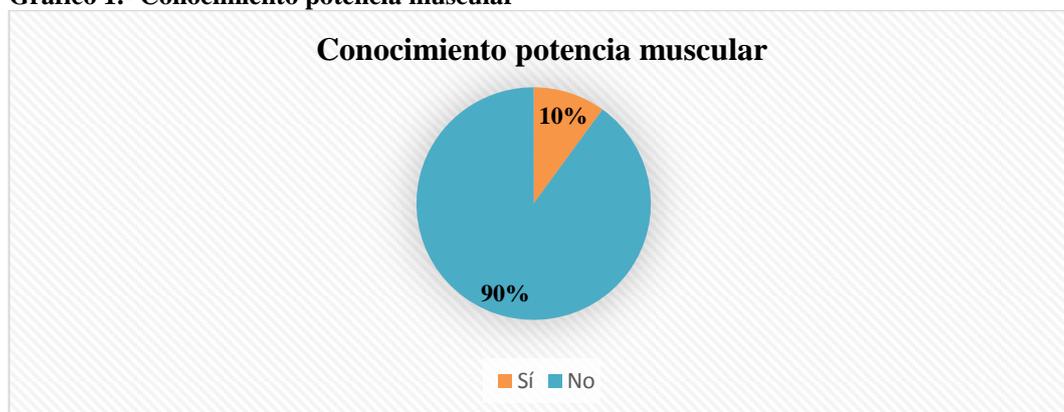
Tabla 7.- Conocimiento de potencia muscular

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	2	10%
No	18	90%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

Realizado por: Giovanni Ochoa

Gráfico 1.- Conocimiento potencia muscular



Fuente: Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

Realizado por: Giovanni Ochoa

#### Análisis:

Según Komi (2006) la potencia muscular es la máxima fuerza en los músculos o masa muscular, que pueden generar una velocidad específica o determinada.<sup>7</sup> El 10% de los encuestados afirmaron conocer qué es la potencia muscular, mientras que el 90% no tienen claro este concepto.

<sup>7</sup> Komi A. (2006), ¿Qué es la potencia muscular?, editorial: Atlas, pág. 15

## 2.- ¿Considera que la potencia muscular beneficia al deportista?

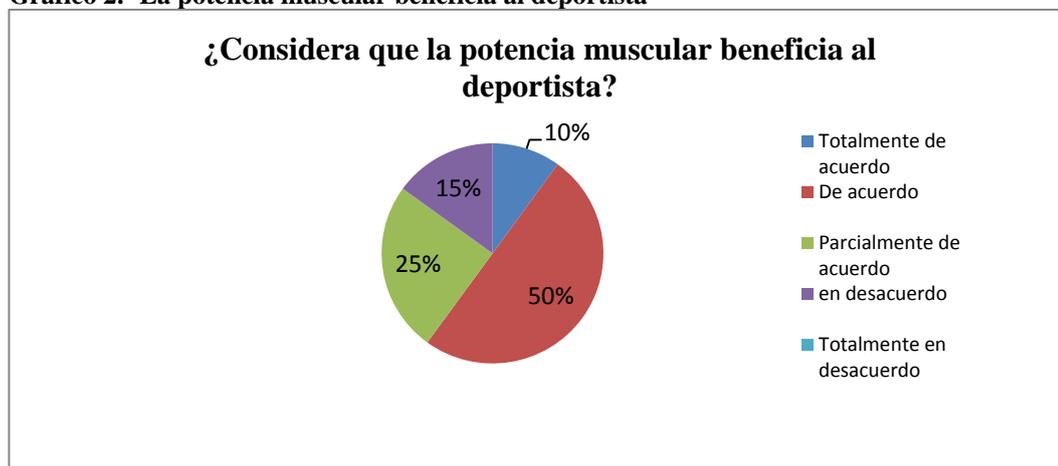
Tabla 8.- La potencia muscular beneficia al deportista

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	2	10%
De acuerdo	10	50%
Parcialmente de acuerdo	5	25%
En Desacuerdo	3	15%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

Realizado por: Giovanni Ochoa

Gráfico 2.- La potencia muscular beneficia al deportista



Fuente: Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

Realizado por: Giovanni Ochoa

### Análisis:

La potencia muscular beneficia al deportista de diversas maneras dependiendo del deporte, posición y necesidades. El 10% de encuestados está totalmente de acuerdo que la potencia muscular beneficia al deportista, mientras que el 50% sí está de acuerdo pero tienen sus dudas, mientras que el 25% piensan que sí beneficia, pero no es lo único porque deben estar acompañados de otros criterios, y el 15% está en desacuerdo con la pregunta.

**3.- ¿Es importante desarrollar la potencia muscular, para lograr ser un jugador de baloncesto eficiente, es decir, para mejorar su rendimiento deportivo?**

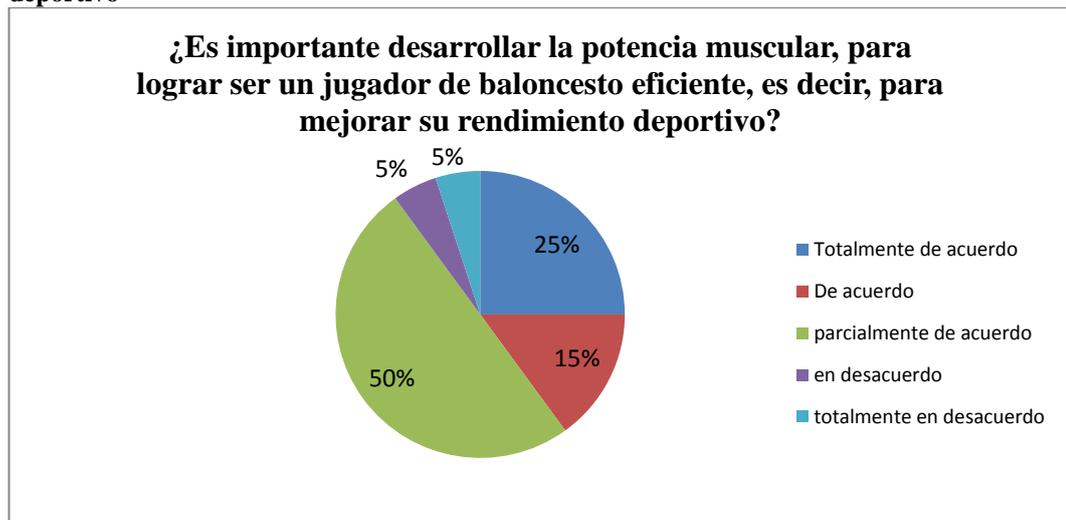
**Tabla 9.- es importante desarrollar la potencia muscular para mejorar el rendimiento deportivo**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	5	25%
De acuerdo	3	15%
Parcialmente de acuerdo	10	50%
En Desacuerdo	1	5%
Totalmente en desacuerdo	1	5%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

**Realizado por:** Giovanni Ochoa

**Gráfico 3.- es importante desarrollar la potencia muscular para mejorar el rendimiento deportivo**



**Fuente:** Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

**Realizado por:** Giovanni Ochoa

**Análisis:**

El 25% de los encuestados están totalmente de acuerdo que el desarrollo de la potencia muscular va a lograr que los jugadores sean eficientes y de esta manera lograr el desarrollo, el 15% está de acuerdo, mientras que el 50% considera que sí ayuda pero también consideran otros factores que tienen igual importancia, el 5% están en desacuerdo con la pregunta, y otro 5% están en total desacuerdo.

**4.- ¿Los entrenadores de baloncesto les resaltan la importancia de desarrollar la potencia muscular para mejorar el rendimiento deportivo?**

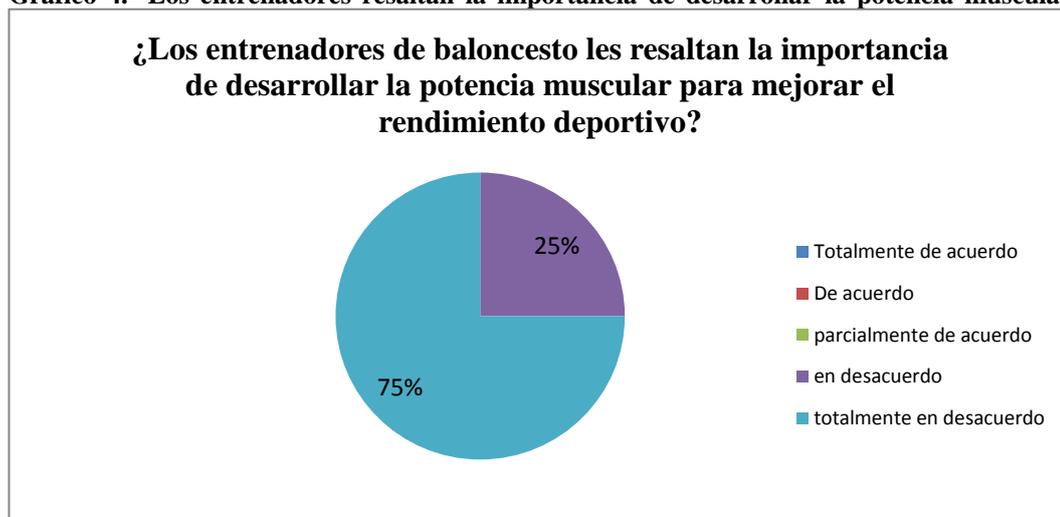
**Tabla 10.- Los entrenadores resaltan la importancia de desarrollar la potencia muscular**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	0	0%
En Desacuerdo	5	25%
Totalmente en desacuerdo	15	75%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

**Realizado por:** Giovanni Ochoa

**Gráfico 4.- Los entrenadores resaltan la importancia de desarrollar la potencia muscular**



**Fuente:** Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

**Realizado por:** Giovanni Ochoa

**Análisis:**

El 75% de los encuestados consideran que los entrenadores no resaltan la importancia de desarrollar la potencia muscular, el 25% desconocen el tema, ya que para ellos los entrenadores no les informan sobre éste tema como debería ser, es decir, lo hacen de manera superficial.

**5.- ¿Realiza ejercicios que según sus conocimientos le ayudan a desarrollar la potencia muscular?**

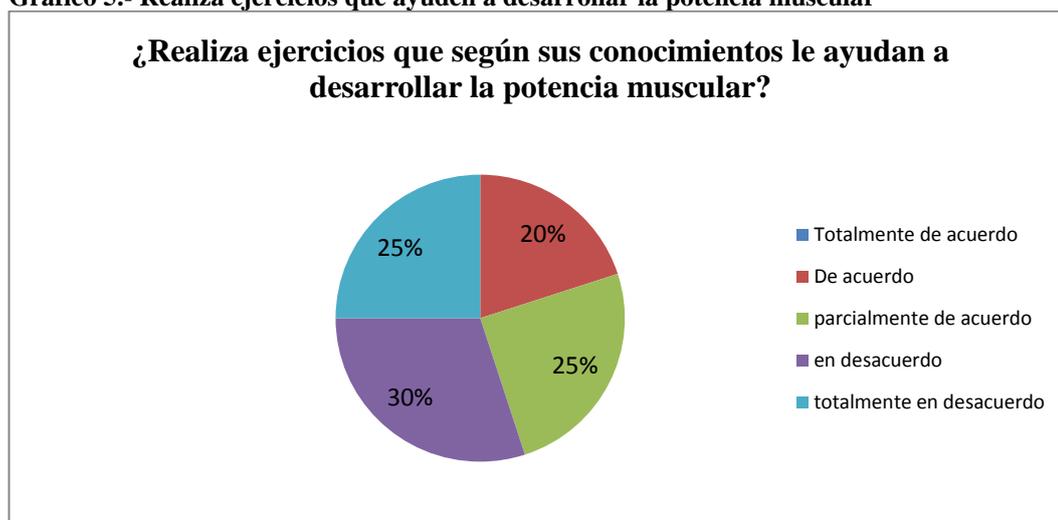
**Tabla 11.- Realiza ejercicios que ayuden a desarrollar la potencia muscular**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	4	20%
Parcialmente de acuerdo	5	25%
En Desacuerdo	6	30%
Totalmente en desacuerdo	5	25%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

**Realizado por:** Giovanni Ochoa

**Gráfico 5.- Realiza ejercicios que ayuden a desarrollar la potencia muscular**



**Fuente:** Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

**Realizado por:** Giovanni Ochoa

**Análisis:**

El 20% están de acuerdo, es decir, consideran que alguna vez en los entrenamientos si han realizado ejercicios que les ayudaron a desarrollar la potencia muscular, mientras que el 25% al no tener claro que es la potencia muscular, no están seguros si han hecho algún tipo de ejercicio que ayude a lograr el objetivo, el 30% consideran que alguna vez hicieron pero que no fue suficiente, y por último el 25% desconocen totalmente la pregunta ya que ellos piensan que nunca han realizado este tipo de ejercicios.

**6.- ¿Los entrenadores les explican al inicio de una temporada de entrenamientos sobre el programa deportivo que llevarán a cabo?**

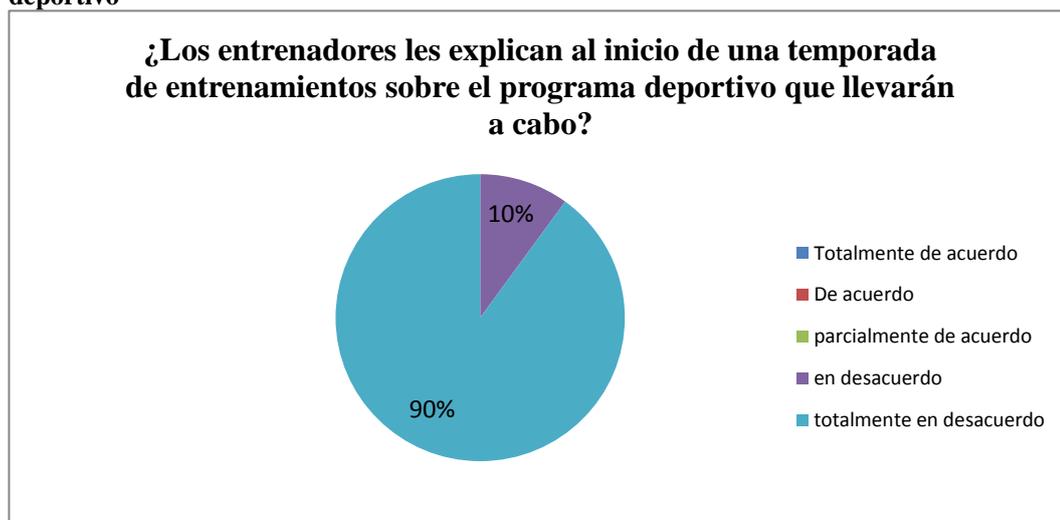
**Tabla 12.-Los entrenadores explican al inicio de una temporada sobre el programa deportivo.**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	0	0%
De acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	0	0%
En Desacuerdo	2	10%
Totalmente en desacuerdo	18	90%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

**Realizado por:** Giovanni Ochoa

**Gráfico 6.- Los entrenadores explican al inicio de una temporada sobre el programa deportivo**



**Fuente:** Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

**Realizado por:** Giovanni Ochoa

**Análisis:**

El 90% de los encuestados desconocen totalmente la pregunta, porque los entrenadores nunca les informan sobre el programa deportivo que llevarán a cabo antes de un entrenamiento, el 10% desconoce la pregunta planteada. Ellos consideran que esto es importante porque así lograrían una mejor integración de los miembros de la selección.

**7.- ¿Es importante que el jugador de baloncesto conozca cuál es el programa de entrenamiento que el entrenador está aplicando, así como también los objetivos que se esperan alcanzar?**

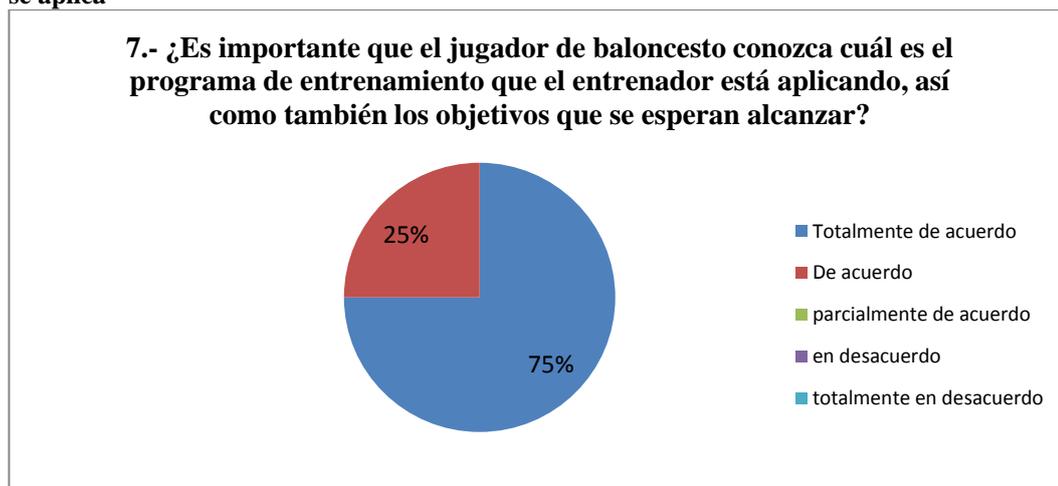
**Tabla 13.- Importancia de que el jugador conozca cuál es el programa de entrenamiento que se aplica**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	15	75%
De acuerdo	5	25%
Parcialmente de acuerdo	0	0%
En Desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

**Realizado por:** Giovanni Ochoa

**Gráfico 7.- Importancia de que el jugador conozca cuál es el programa de entrenamiento que se aplica**



**Fuente:** Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

**Realizado por:** Giovanni Ochoa

**Análisis:**

El 75% de los encuestados están totalmente de acuerdo con la importancia de conocer el programa de entrenamiento, así como los objetivos que se esperan lograr en cada entrenamiento, mientras que el 25% desconoce; es importante que la selección de basquetbol conozca todos estos detalles porque así están encaminados hacia una misma dirección y el trabajo será realmente en equipo.

**8.- Un jugador de categoría cadete normalmente carece de un desarrollo muscular adecuado, ¿usted considera que eso puede ser un motivo por el cual muchas veces llegan a cometer errores técnicos?**

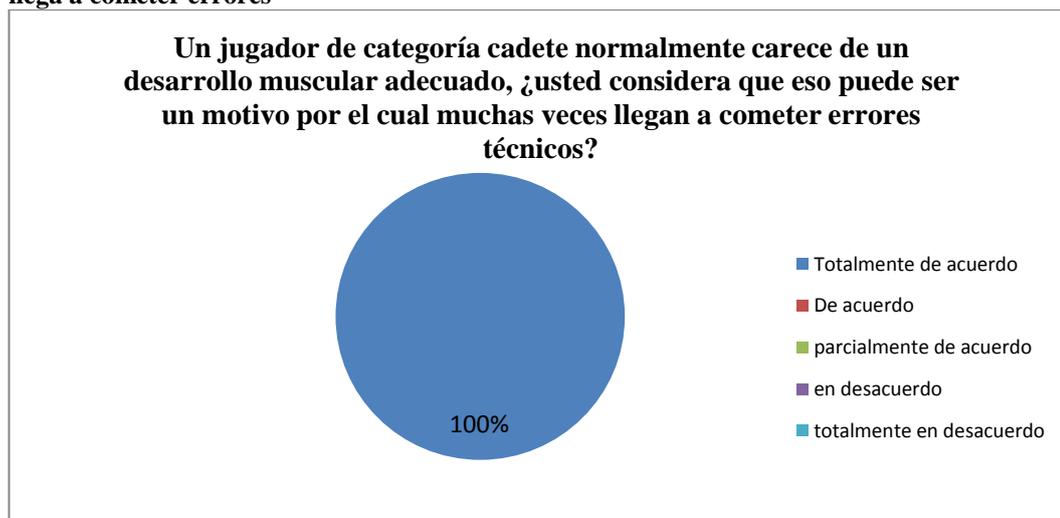
**Tabla 14.- La carencia de desarrollo muscular adecuado puede ser un motivo por el que se llega a cometer errores**

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	20	100%
De acuerdo	0	0%
Parcialmente de acuerdo	0	0%
En Desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

**Realizado por:** Giovanni Ochoa

**Gráfico 8.- La carencia de desarrollo muscular adecuado puede ser un motivo por el que se llega a cometer errores**



**Fuente:** Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

**Realizado por:** Giovanni Ochoa

**Análisis:**

El 100% de encuestados están totalmente de acuerdo que a la edad de ellos aún les falta en el desarrollo muscular, y que éste es un motivo por el cual muchas veces llegan a cometer errores.

**9.- ¿Estaría dispuesto a realizar ejercicios, en donde el objetivo principal sea desarrollar la potencia muscular?**

**Tabla 15.-** Estaría dispuesto a realizar ejercicios, en donde el objetivo principal sea el desarrollo de la potencia muscular

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	20	100%
No	0	0%
TOTAL	20	100%

Fuente: Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

Realizado por: Giovanni Ochoa

**Gráfico 9.-** Estaría dispuesto a realizar ejercicios, en donde el objetivo principal sea el desarrollo de la potencia muscular



Fuente: Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

Realizado por: Giovanni Ochoa

**Análisis:**

El 100% de los jugadores encuestados están dispuestos a realizar ejercicios en el cual el objetivo principal sea desarrollar la potencia muscular, porque consideran que los beneficios que tendrán en el futuro serán mayores si la llegan a desarrollar muy bien la potencia muscular.

**10.- ¿Si su entrenador le propone participar de un programa deportivo para el desarrollo de la muscular y lograr mejorar en rendimiento deportivo, usted participaría?**

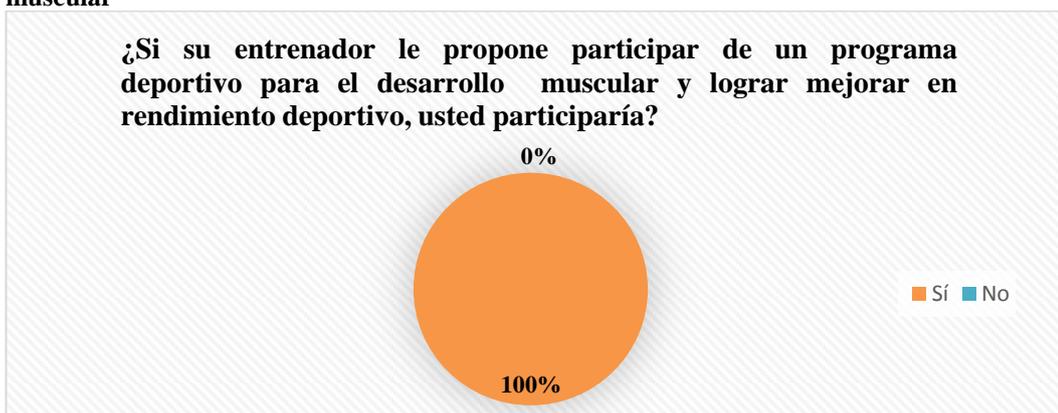
**Tabla 16.- Estaría dispuesto a participar de un programa deportivo para el desarrollo muscular**

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	20	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

Realizado por: Giovanni Ochoa

**Gráfico 10.- Estaría dispuesto a participar de un programa deportivo para el desarrollo muscular**



Fuente: Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

Realizado por: Giovanni Ochoa

**Análisis:**

El 100% de los jugadores tienen la predisposición para participar de un programa deportivo que ayuden al desarrollo muscular de ellos y por lo tanto mejorar el rendimiento deportivo.

### **3.8.1.1.- Conclusiones**

- Los jugadores de baloncesto no tienen los suficientes conocimientos sobre la importancia del desarrollo de la potencia muscular para lograr el buen rendimiento deportivo.
- La potencia muscular es importante para llegar a ser jugadores eficientes y lograr un excelente rendimiento deportivo, pero no es el único requerimiento, hace falta la unión de muchos factores que el jugador debe tener.
- Aunque no es el único factor que se necesita para llegar a ser jugadores de baloncesto eficientes, eso no quiere decir que los entrenadores le deben de restar importancia, al contrario, ellos deberían informar a los jugadores sobre todos lo que un buen jugador debe hacer.
- Los entrenadores no comunican a sus jugadores sobre los programas de entrenamiento que van a utilizar.
- Los entrenadores no dan a conocer los objetivos y metas que se quieren lograr en los entrenamientos.
- Los jugadores están dispuestos a participar de programas deportivos cuyos objetivos sean desarrollar la potencia muscular.

### **3.8.1.2.- Recomendaciones**

- Los entrenadores de baloncesto deberían hacer reuniones en donde se les explique a los jugadores la importancia del desarrollo muscular en la práctica del deporte, y como éste puede ayudar a mejorar el rendimiento deportivo y hacerlos deportistas eficientes.

- Hacer reuniones antes de empezar los entrenamientos, en donde se comunique a los jugadores el programa deportivo que se va a llevar a cabo durante el entrenamiento. Así mismo dar a conocer los objetivos que se desean lograr, para que los jugadores y el entrenador formen un solo equipo encaminados hacia la misma meta.
  
- Realizar un plan alternativo de entrenamiento en donde se destaque el desarrollo de la potencia muscular en los jugadores y que los entrenadores puedan utilizarlo como herramienta pedagógica para mejorar el rendimiento deportivo en los basquetbolistas.

### **3.8.2.- Análisis de las Entrevistas realizadas**

Entrevista realizada a los entrenadores y directivos de la FEDEPESE en el período 2013

Se realizó la entrevista a 5 personas entre los miembros de la institución y los entrenadores de la selección de baloncesto;

- Ab. Wellintong Segarra Murga (PRESIDENTE DE LA FEDESE)
- Lcdo Rodrigo Amaya Jacho (VICEPRESIDENTE DE LA FEDESE)
- Marcia Ayala Paredes (SECRETARIA DE LA FEDESE)
- Patricio Redroblan Cevallos (ENTRENADOR)
- William Merejildo Ortega (ENTRENADOR)

**Objetivo:** Conocer la percepción que tienen los entrenadores y directivos sobre la potencia muscular y como está incide en el mejoramiento del rendimiento deportivo de los integrantes de la selección de baloncesto categoría cadetes varones (15 – 16 años).

#### **1.- ¿Qué grupos musculares considera usted deben ser entrenados para desarrollar la potencia muscular?**

##### **Análisis:**

Los grupos musculares que la mayoría de los entrevistados consideran deben ser entrenados para desarrollar la potencia son;

- ✓ Los grupos musculares de las caderas; Músculos iliaco.
- ✓ Los grupos musculares del muslo; músculos cuádriceps, vasto externo, isquiotibiales.
- ✓ Los grupos musculares de las Piernas; músculo gemelos.
- ✓ Además de los grupos musculares de los brazos; Músculo Bíceps, músculo tríceps.

**2.- ¿Es importante que el jugador de baloncesto tenga un buen desarrollo de la potencia muscular, para considerarse un excelente jugador en este deporte?**

**Análisis:**

Los encuestados consideran que sí es importante el desarrollo de la potencia muscular para considerarse un excelente jugador en esta disciplina, porque la potencia muscular encierra conceptos como velocidad, fuerza y potencia. Un jugador que desarrolle la potencia muscular va a tener más probabilidades de acertar con las jugadas tácticas que el entrenador les enseñe, porque la reacción que los jugadores tengan van a ser más rápidas y acertadas que las de otros jugadores de baloncesto.

**3.- ¿Qué es lo que usted considera que hace falta para que los cadetes puedan desarrollar la potencia muscular?**

**Análisis:**

Los entrevistados coincidieron que una de las cosas que hace falta para desarrollar la potencia muscular, es, que se tiene que dar la importancia requerida al desarrollo de ella, entendiendo los beneficios futuros que se obtendrán al desarrollarla, otro aspecto que hace falta es contar con una alternativa de entrenamiento en donde el principal objetivo sea el desarrollo de la potencia muscular en cadetes varones (15 – 16 años)

**4.- ¿Ustedes como entrenadores y directivos, le dan importancia al desarrollo de la potencia muscular en sus cadetes (15 – 16 años)?**

**Análisis:**

Los entrenadores consideran que sí saben que es importante la potencia muscular, pero están conscientes que no le han dado el puesto que de verdad debería tener en

sus programas de entrenamiento, mientras que los directivos no le daban la importancia que de verdad se merece la potencia muscular, por lo tanto no exigen a los entrenadores que incluyan más ejercicios que ayuden a desarrollarla.

**5.- ¿Consideran que un programa deportivo para el desarrollo de la potencia muscular es necesario y beneficiaría a los cadetes para el mejor desempeño en las canchas de juego?**

**Análisis:**

Todos los entrevistados coincidieron que un programa deportivo de entrenamiento para desarrollar la potencia muscular es muy necesario y que definitivamente con la aplicación de este programa los cadetes mejorarían notablemente su desempeño en las canchas, porque serían capaces de actuar con rapidez frente a cualquier circunstancia que se les presente durante el juego.

**3.8.2.1- Conclusiones**

- A pesar de que los entrenadores saben que la potencia muscular es importante, ellos no incluyen suficientes ejercicios que ayuden a desarrollarla.
- Los directivos, entrenadores y del cuerpo técnico de la selección de baloncesto de la FEDEPESE, no tienen definidos objetivos ni metas en conjunto, en donde todos los miembros trabajen por un mismo fin.
- Los entrenadores consideran que solamente los músculos de los brazos, cadera, muslos y piernas son los que deben entrenar para desarrollar la potencia.

**3.8.2.2- Recomendaciones**

- Los entrenadores, cuerpo técnico y directivos de la FEDEPESE deben establecer objetivos y metas conjuntas para que todos estén encaminados hacia el mismo resultado.

- Reuniones con todos los miembros de la selección de baloncesto para definir metas, objetivos conjuntos.
- Los entrenadores deberían de asistir a cursos de capacitación para actualizar los conocimientos sobre el baloncesto y mejores formas de entrenar a jugadores.
- La selección de baloncesto debería utilizar un programa de ejercicios para utilizar en los entrenamientos de baloncesto y de esta manera ayudar a desarrollar y mejorar el rendimiento deportivo de los jugadores.

### 3.8.3.- Guía de Observación

#### Objetivo:

Conocer la realidad en la que se desenvuelven los jugadores de baloncesto en la categoría varones (15 - 16) de la FEDEPESE.

Actividades	Si	No	Observaciones
1.- El docente realiza un programa de entrenamiento mensual o semanal		X	Se pudo observar en el tiempo que se llevó a cabo la observación que el docente no realiza un programa de entrenamiento en donde se especifique los ejercicios que se realizaran y los objetivos que espera lograr
2.- Los seleccionados de baloncesto realizan ejercicios de potencia durante los entrenamientos		X	Específicamente de potencia no realizan, pero si hacen ejercicios de velocidad y fuerza aún que no están bien definidos.
3.- Utilizan pesas en los entrenamientos deportivos		X	Los seleccionados de baloncesto no utilizan pesas para los entrenamientos, sin embargo sí emplean las gradas o cajones para hacer ejercicios para piernas.
4.- Realizan ejercicios pliométricos en los entrenamientos de baloncesto		X	Los entrenadores no emplean ejercicios de pliometría, realizan ejercicios por separado de velocidad y salto.

Fuente: Selección de baloncesto cadete varones 15 – 16 años FEDEPESE

Realizado por: Giovanny Ochoa

### **3.8.4.- Conclusiones y Recomendaciones**

#### **3.8.4.1.- Conclusiones Generales**

- Los entrenadores no programan mensualmente o semanalmente sus entrenamientos, por lo que muchas veces no tienen claro que es lo que pretenden lograr con cada ejercicio.
- No se utilizan suficientes ejercicios para desarrollar la potencia en la selección de cadetes varones de la FEDEPESE
- Existe predisposición por parte de los entrenadores, directivos y seleccionados de baloncesto, para la aplicación de ejercicios que les permita desarrollar la potencia en los cadetes varones de la FEDEPESE

#### **3.8.4.2.- Recomendaciones Generales**

- Los entrenadores deberían actualizar los conocimientos a través de cursos de capacitaciones, para que los apliquen en los entrenamientos y sean eficaces.
- Aplicar un programa de ejercicios que conste la metodología a emplear, los objetivos que se pretenden alcanzar, para desarrollar la potencia en los jugadores de baloncesto.
- Los entrenadores, cuerpo técnico y directivos de la FEDEPESE deben establecer objetivos y metas conjuntas para que todos estén encaminados hacia el mismo resultado.

## **CAPÍTULO IV**

### **LA PROPUESTA**

#### **4.1 Tema**

Plan alternativo de entrenamiento para desarrollar la potencia muscular y mejorar el rendimiento deportivo para la selección de baloncesto en la categoría de varones (15 – 16) de la FEDEPESE, provincia de Santa Elena, año 2013.

#### **4.2 Antecedentes de la Propuesta**

El baloncesto es un juego de velocidad que requiere precisión, anticipación y cálculo. Los jugadores de baloncesto deben ocupar el espacio correcto en la cancha y deben tener suficiente sentido para anticipar los movimientos de sus oponentes. Para esto, el jugador debe mantener una buena salud, tener suficiente coordinación, tener una muy buena salud cardiovascular y desarrollar la función de aceleración y desaceleración rápida de los músculos.

En la península de Santa Elena no existen datos anteriores a esta investigación de algún plan de entrenamiento para desarrollar la potencia muscular y mejorar el rendimiento deportivo, es por esto, que el diseñarlo se ha convertido en una oportunidad valiosa ya que permite a los entrenadores contar con material de apoyo importante al momento realizar el entrenamiento.

Los equipos de baloncesto de la península de Santa Elena no han tenido un buen desenvolvimiento y esto puede ser porque no se está realizando un trabajo adecuado en los entrenamientos, los jugadores deben de tener un buen dominio de

cancha, los jugadores deben estar muy concentrados, tener una gran agilidad y motivación, y tener una buena condición física.

### **4.3 Justificación**

El entrenamiento físico de baloncesto de alto rendimiento tiene como objetivo mejorar y elevar el nivel de rendimiento deportivo, la capacidad del jugador de baloncesto para llevar a cabo acciones motrices del juego. La organización de este proceso debe llevarse a cabo mediante el análisis de varios aspectos, desde la predominación de las vías metabólicas, a través de los conceptos metodológicos adoptados, la organización de los contenidos de entrenamiento a lo largo de la temporada, para la utilización de determinados medios o métodos de entrenamiento con finalidades generales y especiales.

Los entrenadores y preparadores físicos en general, analizan las acciones motoras del juego, y las exigencias de la actividad competitiva con el fin de organizar las cargas de entrenamiento, su contenido, el grado de importancia y el potencial de la misma.

Es **importante** diseñar un plan alternativo de entrenamiento para desarrollar la potencia muscular, porque de esta manera se puede garantizar que se formarán jugadores eficientes y por consiguiente los resultados en los juegos que participen serán excelentes.

Es **necesario** diseñar dicho plan porque en la península de Santa Elena no existe, y una de las conclusiones a las que se llegó fue que la potencia muscular sí ayuda a mejorar el rendimiento deportivo, y eso es lo que hace falta.

El **impacto** que va a tener la serie de ejercicios es muy importante porque al mejorar el rendimiento deportivo también mejorarán las actuaciones en la cancha que la selección de baloncesto tendrá en un futuro.

Los **beneficiados** serán sin duda los integrantes de la selección de baloncesto varones (15 - 16) de la FEDEPESE, porque este plan alternativo de entrenamiento para desarrollar la potencia muscular será un material de apoyo que tendrán al momento de realizar la programación de entrenamientos, y otros beneficiados serán los entrenadores de baloncesto porque a través de este plan ellos ayudarán a que los jugadores mejoren su rendimiento deportivo.

Esta propuesta es **factible** porque cuenta con el apoyo de los entrenadores de baloncesto, así como también con la predisposición de los integrantes de la selección de baloncesto cadetes varones (15 – 16) de la FEDEPESE de realizar los ejercicios sugerido en este plan de entrenamiento.

#### **4.4. Fundamentación**

##### **4.4.1. El papel del entrenador de baloncesto**

El entrenador debe concebir una enseñanza de baloncesto como una práctica pluralista y desarrollada de acuerdo a sus manifestaciones, significados y ambiente, además de acuerdo con el comportamiento de los personajes que intervienen en el mismo, independientemente de su edad. Oliveira (2008)

Por lo tanto, el entrenador tiene que desarrollar formas para tornar a un ambiente de práctica motivador, haciendo que los miembros de los equipos de baloncestos aprendan, disfruten y no abandonen la práctica de éste deporte.

Según Daiuto (1983) el entrenador debe despertar y mantener el interés en los fundamentos de juego desde el primero hasta el último día de práctica. Debe planificar y poner en práctica un método para hacer sus clases lo suficientemente atractivo como para mantener el interés y por lo tanto la concentración de los jugadores. (Daiuto, 1983)

El entrenador debe animar a los jugadores a comparar, juzgar las diferentes soluciones que ofrece, mientras que los estudiantes aprenden a encontrar la manera de mover las diferentes técnicas de juego. Así que entendiendo el papel del profesor no es simplemente dejar caer el balón para que los jugadores jueguen, también es despertar una parte crítica del estudiante, donde se puede partir de su propia percepción y mejorar su conducta.

Sólo enseñar las técnicas y las tácticas pueden ser no suficientes, cada entrenador se diferencia por la visión integral que tiene en su trabajo incluso en su propia filosofía, sin embargo, debe adquirir los conocimientos básicos de pedagogía, fisiología y cultura de sus jugadores. Paes (2008)

#### **4.4.2. Entrenamiento de la potencia en el baloncesto**

El entrenamiento de fuerza es importante para los jugadores de baloncesto, los elementos básicos de la velocidad, la movilidad y la resistencia son todas las funciones de la potencia muscular. La mejora de la resistencia muscular absoluta,

habilidades motoras y habilidades atléticas se asocian directamente con la fuerza muscular individual.

En general, el entrenamiento de la potencia en el baloncesto tiene dos finalidades:

- Mejorar la potencia en general
- Desarrollar el equilibrio muscular y prevenir el dolor en los jugadores.

El baloncesto requiere una energía anaeróbica significativa, que está directamente relacionada con la potencia muscular. Por lo tanto, un músculo más fuerte puede responder mejor a los desafíos sin incurrir en la fatiga extrema y sin requerir un largo período de recuperación. Básicamente el entrenamiento de la potencia mejora la capacidad de un jugador para correr rápido y producir energía anaeróbica, los jugadores de baloncesto tienen que ser capaces de correr rápido.

La rutina básica de entrenamiento de la potencia que se sigue puede ser ejecutada fuera de la sala de pesas y fácilmente incorporada en el programa de entrenamiento de los entrenadores.

#### **4.4.3. Ejemplos de entrenamiento de rutina de la potencia**

- Corrida leve para calentamiento
- Flexiones
  - Flexiones – posición arriba
  - Flexiones – posición abajo
  - Flexiones – con palmas de mano
- Investidas

- Ángulo 90° grados, el muslo paralelo al suelo
- Impulsar su cuerpo en el suelo, haciendo fuerza hacia arriba desde el suelo.
- Abdominales
  - Las manos detrás del cuello (posición hacia riba)
  - Manos cruzadas sobre los hombros.
- Lanzamientos con balones medicinales:
  - Lanzamientos sobre la cabeza
  - Lanzamientos de frente
  - Lanzamientos laterales
  - Lanzamientos en parejas

#### **4.4.4. Desarrollo de sesiones de entrenamiento de fuerza individualizada**

Es necesario un programa de entrenamiento individualizado para satisfacer los objetivos específicos de las personas para lograr las adaptaciones óptimas al entrenamiento y así mejorar el rendimiento. Es importante entender que lo que es mejor para una persona, puede no ser lo mejor para otra. Por lo tanto la planificación del programa es altamente individualizado, basado en un profundo conocimiento de los principios básicos de entrenamiento de fuerza. El proceso de planeamiento del programa debe ser fundamentado en base a la comprensión de un paradigma particular que puede ser usado para desarrollar, prescribir y modificar una sesión de entrenamiento de fuerza a largo tiempo.

## **Análisis de las necesidades**

### **Ejecución de ejercicios**

- Músculos específicos
- Ángulos articulares
- Tipo de contracción
- Necesidades de carga

### **Prevención de lesiones**

- Lugares más comunes de posibles lesiones
- Lugares de lesiones previas

## **Variables del programa de ejercicio**

### **Elección de ejercicios**

- Estructural
- Tipo de acción muscular
- Velocidad de acción muscular

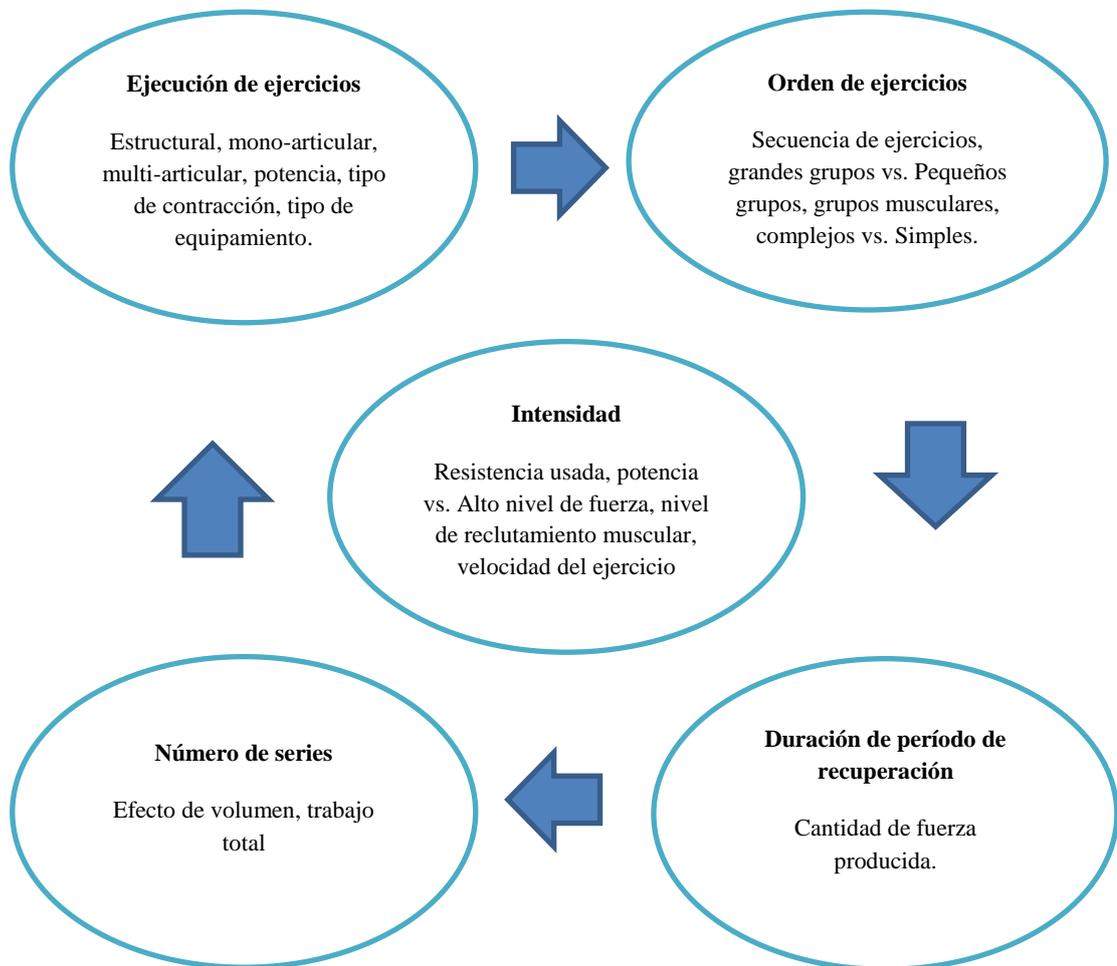
### **Orden de ejercicios**

- Grandes grupos musculares
- Pequeños grupos musculares

### **Número de series**

- Corto: < 1 minuto
- Moderado: 1 a 3 minutos
- Largo: > 3 minutos

## DOMINIO DEL PLANEAMIENTO DEL PROGRAMA



### 4.4.5. Métodos Complementarios en el Aumento de Potencia Muscular

La fuerza máxima utilizada en muchos deportes se la realiza en forma aislada, pero la incorporación de los métodos de desarrollo de la fuerza explosiva con supotencialidad en reclutar las unidades motoras, ya que a mayor número de fibras musculares reclutadas, mayor es la fuerza producida. Pinno (2005)

La potencia de salida se determina por;

1.- Los Factores Biológicos – área de la sección transversal del músculo, y tipo de fibra muscular. Fibras de tipo I son de contracción lenta, resistente a la fatiga. Las fibras de tipo IIA son de contracción rápida, resistente a la fatiga. Las fibras de tipo IIB son de contracción rápida, sensible a la fatiga.

2.- Factores Neuromusculares – Se refiere a la frecuencia de estimulación y el reclutamiento de las unidades motoras. Con un aumento de la frecuencia de estimulación, las fuerzas generadas en cada pulso se suman.

3.- Factores Mecánicos – Están relacionados con los mecanismos de la acción muscular, la longitud del músculo y la velocidad de contracción.

La musculación con un objetivo de mejoría de la fuerza muscular explosiva:

- Intensidad de carga – 90 a 100% de carga máxima
- Repeticiones (3 – 1), series (4 – 6), intervalo de recuperación (3 – 5 min.)

Para desarrollar la resistencia (miembros superiores)

Intensidad de carga – 40 a 60% de carga máxima

Repeticiones (15 – 25), series (3 – 5), Intervalo de recuperación (0,5 – 1,5 min.)

#### **4.4.6. Pautas a seguir para realizar ejercicios de Potencia Muscular**

Para Santa – Clara & Almeida (2010) las pautas que a continuación se presentan son importantes para realizar ejercicios de potencia muscular (Santa – Clara, 2010);

- Seleccionar 8 – 10 ejercicios que estimulen los principales grupos musculares
- Seleccionar ejercicios adaptados al nivel de desempeño, capacidad funcional y/o estado de salud
- Ejecutar 1 a 2 series de 10 a 15 repeticiones
- Aumentar la carga a medida que se avanza en el entrenamiento
- Mantener un patrón de respiración normal mientras se realicen los ejercicios, evitando apnea (evitar contener la respiración)
- Asegurar el control del movimiento en todas las fases de ejecución, evitando esfuerzos explosivos
- No realizar ejercicios de potencia muscular durante periodos de dolor o inflamación del músculo – articular

## **4.5. Objetivos**

### **4.5.1. Objetivo General**

- Mejorar el rendimiento deportivo en la selección de baloncesto de varones (15 – 16 años), de la FEDEPESE, provincia de Santa Elena, a través del plan alternativo de ejercicios para desarrollar la potencia muscular.

### **4.5.2. Objetivos Específicos**

1. Promover la importancia de la potencia muscular en los entrenadores y cuerpo técnico de la FEDEPESE para mejorar el rendimiento deportivo en la selección de baloncesto de cadetes varones (15 – 16).
2. Incentivar el uso del plan alternativo de ejercicios para desarrollar la potencia muscular y mejorar el rendimiento deportivo.

3. Aplicar el plan alternativo de entrenamiento deportivo en la selección de baloncesto de varones (15 – 16).

#### **4.6. Ubicación Sectorial**

El proyecto se realizó en la Federación deportiva estudiantil de la provincia de Santa Elena (FEDEPESE), año 2013

#### **4.7. Plan de acción**

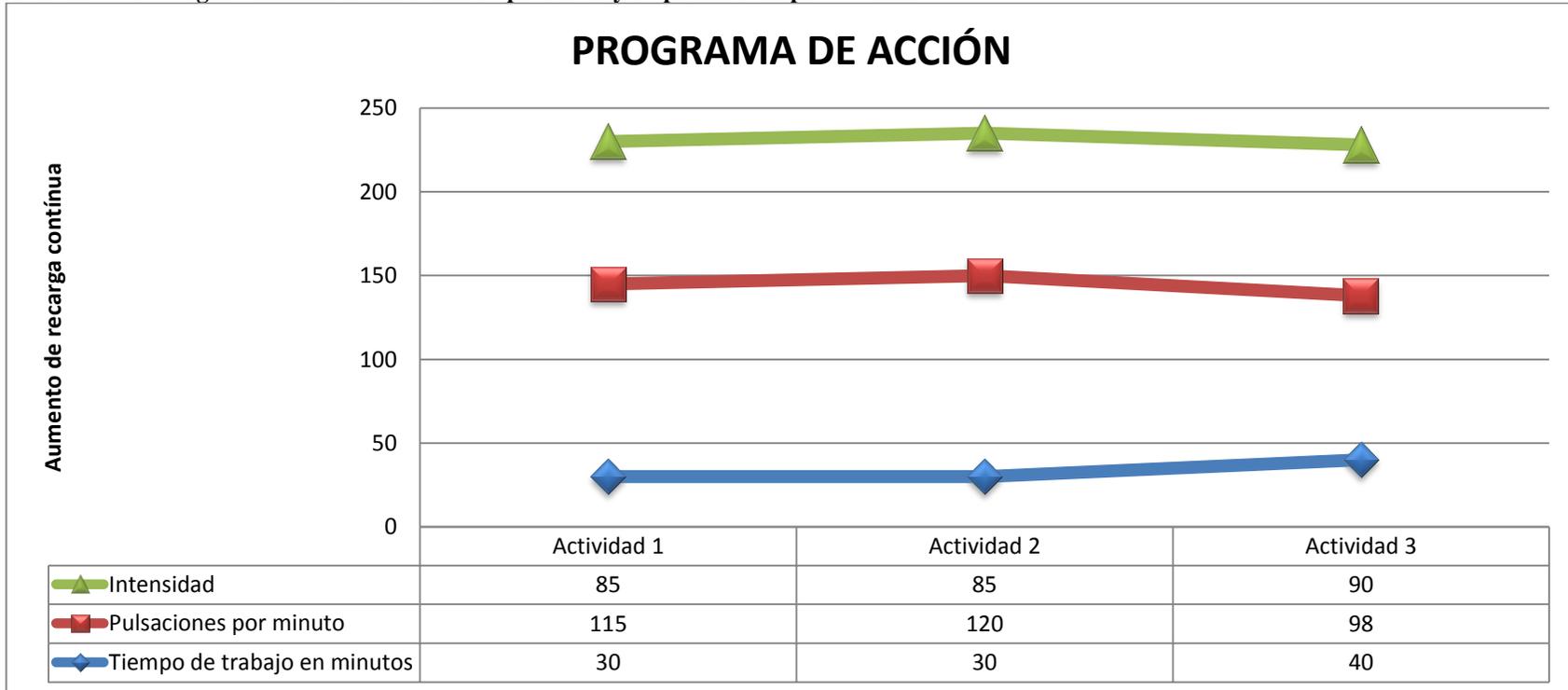
**Tabla 17: Plan de Acción**

	<b>Actividad</b>	<b>objetivo</b>	<b>Fecha</b>				<b>Responsable de ejecución</b>
<b>EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LA FUERZA MÁXIMA EN BRAZOS</b> (Relacionados al baloncesto)	Actividad 1 Ejercicio 1, 2, 3, 4	Fortalecer los músculos del brazo, precisar lanzamientos, así como también precisar pases en una jugada	Junio 2013.				Giovanny Ochoa
			1	2	3	4	
			X	X	X	X	
<b>EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LA FUERZA MÁXIMA EN PIERNAS</b> (Relacionados al baloncesto)	Actividad 2 Ejercicio 5, 6	Perfeccionamiento en el salto, a través del fortalecimiento de los músculos de las piernas	Junio 2013.				Giovanny Ochoa
			1	2	3	4	
				X		X	
<b>EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS</b>	Actividad 3 Ejercicio 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	Aumentar la altura del salto, además de incrementar la potencia / fuerza en las piernas.	Junio 2013.				Giovanny Ochoa
			1	2	3	4	
			X		X		

**Autor:** Giovanny Ochoa

**Fuente:** Manual de educación física y Deportes: “Técnicas y Actividades Prácticas”

Gráfico # 11.- Programa de acción valorado en por ciento y en pulsaciones por minutos



Autor: Giovanni Ochoa

Fuente: Índice para la calidad de la frecuencia cardíaca posterior a esfuerzos máximos (Bohmer y Cols, 1979)



Plan alternativo de entrenamiento para desarrollar la potencia muscular y mejorar el rendimiento deportivo en la selección de baloncesto categoría de varones (15 - 16) de la FEDEPESE, provincia de Santa Elena, año 2013.

**Autor:**

Giovanny Xavier Ochoa Tumbaco

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

	PÁG.
<b>Ilustración 1.-</b> Sentadillas	85
<b>Ilustración 2.-</b> Press de Banca	86
<b>Ilustración 3.-</b> Press Hombro	87
<b>Ilustración 4.-</b> Pull over	88
<b>Ilustración 5.-</b> Sentadillas	89
<b>Ilustración 6.-</b> Saltos con pesas	90
<b>Ilustración 7.-</b> Saltos en cunclillas	91
<b>Ilustración 8.-</b> Saltos de un lado para otro	92
<b>Ilustración 9.-</b> Skipping con una misma pierna	93
<b>Ilustración 10.-</b> Salto con una pierna	94
<b>Ilustración 11.-</b> Salto a distancia	95
<b>Ilustración 12.-</b> Salto laterales usando plataforma	96
<b>Ilustración 13.-</b> Salto con obstáculos	97
<b>Ilustración 14.-</b> Saltos en plataforma	98
<b>Ilustración 15.-</b> Salto con rodillas flexionadas	99
<b>Ilustración 16.-</b> Salto reactivos sobre barreras	100

## EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LA FUERZA MÁXIMA EN BRAZOS (Relacionados al baloncesto)

### Ejercicio 1: Remo vertical

#### Objetivo:

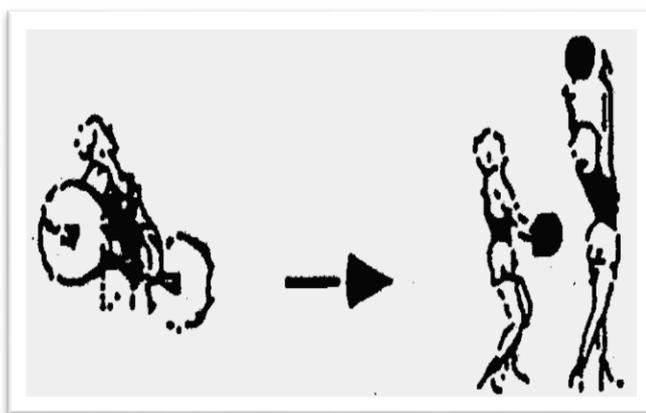
Fortalecer los músculos de los brazos y precisar los lanzamientos al aro.

#### Metodología:

El jugador de pie sujeta la pesa con ambas manos en frente de sus muslos, levanta la pesa hasta que sus brazos estén casi paralelos al suelo, luego realizará lanzamientos del balón medicinal al aro.

Se realizarán 3 series por 4 repeticiones al 85% más 6 lanzamientos del balón medicinal. 30'' de descanso entre serie

Ilustración 1.- Remo vertical



Fuente: Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

#### Materiales:

- Pesas
- Balón medicinal
- Chalecos
- Silbato (Entrenador)

## Ejercicio 2: Press de banca

### Objetivo:

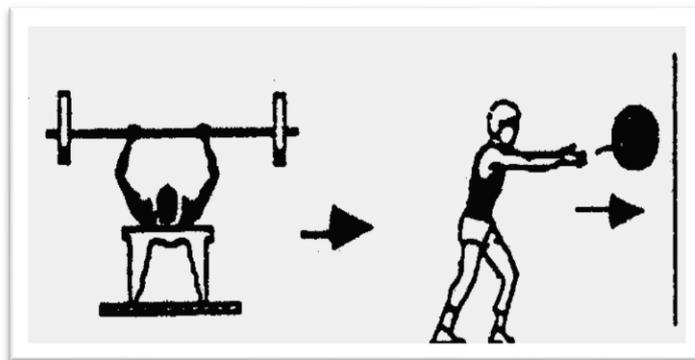
Fortalecer los músculos de los brazos y precisar los pases de balón

### Metodología:

Los jugadores acostados levantarán las pesas, al escuchar el silbato y la orden del entrenador, luego realizarán la acción de pase de balón entre compañeros.

Se realizarán 3 series por 4 repeticiones al 85% más seis pases de balón entre compañeros. 30'' de descanso entre serie

Ilustración 2.- Press de Banca



Fuente: Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

### Materiales:

- Pesas
- Balón medicinal
- Chalecos
- Silbato (Entrenador)

### Ejercicio 3: Press Hombro

#### Objetivo:

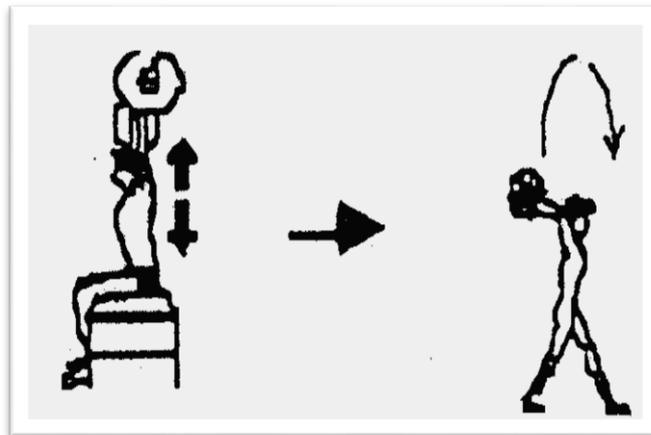
Perfeccionar el pase a larga distancia a través del fortalecimiento de los músculos de los brazos

#### Metodología:

El jugador sentado con la espalda recta y pesas en ambas manos realiza levantamiento completo de brazos al sonar el silbato del entrenador, luego de completar las repeticiones el jugador procederá a realizar lanzamientos de larga distancia a un compañero que se encuentra en el otro extremo de la cancha.

Se realizarán 3 series por 4 repeticiones al 85% más 6 lanzamientos del balón medicinal. 30'' de descanso entre serie

Ilustración 3.- Press Hombro



Fuente: Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

#### Materiales:

- Pesas
- Balón medicinal
- Chalecos
- Silbato (Entrenador)

## Ejercicio 4: Pull over

### Objetivo:

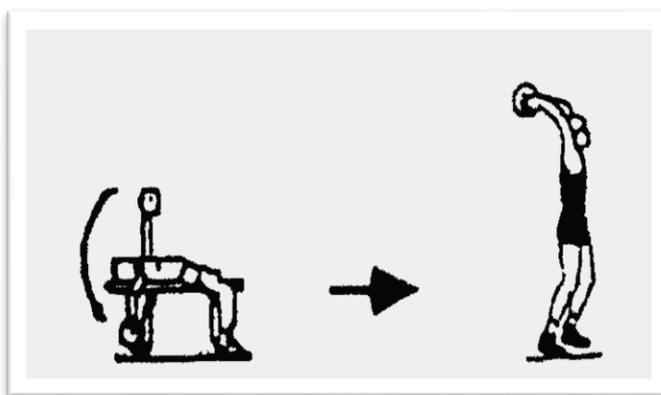
Aumentar la probabilidad de acierto al momento de realizar un lanzamiento al aro a través del fortalecimiento de los músculos de los brazos.

### Metodología:

Acostado sujetando con ambas manos una pesa pequeña y hacia atrás, el jugador al escuchar el silbato deberá levantar los brazos de tal manera que quede al frente bien estirados, después realizar lanzamientos al aro.

Se harán 3 series por 4 repeticiones al 85% más 6 lanzamientos del balón medicinal. 30'' de descanso entre serie

Ilustración 4.- Pull over



Fuente: Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

### Materiales:

- Pesas
- Balón medicinal
- Chalecos
- Silbato (Entrenador)

## EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LA FUERZA MÁXIMA EN PIERNAS (Relacionados al baloncesto)

### Ejercicio 5: Sentadillas

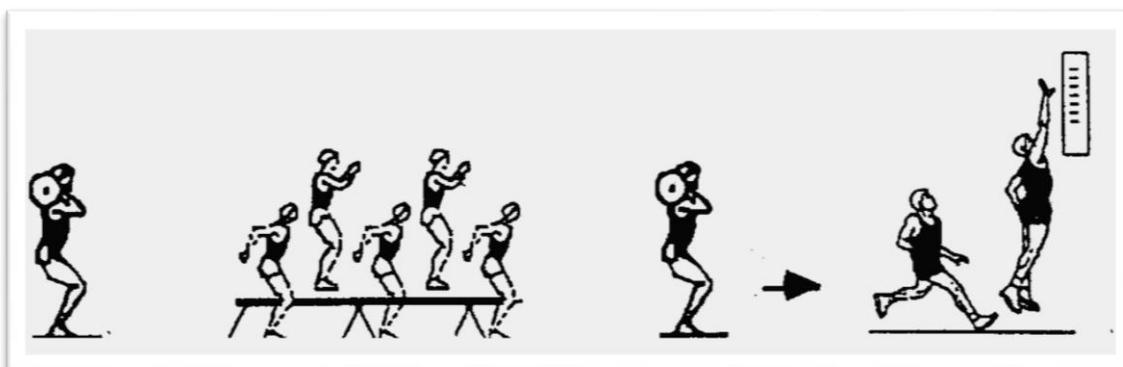
**Objetivo:** Perfeccionamiento en el salto, a través del fortalecimiento de los músculos de las piernas.

#### Metodología

El jugador realizará sentadillas con una pesa, al momento en que escuche al entrenador sonar su silbato, luego realizará seis saltos consecutivos previas marcas en el suelo establecidos por el entrenador. Y por último el entrenador con anticipación marcará en la pared a cierta distancia del suelo una marca la cual el jugador deberá alcanzar saltando lo más alto que pueda, esto se logra flexionando correctamente las piernas para lograr el impulso adecuado.

Se realizarán 4 series de 3 repeticiones al 85% más 6 saltos consecutivos realizados por el jugador, luego 3 repeticiones al 85% y un salto a la pared. 30'' de descanso entre serie

Ilustración 5.- Sentadillas



Fuente: Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

#### Materiales:

- Pesas
- Silbato (Entrenador)
- Vallas o bancos



## **EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS**

### **EJERCICIOS CON SALTOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS PIERNAS**

#### **Ejercicio 7.- Salto en cuclillas**

##### **Objetivo:**

Fortalecer músculos de las piernas del jugador.

##### **Metodología:**

En pie con los pies separados a distancia de los hombros y las manos atrás de la cabeza, saltar para arriba y para al frente sin mover los hombros. Aterrizar con la punta de los dedos de los pies y las rodillas ligeramente flexionadas.

Intensidad baja, se realizarán 3 series por 10 repeticiones con un intervalo de descanso de 1 minuto

**Ilustración 7.-** Saltos en cuclillas



**Fuente:** Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

##### **Materiales:**

- Silbato

## **Ejercicio 8.- Salto laterales**

### **Objetivo:**

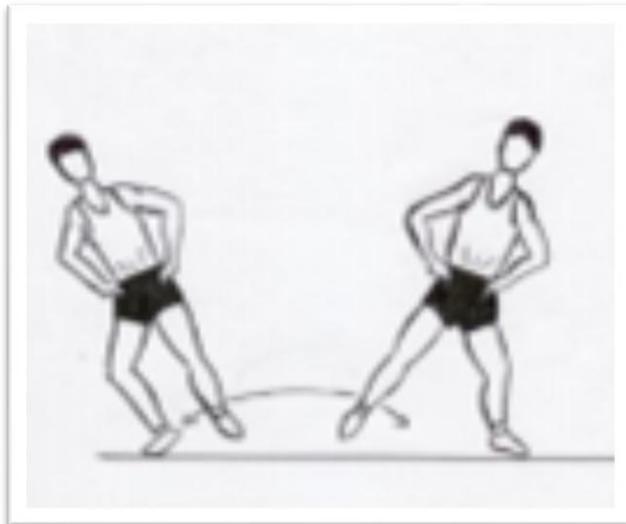
Fortalecer los músculos de las piernas

### **Metodología:**

Con los pies separados a distancia de los hombros, realizar un impulso, dirigiendo la pierna derecha (horizontalmente) hacia el lado izquierdo y viceversa.

Intensidad baja, se realizarán 3 series por 10 repeticiones de cada lado.

**Ilustración 8.-** Saltos de un lado para otro



**Fuente:** Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

### **Materiales:**

- Silbato

## **Ejercicio 9.- Skipping con una misma pierna**

### **Objetivo:**

Reforzar la acción de elevación del muslo con alta frecuencia de movimiento.

### **Metodología:**

En pie elevar una pierna junto al brazo del lado contrario coordinadamente, impulsar y aterrizar con la misma pierna, esto se lo realiza en el propio terreno.

Intensidad baja, se realizarán 3 series por 10 repeticiones de cada lado.

**Ilustración 9.-** Skipping con una misma pierna



**Fuente:** Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

### **Materiales:**

- Silbato

## **Ejercicio 10.- Salto con una pierna**

### **Objetivo:**

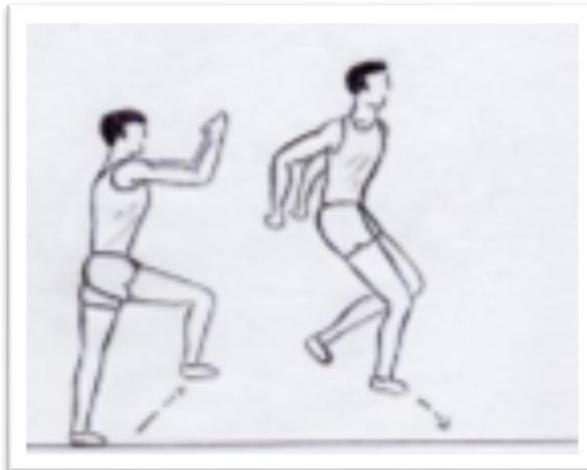
Lograr saltos de alta distancia en relación al suelo.

### **Metodología:**

De pie eleve una pierna colocando al frente para ganar distancia, aterrizando con el mismo pie, en cuanto la otra pierna permanece en la misma posición.

Intensidad Baja – media se realizará 3 series por 10 repeticiones de cada lado

**Ilustración 10.-** Salto con una pierna



**Fuente:** Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

### **Materiales:**

- Silbato

## **Ejercicio 11.- Salto en distancia**

### **Objetivo:**

Lograr saltos de alta distancia en relación al suelo.

### **Metodología:**

Parado, impulsarse con ambos pies al frente, coordinando el movimiento de brazos. Aterrizar con ambas rodillas flexionadas.

Intensidad Media se realizarán 3 series por 10 repeticiones y descanso de 2 – 3 minutos

**Ilustración 11.-** Salto a distancia



**Fuente:** Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

### **Materiales:**

- Silbato

## **Ejercicio 12.- Saltos laterales usando plataforma**

### **Objetivo:**

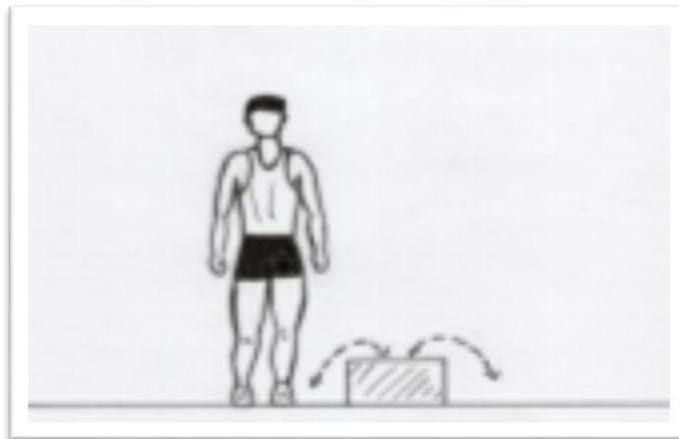
Desarrollar la fuerza reactiva de las piernas, además de potencia y coordinación.

### **Metodología:**

Parado y con los pies separados en distancia de los hombros al lado de una plataforma saltar con ambos pies a la plataforma luego hacia el suelo quedando nuevamente con las rodillas flexionadas.

Intensidad Media se realizarán 3 series por 10 repeticiones y descanso de 2 – 3 minutos

**Ilustración 12.-** Salto laterales usando plataforma



**Fuente:** Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

### **Materiales:**

- Silbato
- Plataforma

### **Ejercicio 13.- Saltos con obstáculos**

#### **Objetivo:**

Mejoramiento de la función cardiovascular, saltando coordinadamente con una y ambas piernas.

#### **Metodología:**

De pie con los pies separados en distancia con los hombros y frente a los obstáculos enfilados, llevar a cabo una media sentadilla, saltando con ambos pies sobre los obstáculos consecutivamente.

Intensidad Alta se realizarán 3 series con descanso entre series de 2 – 3 minutos

**Ilustración 13.-** Salto con obstáculos



**Fuente:** Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

#### **Materiales:**

- Silbato
- Conos

## Ejercicio 14.- Saltos en plataforma

### Objetivo:

Efectuar saltos con obstáculos bajos, ayudando de esta manera a desarrollar la fuerza reactiva de las piernas.

### Metodología:

Parado, con los pies separados a la distancia de hombros, de frente a la plataforma, realizar una media sentadilla, balanceando los brazos hacia atrás y adelante coordinadamente saltar hacia la plataforma y aterrizar con las rodillas dobladas, a continuación regresar al lugar de partida.

Intensidad media – alta, se realizarán 3 series por 10 repeticiones y descanso de 2 – 3 minutos

**Ilustración 14.-** Saltos en plataforma



**Fuente:** Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

### Materiales:

- Silbato
- Plataforma

## **Ejercicio 15.- Salto con rodillas flexionadas**

### **Objetivo:**

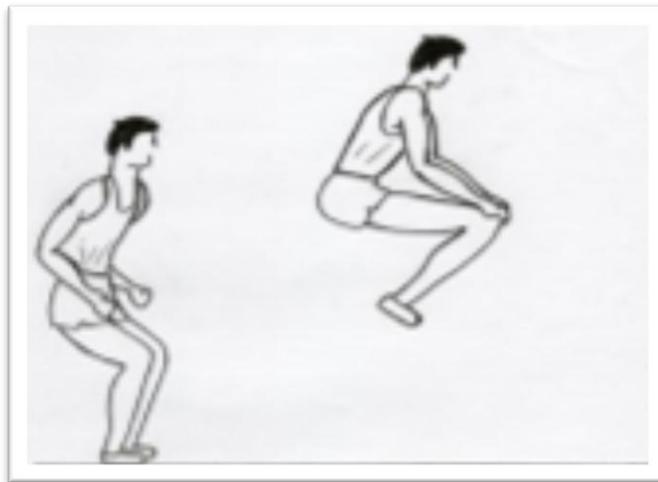
Incrementar la potencia, fuerza y velocidad además de la coordinación neuromuscular

### **Metodología:**

Parado con los pies separados a distancia de los hombros, balancear los brazos coordinadamente para atrás y para adelante, saltando con ambos pies también, aterrizando con las rodillas flexionadas.

Intensidad media – alta se realizarán 3 series por 10 repeticiones y descanso de 2 – 3 minutos

**Ilustración 15.-** Salto con rodillas flexionadas



**Fuente:** Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

### **Materiales:**

- Silbato

## **Ejercicio 16- Salto reactivos sobre barreras**

### **Objetivo:**

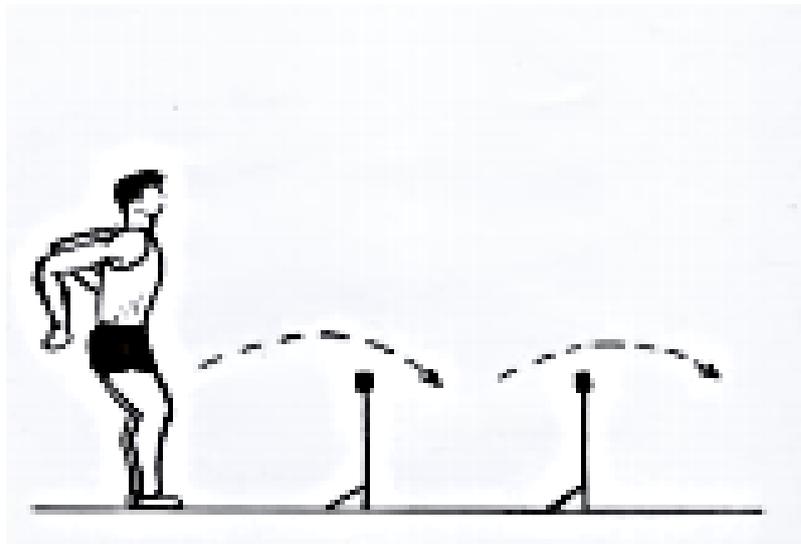
Aumentar la altura del salto, además de incrementar la potencia / fuerza en las piernas.

### **Metodología:**

Parado con los pies separados en distancia con los hombros y frente a las barreras, balancear los brazos para atrás y para adelante luego flexione las rodillas y salte lo más alto que pueda por encima de la barrera y así sucesivamente a la próxima barrera.

Intensidad media – alta se realizarán 3 series por 10 repeticiones y descanso de 2 – 3 minutos

**Ilustración 16.-** Salto reactivos sobre barreras



**Fuente:** Oliveira (2008), Pedagogía del baloncesto

### **Materiales:**

- Silbato
- Barreras

## CAPÍTULO V

### MARCO ADMINISTRATIVO

#### 5.1. Institucionales

En la realización de la investigación se contó con el apoyo de la Federación deportiva estudiantil península de Santa Elena FEDEPESE.

También se contó con el apoyo de la Universidad Estatal Península de Santa Elena UPSE y de la Escuela de Ciencias de Educación, carrera de Educación Física, Deportes y Recreación.

#### 5.2. Recursos

Para poder llevar a cabo este proyecto investigativo se contó con el apoyo de;

- Recursos humanos
- Recursos materiales
- Recursos informáticos
- Recursos financieros

#### 5.3. Recursos Humanos

Los recursos humanos utilizados fueron:

**Tabla 18.- Recursos Humanos**

<b>RECURSOS</b>	<b>VALOR</b>
<b>Digitador</b>	\$ 200,00
<b>Fotógrafo</b>	\$ 15,00
<b>Total</b>	<b>\$ 215,00</b>

### 5.3. Recursos Informáticos

Tabla 19.- Recursos Informáticos

HORAS	RECURSOS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
120	Internet	0,60 x hora	\$ 72,00
	Mantenimiento laptop	30,00	\$ 30,00
	<b>Total</b>		<b>\$ 102,00</b>

### 5.4. Recursos Materiales

Tabla 20.- Recursos Materiales

RECURSOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Hojas A4	5	\$ 3,80	\$ 100,00
Anillados	6	1,50	9,00
Pitos	5	10,00	50,00
Balones	10	25,00	250,00
Tinta para impresoras	8	16,00	128,00
Impresiones de tesis	7	13,00	91,00
Cd's	4	1,00	4,00
Chalecos	20	15,00	300,00
Conos	10	10,00	100,00
Teléfono		50,00	50,00
Movilización		50,00	50,00
Gastos Varios		50,00	50,00
<b>Total</b>			<b>\$ 1182,00</b>

## 5.5. Total Recursos

Tabla 21.- Total Recursos

<b>RECURSOS</b>	<b>VALOR</b>
<b>Humanos</b>	\$ 215.00
<b>Informáticos</b>	\$ 102.00
<b>Materiales</b>	\$ 1182.00
<b>Total</b>	<b>\$ 1499,00</b>

## 5.6. Cronograma de actividades

**Tabla 22.- Cronograma**

ACTIVIDADES	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.- Socialización tutor de tesis				X																				
2.- Elaboración de tesis					X																			
3.- Elaboración del I capítulo					X																			
4.- Avances de tesis capítulo I.						X																		
5.- Elaboración marco teórico							X																	
6.- Investigación de campo en la FEDEPESE								X																
7- Aplicación de encuestas.								X																
8.- Análisis y ponderación de resultados.								X																
9.- Elaboración marco administrativo.									X															
10.- Avances de tesis Capítulo II y III										X														
11.- Elaboración Capítulo IV y V.											X	X												
12.- Elaboración de matriz de actividades.													X	X										
13.- Revisión y corrección de tesis final															X	X								
14.- Presentación a consejo académico de tesis final																		X						
15.- Resultado de aprobación y sustentación de tesis																			X	X	X	X		

## BIBLIOGRAFÍA

- ADAMS (1989), DIALLO Y COLS (2001), Citado por GARCIA D, HERRERO J.A, DE PAZ J.A (2003), Metodología del Entrenamiento Pliométrico
- BOMPA T, Periodización del entrenamiento deportivo, Programas para obtener el máximo rendimiento en 35 deportes, p 137
- CADIerno O (2003), [www.efdeportes.com/](http://www.efdeportes.com/), Clasificación y Características de las Capacidades Motrices
- CÉSAR, M.C. Evaluación de la Composición Corporal de Atletas de Baloncesto, vol. 7, pág. 35 – 44
- CONDE M (2000), Cuadernos del entrenador, La organización del entrenamiento para el desarrollo y la mejora de la resistencia, fuerza, flexibilidad, coordinación y equilibrio, p 63
- CHU Donald, “Ejercicios Pliométricos”, p 44
- DE ROSE, Jr. D.(2001), El juego como fuente de estrés en el basketball infante – juvenil, Revista de ciencias del deporte, Portugal
- DAIUTO, Moacyr (1983), Basketball Metodología de Enseñanza 5ta edición, Sao Paulo.
- FREY (1977) Citado por [www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com), La Velocidad, Manual de Educación Física y Deportes, “Técnicas y Actividades Prácticas”, p 122
- GARCIA Manso J (2004), Teoría del Entrenamiento Deportivo

- GARCIA D, HERRERO J.A, DE PAZ J.A (2003), Metodología del Entrenamiento Pliométrico
- GROSSER (1992) Citado por [www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com), La Velocidad
- JONATH (1988) Citado por [www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com), “La velocidad”, Aspectos Teóricos 1
- KOMI A. (2006), ¿Qué es la potencia muscular?, editorial: Atlas, pág. 15
- Manual de Educación Física y Deportes, “Técnicas y Actividades Prácticas”, p 462
- Mayer, R. E. (1981). “El Futuro de la Psicología Cognitiva”, Editorial: Alianza, Madrid. Recuperado en: <http://constructivismos.blogspot.com/>
- MEL C.,Verhoshansky (2000), Métodos para el entrenamiento especial de la fuerza, p 332 – 333
- NAVARRO F, Principios del Entrenamiento y Estructuras de la planificación, p 12
- OCEANO, Manual de Educación Física y Deportes, p 474
- OLIVEIRA, Valdomiro, (2008), Pedagogía del baloncesto, nuevos conceptos acerca de la enseñanza y el entrenamiento en distintas fases, Lisboa
- PAES, Roberto Rodriguez, Proceso de Enseñanza y Aprendizaje del Baloncesto 1era edición

- PINNO, C.R.; González, F.J.(2005), musculación y el desenvolvimiento de la potencia muscular en el deporte
- POOLE, Maneval (1987), citado por García d, herrero J.A, de paz J.A (2003), Metodología del Entrenamiento Pliométrico
- RAMÍREZ G. R; SECRETARIO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO (2009) TEXTO PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR 2009-2013

### **SITIOS WEB**

- [http://www.biolaster.com/rendimiento\\_deportivo/metabolismo\\_energetico](http://www.biolaster.com/rendimiento_deportivo/metabolismo_energetico)
- <http://es.fitness.com/forum/threads/31519-Potencia-Muscular> 2013
- <http://www.monografias.com/trabajos51/rendimientoinstrutoras/rendimiento-instructoras.shtml>2005
- <http://grandespedagogosdelmundo.blogspot.com/>

# ANEXOS

**Anexo 1.- Encuesta realizada a jugadores de la selección de baloncesto de la FEDEPESE**

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**

Encuesta realizada a la selección de baloncesto de varones en la categoría cadetes (15 – 16 años), sobre el desarrollo de la potencia muscular en el rendimiento deportivo.

**Objetivo:** Conocer la percepción que tienen los deportistas sobre la potencia muscular para mejorar el rendimiento deportivo en el basquetbol.

**Instrucciones:**

- 1.- Lea detenidamente cada pregunta
- 2.- Conteste con sinceridad, ya que, de su respuesta depende que el trabajo investigativo de resultados verídicos y confiables que ayuden al desarrollo del mismo.
- 3.- Si tiene alguna duda, comuníquelo al encuestador, con gusto lo atenderá
- 4.- Marque con una X la respuesta que usted considere adecuada.

**Preguntas:**

**1.- ¿Conoce qué es la potencia muscular?**

Si	
No	

**2.- ¿Considera que la potencia muscular beneficia al deportista?**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo	
En Desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

**3.- ¿Es importante desarrollar la potencia muscular, para lograr ser un jugador de baloncesto eficiente, es decir, para mejorar su rendimiento deportivo?**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo	
En Desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

**4.- ¿Los entrenadores de baloncesto les resaltan la importancia de desarrollar la potencia muscular para mejorar el rendimiento deportivo?**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo	
En Desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

**5.- ¿Realiza ejercicios que según sus conocimientos le ayudan a desarrollar la potencia muscular?**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo	
En Desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

**6.- ¿Los entrenadores les explican al inicio de una temporada de entrenamientos sobre el programa deportivo que llevarán a cabo?**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo	
En Desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

**7.- ¿Es importante que el jugador de baloncesto sepa cuál es el programa de entrenamiento que el entrenador está aplicando, así como también los objetivos que se esperan alcanzar?**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	

Parcialmente de acuerdo	
En Desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

**8.- Un jugador de categoría cadete normalmente carece de un desarrollo muscular adecuado, ¿usted considera que eso puede ser un motivo por el cual muchas veces llegan a cometer errores técnicos?**

Totalmente de acuerdo	
De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo	
En Desacuerdo	
Totalmente en desacuerdo	

**9.- ¿Estaría dispuesto a realizar ejercicios, en donde el objetivo principal sea desarrollar la potencia muscular?**

Si	
No	

**10.- ¿Si su entrenador le propone participar de un programa deportivo para el desarrollo muscular y lograr mejorar en rendimiento deportivo, usted participaría?**

Si	
No	

**¡Muchas Gracias por su colaboración!**

**Anexo 2.- Entrevista realizada a directivos y entrenadores de la selección de baloncesto de la FEDEPESE**

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**

Entrevista realizada a los entrenadores y directivos de la FEDEPESE en el período 2013

**Datos:**

Apellidos:.....

Nombres:.....

Profesión:.....

**Objetivo:** Conocer la percepción que tienen los entrenadores y directivos sobre la potencia muscular y como está incide en el mejoramiento del rendimiento deportivo de los integrantes de la selección de baloncesto categoría cadetes varones (15 – 16 años).

**Preguntas:**

**1.- ¿Cuáles grupos musculares deben ser entrenados para desarrollar la potencia muscular?**

.....  
.....  
.....  
.....

**2.- ¿Es importante que el jugador de baloncesto tenga un buen desarrollo de la potencia muscular, para considerarse un excelente jugador en este deporte?**

.....  
.....  
.....  
.....

**3.- ¿Qué es lo que usted considera que hace falta para que los cadetes puedan desarrollar la potencia muscular?**

.....  
.....  
.....  
.....

**4.- ¿Ustedes como entrenadores y directivos, le dan importancia al desarrollo de la potencia muscular en sus cadetes (15 – 16 años)?**

.....  
.....  
.....  
.....

**5.- ¿Consideran que un programa deportivo para el desarrollo de la potencia muscular es necesario y beneficiaría a los cadetes para el mejor desempeño en las canchas de juego?**

.....  
.....  
.....  
.....

### Anexo 3.-Solicitud para realizar el trabajo en la institución

Santa Elena, julio del 2013

Abg. Wellington Segarra Murga  
PRESIDENTE DE LA FEDERACION DEPORTIVA ESTUDIANTIL PROVINCIAL DE SANTA ELENA  
En su despacho.-

Yo, Giovanni Ochoa Tumbaco, con cedula de identidad # 0916511116, egresado de la carrera de Educación Física, deportes y recreación de la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), solicito a usted me autorice para que pueda aplicar mi proyecto de INVESTIGACIÓN "DESARROLLO DE LA POTENCIA MUSCULAR EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO PARA LA SELECCIÓN DE BALONCESTO EN LA CATEGORÍA CADETES VARONES (15-16 AÑOS) DE LA FEDEPESE DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA EN EL PERIODO 2013. ", con los miembros de la categoría Pre-juvenil de la FEDEPESE.

De antemano le agradezco por la atención que usted le da a mi solicitud.

Atentamente,

  
Giovanni Ochoa Tumbaco  
CI: 0916511116

## Anexo 4.- Aceptación de la Institución (FEDEPESE)



**FEDERACION DEPORTIVA PROVINCIAL ESTUDIANTIL DE SANTA ELENA**  
CREADA MEDIANTE ACUERDO MINISTERIAL 045 DEL 8 DE AGOSTO DEL 2011  
AFILIADA A FEDERACION DEPORTIVA NACIONAL ESTUDIANTIL  
RUC: 2490008784001



**Oficio.- Nº-106-FEDEPESE-13**  
**Santa Elena, 31 de Julio del 2013**

**Señor**  
**Giovanny Xavier Ochoa Tumbaco**

**Presente.**  
**De mis Consideraciones:**

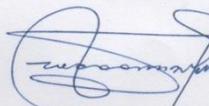
*Reciba atentos y respetuosos saludos a nombre de Federación Deportiva Provincial Estudiantil de Santa Elena, luego de este saludo le informamos lo siguiente:*

*En referencia a su oficio de fecha 15 de Julio del 2013, en donde nos solicita las facilidades de apertura para poder ejecutar su proyecto de tesis previo a la obtención de su título de Licenciado en la Carrera de Educación Física Deportes y Recreación, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Tengo a bien comunicarle que como representante legal de esta noble institución deportiva, su petitorio ha sido aceptada y por ende se da la **AUTORIZACIÓN** para que realice su proyecto, el cual tiene como tema "DESARROLLO POR LA POTENCIA ESCOLAR EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO PARA LA SELECCIÓN DE BALONCESTO EN LA CATEGORIA VARONES (15-16 AÑOS) DE LA FEDEPESE DE LA PROVINCIA DE SANTA ELENA EN EL AÑO 2013.*

*Particular que extendiendo para los fines que usted considere conveniente. Con las muestras más sinceras de consideración y respeto me despido.*

*Muy atentamente.*

**DEPORTE, CIENCIA Y DISCIPLINA**

  
  
**Abg. Wellington Segarra Murga**  
**PRESIDENTE DE FEDEPESE**

DIRECCION: CHIMBORAZO ENTRE SUCRE Y MANABÍ FONO: 2941050 CEL.0990916104



E-mail: fedepese\_@hotmail.com - azulsegarra@hotmail.com



## Anexo 5.- Fotos



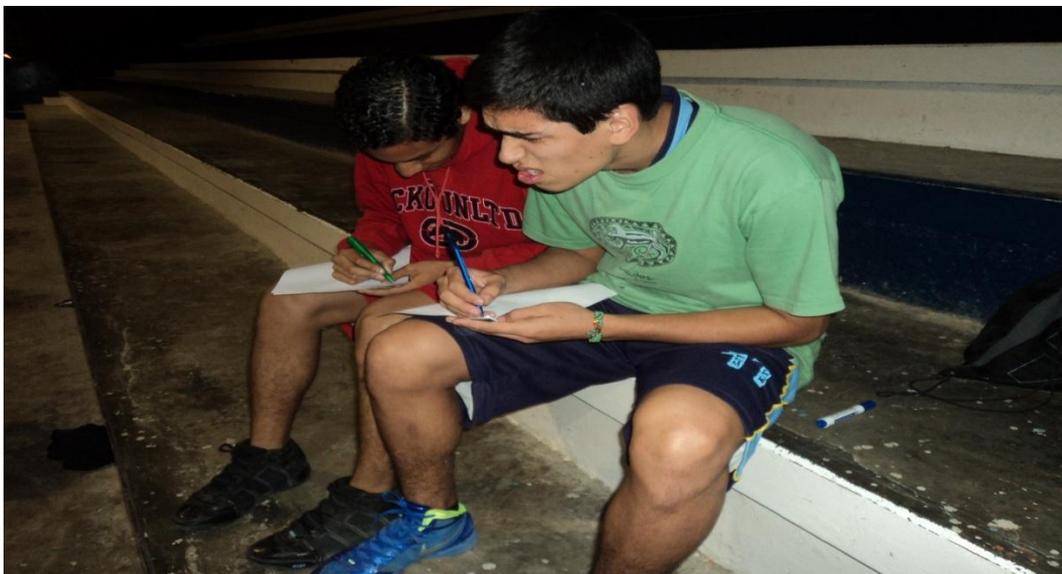
Fuente: Instalaciones de la Federación deportiva provincial estudiantil  
Autor: Giovanni Ochoa Tumbaco



Fuente: Realizando la entrevista al presidente de la FEDEPESE, Ab. Wellington Segarra Murga.  
Autor: Giovanni Ochoa Tumbaco



Fuente: Encuesta realizada a la selección de baloncesto categoría cadetes varones (15 – 16 años)  
Autor: Giovanni Ochoa Tumbaco



Fuente: Encuesta realizada a otro grupo de cadetes que pertenecen a la selección de baloncesto de la FEDEPESE  
Autor: Giovanni Ochoa Tumbaco



Fuente: Realizando ejercicios de estiramiento antes de empezar con el programa de entrenamiento.  
Autor: Giovanni Ochoa Tumbaco



Fuente: Realizando ejercicios de estiramiento antes de empezar con el programa de entrenamiento.  
Autor: Giovanni Ochoa Tumbaco



Fuente: Trabajando piernas para lograr el fortalecimiento de las mismas.  
Autor: Giovanni Ochoa Tumbaco



Fuente: Trabajando piernas para lograr el fortalecimiento de las mismas.  
Autor: Giovanni Ochoa Tumbaco



Fuente: Realizando ejercicios de Saltos para mejorar la coordinación y fuerza de las piernas  
Autor: Giovanni Ochoa Tumbaco



Fuente: Trabajos realizados para el fortalecimiento de los miembros inferiores y así lograr coordinación y fuerza.  
Autor: Giovanni Ochoa Tumbaco



Fuente: Con el entrenador de baloncesto de la FEDEPESE previo la entrevista que se hizo  
Autor: Giovanni Ochoa Tumbaco



Fuente: Entrenador en el momento en el que está realizando su trabajo  
Autor: Giovanni Ochoa Tumbaco