



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN  
CULTURA FISICA  
PRESENCIAL**



**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN:  
MENCIÓN CULTURA FISICA**

**TEMA:**

**EJERCICIOS PLIOMETRICOS EN EL DESARROLLO DE LA  
VELOCIDAD EN LOS ADOLESCENTES DE 17 A 19 AÑOS DE LA  
ESCUELA DE FUTBOL SEMILLITAS DEL CANTON MONTALVO DE  
LA PROVINCIA DE LOS RÍOS.**

**AUTOR:**

**MIGUEL ANGEL VITE DORADO**

**TUTOR:**

**Ing. KARLA GUISELA RODRIGUEZ MORA. Msc**

**LECTOR:**

**Lcdo. MARCOS FUENTES LEON Msc**

**BABAHOYO - 25 DE NOVIEMBRE 2016**

## DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado en primer lugar a Dios, porque me ha brindado salud, vida y sobre todo fuerzas para seguir adelante y poder culminar con éxito mi objetivo.

En segundo lugar y de manera muy especial a mi madre que siempre me ha apoyado moral y económicamente para poder cumplir con una meta más en mi vida profesional.

A mis tutores y compañeros de aula ya que con ellos(as) nos hemos ayudado mutuamente en la elaboración de trabajos individuales y grupales y tareas e investigaciones tanto dentro como fuera del aula.

Y a todos los demás que supieron apoyarme ya que gracias a ellos estoy llegando al fin de otra meta más a lo largo de mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme la salud y vida día a día para así poder alcanzar con éxito mi objetivo.

A mi madre por brindarme su apoyo, comprensión y sus consejos ya que sin su ayuda no habría podido hacer realidad este sueño de poder convertirme en un futuro profesional.

Y a las demás personas que estuvieron ahí apoyándome en todo momento ya que sin el apoyo de todos ellos nada de esto lo hubiese logrado.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE CULTURA FÍSICA**



# **INFORME FINAL**

## **PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN CULTURA FÍSICA**

### **CERTIFICACION DE AUTORIA**

Yo, **Miguel Angel Vite Dorado**, portador de la C.I. **120631532-5** respectivamente estudiante de Facultad de Ciencias Jurídica, Sociales y de la Educación. Declaro ser autor exclusivo de la presente investigación:

**Ejercicios polimétricos en el desarrollo de la velocidad en los adolescentes de 17 a 19 años de la escuela de futbol semillitas del cantón Montalvo de la provincia de Los Ríos.**

Por todos los efectos académicos y legales que se desprenden de esta investigación serán de nuestra y exclusiva responsabilidad.

### **POSTULANTE**

.....  
**MIGUEL ANGEL VITE DORADO**

**BABAHOYO LOS RÍOS- 2016**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN



CARRERA DE CULTURA FÍSICA

## INFORME FINAL

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO  
EN CULTURA FÍSICA

### CERTIFICACION DE LA TUTORA

En mi calidad de Asesor del proyecto de investigación presentado por **Miguel Angel Vite Dorado**, para optar por el título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Cultura Física, cuyo tema es:

**Ejercicios polimétricos en el desarrollo de la velocidad en los adolescentes de 17 a 19 años de la escuela de futbol semillitas del Cantón Montalvo de la provincia de Los Ríos.**

Se le aprueba dicho trabajo practico ya que reúne los requisitos y méritos suficientes.

Solicito que sea sometida a la evaluación del jurado examinador que el Ilustre Consejo Directivo considere pertinente.

**ASESORA**

.....  
**Ing. GUISELA RODRIGUEZ MORA. Msc**

**BABAHOYO LOS RÍOS - 2016**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA  
EDUCACIÓN  
CARRERA DE CULTURA FISICA



## INFORME FINAL

### PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN CULTURA FÍSICA

#### CERTIFICACION DEL LECTOR

En mi calidad de lector del proyecto de investigación presentado por **Miguel Angel Vite Dorado**, para optar por el título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Cultura Física, cuyo tema es:

**Ejercicios polimétricos en el desarrollo de la velocidad en los adolescentes de 17 a 19 años de la escuela de futbol semillitas del Cantón Montalvo de la provincia de Los Ríos.**

Se le aprueba dicho trabajo practico ya que reúne los requisitos y méritos suficientes.

Solicito que sea sometida a la evaluación del jurado examinador que el Ilustre Consejo Directivo considere pertinente.

LECTOR

.....  
**Lcdo. MARCOS FUENTES LEON. Msc**  
**BABAHOYO LOS RÍOS-2016**

## **RESUMEN**

El proceso de esta investigación se realizó en la escuela de fútbol semillitas del Cantón Montalvo de la provincia de Los Ríos, sobre el tema: Ejercicios pliométricos en el desarrollo de la velocidad en los adolescentes de 17 a 19 años. En este trabajo se realizaron distintos procedimientos para describir el problema que se planteó.

Para las deducciones de la investigación se organizó un árbol de problemas en relación a la situación negativa de la problemática planteada en la que se determinan las posibles causas y efectos de los fenómenos que se presentaron además se llevó a cabo una amplia consulta bibliográfica, páginas de internet donde se encontró una sustancial información que sirvió para reestructurar el marco teórico de esta investigación. Luego se aplicó la encuesta a los distintos jóvenes deportistas y entrenadores de la escuela. Además se aplicó una guía de observación con la que se hizo seguimiento y control de los procesos.

Luego de realizar todos los procedimientos se logró comprobar que los resultados mostrados indican que los deportistas no realizan ejercicios pliométricos de manera adecuada los ejercicios que aplican los entrenadores no son los adecuados para que los deportistas desarrollen la velocidad que requieren para superar a su rival y tener mejor rendimiento deportivo. Palabras claves: habilidad, rapidez, eficiencia oportunidad.

## ABSTRACT

The process of this research was carried out the school of soccer semillitas of the Canton Montalvo of the province of Los Ríos, on the subject: plyometrics exercises in the development of the speed in the adolescents of 17 to 19 years. In this work different procedures were performed to describe the problem that was raised.

For the deductions of the investigation a tree of problems was organized in relation to the negative situation of the problematic raised in which the possible causes and effects of the phenomena that were presented were determined in addition a wide bibliographical consultations were realized, pages of Internet where a substantial information was found that served to restructure the theoretical framework of this research. The survey was then applied to the various young athletes and coaches of the school. In addition, an observation guide was used to monitor and control the processes.

After performing all the procedures it was possible to verify that the results shown indicate that the athletes do not perform plyometrics in an appropriate way the exercises that the coaches apply are not adequate for the athletes to develop the speed that they require to surpass their rival and to have Better sports performance. Key words: ability, speed, efficiency, opportunity.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE CULTURA FISICA**



**Resultado del trabajo final**

**TEMA:**

**Ejercicios pliométricos en el desarrollo de la velocidad en los adolescentes de 17 a 19 años de la escuela de futbol semillitas del Cantón Montalvo de la provincia de Los Ríos.**

Del Sr. Miguel Ángel Vite Dorado

**Calificacion:.....**

**Equivalente:.....**

**TRIBUNAL:**

.....  
**Delegado del Decanato**

.....  
**Delegado del Subdecanato**

.....  
**Docente Especialista**

.....  
**Secretaria**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**[NOMBRE DE LA CARRERA]**  
**[MODALIDAD]**



**INFORME FINAL DEL SISTEMA DE URKUND**

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación del Sr. **MIGUEL ANGEL VITE DORADO**, cuyo tema es: **Ejercicios polimétricos en el desarrollo de la velocidad en los adolescentes de 17 a 19 años de la escuela de futbol semillitas del Cantón Montalvo de la provincia de Los Ríos**, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Anti plagio Urkund, obteniendo como porcentaje de similitud de **[9%]**, resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución.

Considerando que, en el Informe Final el porcentaje máximo permitido es el 10% de similitud, queda aprobado para su publicación.

The screenshot shows the Urkund web interface. On the left, a document summary is visible: 'Documento: INFORME FINAL DE ANGEL VITE LISTO.docx (D23860199)', 'Presentado: 2016-11-28 10:22 (-05:00)', 'Recibido: fhidalgo.urb@analysis.urkund.com', and 'Mensaje: analisis del informe. Mostrar el mensaje completo'. A yellow box highlights '9% de esta aprox. 41 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 6 fuentes.' On the right, a table titled 'Lista de fuentes' lists six sources with their respective URLs and checkboxes.

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	<a href="https://educacionfiscaplus.wordpress.com/2013/01/21/la-velocidad/">https://educacionfiscaplus.wordpress.com/2013/01/21/la-velocidad/</a>
	<a href="#">camfer capitulo 110415.docx</a>
	<a href="#">TESIS COMPLETA SENTADILLA DIANA VARGAS.docx</a>
	<a href="http://www.clarin.com/buena-vida/running/Ejercicios-olimpiometricos-mejorar-resistencia-fuerz...">http://www.clarin.com/buena-vida/running/Ejercicios-olimpiometricos-mejorar-resistencia-fuerz...</a>
	<a href="http://altorendimiento.com/el-desarrollo-de-la-velocidad-a-traves-del-sprint-resistido/">http://altorendimiento.com/el-desarrollo-de-la-velocidad-a-traves-del-sprint-resistido/</a>

Por lo que se adjunta una captura de pantalla donde se muestra el resultado del porcentaje indicado.

**Ing. GUISELA RODRIGUEZ MORA. Msc**  
**DOCENTE DE LA FCJSE**

## ÍNDICE GENERAL

Portada.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Certificación de autoría.....	v
Certificación del Docente Tutor.....	vi
Certificación del Docente Lector.....	vii
Resumen.....	x
Informe final del Urkund.....	xi
Índice general.....	xii
Índice de cuadros.....	xiii
Índice de gráficos.....	1
1. Introducción.....	
<b>CAPITULO I</b>	
1.1.- -Idea o tema de Investigación.....	3
1.2.- Marco Contextual.....	4
1.2.1.- Contexto Internacional.....	4
1.2.2.- Contexto Nacional.....	4
1.2.3.- Contexto Local.....	5
1.2.4.-Contexto Institucional.....	6
1.3.- Situación problemática.....	7
1.4.- Planteamiento del problema.....	8
1.4.1.- Problema General o Básico.....	8
1.4.2.- Sub-problemas o Derivados.....	8
1.5.- Delimitación de la investigación.....	9
1.6.- Justificación.....	10
1.7.- Objetivos de Investigación.....	11
1.7.1.- Objetivo general.....	11
1.7.2.- Objetivos específicos.....	11
<b>CAPITULO II</b>	
2.1.- Marco Teórico.....	12
2.1.1.- Marco Conceptual.....	12
2.1.2.-Marco Referencial de investigación.....	41
2.1.2.1.-Antecedentes Investigativos.....	41
2.1.2.2.- Categoría de Análisis.....	43
2.1.3.- Postura Teórica.....	46
2.2.- Hipótesis.....	48
2.2.1.- Hipótesis General o Básica.....	48
2.2.2.- Sub-hipótesis o Derivadas.....	48
2.2.3.- Variables.....	48
<b>CAPITULO III</b>	
3.1.- Resultados obtenidos de la investigación.....	49
3.1.1.-Pruebas estadísticas aplicadas.....	49
3.1.2.- Análisis e interpretación de datos.....	49
3.2.- Conclusiones específicas y generales.....	69
3.2.1.- Específicas.....	69
3.2.2.- Generales.....	69
3.3.- Recomendación específicas y generales.....	70

3.3.1.- Especificas.....	70
3.3.2.- Generales.....	70
<b>CAPITULO IV</b>	
4.1.- Propuesta de aplicación a los resultados.....	71
4.1.1.- Alternativas obtenidas.....	71
4.1.2.- Alcance de las alternativas.....	71
4.1.3.- Aspectos básicos de las alternativas.....	72
4.1.3.1.- Antecedentes.....	73
4.1.3.2.- Justificación.....	73
4.2.2.- Objetivos.....	74
4.2.2.1.- General.....	74
4.2.2.2.- Especifico.....	74
4.3.3.- Estructura de la propuesta.....	74
4.3.3.1.- Título.....	75
4.3.3.2.- Componentes.....	75
4.4.- resultados esperados de las alternativas.....	87
Referencias bibliográficas.....	88
Anexo/ Apéndices.....	90

## **ÍNDICE DE CUADROS**

Cuadro: Nº 1. De representación porcentual de los ejercicios pliométricos.....	50
Cuadro: Nº 2. De representación porcentual aplicación de los ejercicios.....	51
Cuadro: Nº 3. De representación porcentual ha realizado estos ejercicios.....	52
Cuadro: Nº 4. De representación porcentual beneficios de los ejercicios.....	53
Cuadro: Nº 5. De representación porcentual de desarrollo de velocidad.....	54
Cuadro: Nº 6. De representación porcentual aplica los pliométricos.....	55
Cuadro: Nº 7. De representación porcentual ejercicios de velocidad.....	56
Cuadro: Nº 8. De representación porcentual beneficios de los ejercicios.....	57
Cuadro: Nº 9. De representación porcentual adecuados para la velocidad.....	58

Cuadro: N° 10. De representación porcentual metodologías para los ejercicios...	59
Cuadro: N° 11. De representación porcentual conoce los pliométricos.....	60
Cuadro: N° 12. De representación porcentual pliométricos en las practicas.....	61
Cuadro: N° 13. De representación porcentual beneficio de los pliométricos.....	62
Cuadro: N° 14. De representación porcentual ayudan en la velocidad.....	63
Cuadro: N° 15. De representación porcentual aplicar los ejercicios pliométricos.	64
Cuadro: N° 16. De representación porcentual ayudan a los deportistas.....	65
Cuadro: N° 18. De representación porcentual beneficios de los ejercicios.....	66
Cuadro: N° 19. De representación porcentual metodologías adecuadas.....	68
Cuadro: N° 20. De representación porcentual de mejorar los conocimientos.....	69

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico: N° 1. De representación porcentual de los ejercicios pliométricos.....	50
Gráfico: N° 2. De representación porcentual aplicación de los ejercicios.....	51
Gráfico: N° 3. De representación porcentual ha realizado estos ejercicios.....	52
Gráfico: N° 4. De representación porcentual beneficios de los ejercicios.....	53
Gráfico: N° 5. De representación porcentual de desarrollo de velocidad.....	54
Gráfico: N° 6. De representación porcentual aplica los pliométricos.....	55
Gráfico: N° 7. De representación porcentual ejercicios de velocidad.....	56
Gráfico: N° 8. De representación porcentual beneficios de los ejercicios.....	57
Gráfico: N° 9. De representación porcentual adecuados para la velocidad.....	58
Gráfico: N° 10. De representación porcentual metodologías para los ejercicios...	59
Gráfico: N° 11. De representación porcentual conoce los pliométricos.....	60
Gráfico: N° 12. De representación porcentual pliométricos en las practicas.....	61
Gráfico: N° 13. De representación porcentual beneficio de los pliométricos.....	62
Gráfico: N° 14. De representación porcentual ayudan en la velocidad.....	63

Gráfico: N° 15. De representación porcentual aplicar los ejercicios pliométricos.	64
Gráfico: N° 16. De representación porcentual ayudan a los deportistas.....	65
Gráfico: N° 18. De representación porcentual beneficios de los ejercicios.....	66
Gráfico: N° 19. De representación porcentual metodologías adecuadas.....	68
Gráfico: N° 20. De representación porcentual de mejorar los conocimientos.....	69

## **ÍNDICE DE IMAGENES**

Imagen. N° 1. ejercicios para la rapidez.....	13
Imagen. N° 2. De ejercicios para fortalecer las piernas.....	21
Imagen. N° 3. De ejercicios de velocidad y desplazamiento.....	36
Imagen. N° 4 y 5. De ejercicios de sprint en zig- zag.....	75
Imagen. N° 6. De ejercicios sprint de rota yarda.....	76
Imagen. N° 7. De ejercicios salto de cuerda.....	77
Imagen. N° 8. De ejercicios de correr con las rodillas en alto.....	77
Imagen. N° 9. De ejercicios sprint con trineo.....	78
Imagen. N° 10. De ejercicios sprint en arena.....	82
Imagen. N° 11. De ejercicios de escalera para mejorar resistencia.....	83
Imagen. N° 12. De ejercicios con cordones elásticos.....	83
Imagen. N° 13. De ejercicios con chalecos con agua.....	84
Imagen. N° 14. De ejercicios de trotes en colina para la resistencia.....	84
Imagen. N° 15. De ejercicios con paracaídas.....	85
Imagen. N° 16. De ejercicios sprint con tobilleras con agua.....	85

Imagen. N° 17. De ejercicios de salto frontal.....	92
Imagen. N° 18. De ejercicios de carrera frontal.....	93
Imagen. N° 19. De ejercicios de carrera laterales.....	93
Imagen. N° 20. De ejercicios de carrera en zigzag.....	94
Imagen. N° 21. De ejercicios de carrera con obstáculos.....	94

## 1. INTRODUCCIÓN

Es de conocimiento para los especialistas del área de cultura física la magnitud que tiene la actividad deportiva en la escuela de futbol Semillita, se ha podido ver la dificultades que tienen los deportistas el desarrollo de la velocidad, que es uno de las capacidades que debe tener un deportista, los ejercicios pliométricos le facilita el desarrollo de la velocidad en los adolescentes 17 A 19 años de la Escuela de futbol SEMILLITAS del Cantón Montalvo de la provincia de Los Ríos en el periodo lectivo 2016,

Estos ejercicios les permiten a las personas, ya que los mismos les ayudará a potencializar las diferentes habilidades y destrezas en las áreas deportivas, es fundamental exaltar lo importante que sería utilizar los ejercicios pliométricos como un recurso para incrementar la fuerza del tren inferior en los alumnos y en especial la velocidad.

El análisis de estos ejercicios nos ha permitido determinar la estrategia para mejorar la práctica deportiva del club SEMILLITAS del Cantón Montalvo, en las cuales consideramos que se puede lograr fortalecer la velocidad en cada uno de los jóvenes mejorando el desarrollo y crecimiento de los mismos

Como es de conocimiento que el deporte nos obliga a mejorar para poder competir formando nuevas técnicas y estrategias, los ejercicios pliométricos permiten desarrollar las habilidades y destrezas para lograr la competitividad en el ámbito deportivo ya que en el futbol cada día nos exige mayor potencialización en las diferentes fases del entrenamiento.

A través de los ejercicios pliométricos lograremos superar el nivel de fuerza y velocidad que posee cada uno de ellos. Los expertos en cultura física sabemos la trascendencia que tienen los ejercicios pliométricos que es muy específica para trabajar el sistema locomotor del deportista que el reconocido filósofo I. M. Secenov definió hace 100 años como La Función del Musculo

Hill descubrió que cuando el musculo permanece contraído no solo es capaz de transformar la energía química en trabajo, sino que también transforma trabajo en energía química, cuando dicho trabajo, producido por una fuerza externa provoca un estiramiento del musculo. Además una tensión muscular elevada que se desarrolle dentro de la fase del estiramiento permanece en el musculo incluso después de haber sido aprovechada por un individuo en la ejecución de movimientos de saltos complejos que se requieran en una elevada capacidad de fuerza.

## **CAPITULO UNO**

### **TEMA DE INVESTIGACIÓN**

EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS EN EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD EN LOS ADOLESCENTES DE 17 A 19 AÑOS DE LA ESCUELA DE FUTBOL SEMILLITAS DEL CANTÓN MONTALVO DE LA PROVINCIA DE LOS RÍOS.

## **1.1. MARCO CONTEXTUAL**

### **1.1.1. Contexto internacional**

Sin duda alguna, para los países Europeos la pliometría es una técnica basada en un tipo de ejercicios diseñados para reproducir movimientos, rápidos, explosivos y potentes, que no solo mejoran tu fuerza y tu rapidez, ayudando al cuerpo a obtener la máxima fuerza en el menor tiempo posible, sino que ayudan a mejorar la técnica de carrera e incluso a prevenir lesiones.

Estos ejercicios están indicados para cualquier persona con un cierto nivel de acondicionamiento físico, ya que al ser ejercicios de movimientos explosivos y rápidos, podrían lesionarte si tus músculos no están preparados. Para estos países los ejercicios pliométricos, son fundamentales en el desarrollo de la velocidad, de ello podemos darnos cuenta de la evolución que ha tenido los deportes en el continente Europeo.

Por ello podemos verificar la competitividad que tienen los deportistas de alto rendimiento, como se sabe que los deportistas internacionales son considerados como los deportistas de alto rendimiento, por sus excesivos entrenamientos aplicando estos ejercicios pliométricos que ya se conocían de sus resultados de hace muchos años atrás desde los juegos de Beijín se pudo notar que la aplicación de estos ejercicios dan buenos resultados en los deportistas.

### **1.1.2. Contexto Nacional**

En el Ecuador estos ejercicios hace algunas décadas no eran conocidos por muchos entrenadores deportivos, por lo que. En esa época los deportistas

ecuatorianos, no tenían el nivel competitivo necesario para lograr participar en los torneos internacionales, su rendimiento no era de alto rendimiento. Lo cual era una de las razones que los torneos y campeonatos, no tenían ningún éxito competitivo.

Por lo que los deportistas no tenían la posibilidad de ser contratados o comprados por clubes internacionales por su nivel físico, que no poseían un alto rendimiento como los deportistas de los demás países de América como Brasil o Argentina, que eran los países de América que lograban comercializar sus deportistas en todos los niveles. En la actualidad los entrenadores Ecuatorianos aplican mucho este tipo de ejercicios en los entrenamientos. Por lo que le han dado muy buenos resultados a los entrenadores y deportistas. Que hoy les permite estar al nivel competitivo de cualquier país de América y Europa.

En la federación deportiva de Babahoyo se ve los progresivos cambios que tienen los deportistas en todas las disciplinas que se practican en el ámbito deportivo. Las ligas barriales o cantonales y clubes deportivos del cantón, buscan que sus deportistas alcancen un nivel competitivo exitoso para los clubes y deportista.

### **1.1.3. Contexto Local**

En el cantón Montalvo se conoce que en la actualidad existen varias escuelas de fútbol, entre ellas la escuela Semillita que es una de las cuales se ha podido observar su destacada participación en las competencias que se dan en el cantón y la provincias, la niñez y la juventud de Montalvo y los alrededores han sido acogidos por estas escuelas deportivas, los deportistas que se integran a estas

escuelas son un considerable grupo de niños y jóvenes. Que buscan sobresalir en las distintas disciplinas deportivas.

#### **1.2.4.- Contexto institucional**

La Escuela de fútbol semillita, se inicia como una escuela vacacional la cual funcionaba desde Enero a Abril. Desde el año 2000, en las instalaciones de las canchas del municipio del cantón Montalvo. Su primera participación fue en un torneo que organizó la asociación de entrenadores formativos de los Ríos, auspiciado por el municipio de Babahoyo, en el cual participaron varios cantones y parroquias. Esta escuela deportiva ha participado a lo largo de la mayoría de las provincias, destacándose con buena participación.

La escuela semillita forma su deportista con la intención de que estos participen en todos los certámenes que se organizan dentro y fuera de la ciudad de Montalvo. Esta escuela aporta con un determinado grupo de deportista para las ligas y federación tanto del cantón Montalvo como de la federación deportiva de Babahoyo, esta Escuela mantiene varias categorías deportivas, con las cuales participa en distintos campeonatos. En los cuales su participación ha sido muy notoria con todas sus categorías.

La escuela semillita en uno de sus grandes logros ha obtenido el campeonato interprovincial, sub 10-12, además la escuela ha representado a otras ligas y escuela en certámenes deportivos haciéndolos exitosamente.

## **1.2. SITUACION PROBLEMÁTICA**

Es fundamental describir la problemática que existe en los jóvenes de la escuela SEMILLITAS del Cantón Montalvo la misma que por varios años ha venido causando grandes inconvenientes para el desarrollo de los adolescentes y la institución, dificultad que no les permite alcanzar un nivel competitivo, como los dirigentes lo esperan de forma exitosa, los deportistas, carecen de algunas capacidades las cuales son de mucha importancia en este tipo de competencia.

Consideramos que este fenómeno ha dificultado por varios años el rendimiento de los jugadores. Sin duda las técnicas o las metodologías que los entrenadores aplican no son las adecuadas para que los jóvenes desarrollen sus capacidades físicas, la aplicación de los ejercicios no logran que los deportistas desarrollen la fuerza y velocidad en su sistema muscular.

La metodología y plan de entrenamiento no están contruidos de manera específica para que los deportistas logren adquirir la fuerza y velocidad que requieren para tener un alto rendimiento en sus competencias. No tiene el diseño de un buen plan de entrenamiento, hace que el deportista no desarrolle sus capacidades físicas y tácticas que le permitan alcanzar un nivel competitivo de alto rendimiento, en todas sus competencias deportivas

Como se sabe que algunos entrenadores tienen formación empírica razón que no permite aplicar los ejercicios de manera correcta ocasionando lesiones, como esguinces, ruptura de ligamentos etc. Por esta razón es necesaria que estas plazas sean ocupadas por expertos del área, con una formación teórica y práctica.

### **1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.3.1. Formulación del problema**

¿Cómo inciden los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la velocidad en los adolescentes de 17 a 19 años de la Escuela de fútbol SEMILLITAS del Cantón Montalvo de la provincia de Los Ríos?

#### **1.3.2. Sub problemas o derivados**

- ¿Cómo influye la mala aplicación de los ejercicios pliométricos de fuerza en los adolescentes de 17 a 19 años de la escuela de fútbol SEMILLITAS del Cantón Montalvo?
- ¿Qué importancia tienen los ejercicios pliométricos de salto para potenciar las habilidades y destrezas de los futbolistas de la Escuela SEMILLITAS?
- ¿De qué manera inciden los ejercicios pliométricos en el fortalecimiento del tren inferior de los adolescentes de 17 A 19 años de la escuela SEMILLITAS del Cantón Montalvo?

#### **1.4. DELIMITACION DE LA INVESTIGACION**

##### **Delimitador espacial**

Esta investigación se realiza en la Escuela de futbol SEMILLITAS del Cantón Montalvo de la provincia de Los Ríos en el periodo lectivo 2016.

##### **Delimitador temporal**

Esta investigación se realizó durante el periodo lectivo 2016.

##### **Delimitador demográfico**

En la presente investigación se consideraran como objeto de análisis a los adolescentes deportista los entrenadores y los padres de familias de la escuela “Semillita”.

##### **Unidades de análisis.**

Deportistas:

Entrenadores:

Padres de Familia:

## **1.5. JUSTIFICACIÓN**

Mediante esta investigación se busca detectar el problema que produce dificultades en los deportistas de la Escuela de Fútbol SEMILLITAS del Cantón Montalvo de la provincia de Los Ríos. Estas dificultades no les permiten a los entrenadores aplicar sus diferentes métodos, técnicas y los ejercicios adecuados para desarrollar la velocidad.

Dificultad que se logró observar durante la realización de las prácticas pre profesionales en la escuela de fútbol Semillita. Al momento de realizar actividades en la que se requiere de velocidad y fuerza dificultándoles lograr el objetivo que se había planteado, es por esto que nos permitimos emitir criterios que permitan mejorar la condición física de los deportistas.

Por lo cual se propone la correcta aplicación de los ejercicios pliométricos como un recurso para mejorar la velocidad en los deportistas de la Escuela de fútbol. Ya que dichos ejercicios tienen mucha influencia en la velocidad de los jóvenes porque a través de estos métodos obtendremos un mejor resultado a la hora de realizar sus movimientos en la práctica deportiva y así alcanzar un alto nivel competitivo.

Con esta investigación se favorecerá a los deportistas porque logran desarrollar sus capacidades en todas las dimensiones físicas-tácticas, a los entrenadores que les facilitara la práctica deportiva y alcanzar los niveles competitivos que ellos y los dirigentes esperan, favoreciendo el nombre e imagen de la institución deportiva.

## **1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.6.1. Objetivo general**

Determinar cómo inciden los ejercicios pliométricos para el desarrollo de la velocidad en los adolescentes de 17 a 19 años de la Escuela de futbol SEMILLITAS del Cantón Montalvo de la provincia de Los Ríos.

### **1.6.2. Objetivos específicos**

- ❖ Analizar de qué manera influye la mala aplicación de los ejercicios pliométricos de fuerza en los adolescentes de 17 a 19 años de la escuela de futbol SEMILLITAS del Cantón Montalvo.
  
- ❖ Ubicar qué importancia tienen los ejercicios pliométricos de salto para potenciar las habilidades y destrezas de los futbolistas de la Escuela SEMILLITAS.
  
- ❖ Diseñar una guía ejercicios pliométricos que ayuden en el fortalecimiento del tren inferior de los adolescentes de 17 A 19 años de la escuela SEMILLITAS del cantón Montalvo.

## **CAPITULO DOS**

### **2.1. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.2. Marco conceptual**

### **EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS.**

#### **Ejercicios pliométricos, para mejorar la resistencia y la fuerza**

##### **Running**

Son fáciles de realizar y no se necesita ningún aparato ni instalación especial. Se trata de una rutina basada en saltos de todo tipo. Varios estudios corroboran su importancia para los corredores. Incluir en la rutina de entrenamiento de los corredores ejercicios de pliometría podría marcar la diferencia. Este tipo de ejercicios, diseñados para reproducir movimientos rápidos, explosivos y potentes, mejoran sensiblemente el rendimiento de los runners. Es un entrenamiento de resistencia y de fuerza al mismo tiempo. Además, son fáciles de realizar y no requieren de ningún tipo de instalación, ni equipo.

Comprueba tu capacidad anaeróbica con este test

“La pliometría no sólo mejoran tu fuerza y tu rapidez, ayudando al cuerpo a obtener la máxima fuerza en el menor tiempo posible, sino que ayudan a mejorar la técnica de carrera e incluso a prevenir lesiones”, comenta (Raúl González) profesor de educación física y preparador físico de corredores.

**Leptina, la hormona que motiva a los corredores.**

Pero ojo, estos ejercicios son sólo para los atletas que tienen ya una base de entrenamiento sólida. Como se trata de ejercicios que requieren movimientos explosivos y rápidos del cuerpo, podrían lesionar los músculos si éstos no están entrenados.



### **La ciencia confirma sus beneficios para los corredores**

Los ejercicios pliométricos se basan en saltos de todo tipo: con un solo pie o con ambos, rebotes, balanceos y desplazamientos verticales y horizontales rápidos. Primero te preparas, agachándote ligeramente para, de forma explosiva y rápida, estirar tus músculos después.

The Journal of Sports Science and Medicine realizó varios estudios a lo largo de 6 semanas, sobre un grupo de corredores, para corroborar su efectividad; al comprobar como este grupo de atletas obtenía más fuerza, agilidad y velocidad, además de lograr ser menos propenso a las lesiones que otro grupo de corredores similares que no realizaron los ejercicios.

Un cerebro saludable, esencial para rendir al máximo

“Existe una sencilla explicación mecánica sobre la efectividad de estos ejercicios. El movimiento carga y acumula energía en el músculo, que sirve para impulsarnos inmediatamente al realizar la contracción”, determinaron los investigadores.

Una de las claves para realizar correctamente estos ejercicios es la forma en que caemos sobre el suelo, la llamada fase de aterrizaje, que debe realizarse de forma suave y con la parte de la almohadilla de los pies, nunca con el talón, flexionando las rodillas para absorber mejor el impacto y poder impulsarse de nuevo más rápidamente. Además, hay que realizar los ejercicios pliométricos sólo una vez por semana.

Nueve ejercicios para obtener más potencia y mejorar la eficacia de la carrera

Contando siempre con la supervisión de un profesional, podrás hacer estos ejercicios antes de empezar tu rutina normal de entrenamiento. Empieza con entre 10 y 12 repeticiones de cada ejercicio, aunque el número de repeticiones depende de tu estado de forma. Si empiezas a sentir muy pesadas las piernas, pará. Aun cuando no hallas alcanzado el número que te propusiste. Por el contrario, si notas que puedes hacer más, puedes subir el número hasta 15, pero no más.

**1-** De pie, sobre una pierna, lleva la otra hacia detrás, apoyando el pie sobre un banco. Agachado lentamente sobre la pierna que mantienes en el suelo. Recuperar la posición tan rápido como puedas.

**2-** De pie, con los pies juntos, agachado ligeramente y saltar verticalmente de forma explosiva. Utiliza un par de segundos entre saltos para estabilizarte.

**3-** Hace skipping con una pierna, elevando la rodilla tan alto como puedas. No hay que progresar hacia delante, sino saltar alto, hacia arriba.

**4-** De pie, con los pies a poca distancia uno del otro, saltar verticalmente, utilizando sólo los tobillos. No te impulses doblando ni las rodillas, ni las caderas.

**5-** De pie, agachado ligeramente y saltar hacia delante tan lejos como puedas, como en salto en largo. En cuanto aterrices, volver a impulsarte, permaneciendo el mínimo tiempo posible en contacto con el suelo, como si quemara.

**6-** Apoyado con tus manos sobre una baranda que tenga una altura de alrededor de 70 centímetros, saltar impulsándote con las puntas de los pies, levantando las rodillas y tocando con la suela de las zapatillas la parte superior de la baranda.

**7-** Como si estuvieras realizando un sprint continuo, subí escaleras de escalón en escalón, lo más rápido que puedas.

**8-** Delante de un banco o un cajón de unos 40 centímetros de altura, agachado ligeramente y saltar explosivamente con los dos pies a la vez sobre el banco. Saltar hacia atrás y volver a subir al banco lo más rápido que puedas.

**9-** Saltar desde un banco. Subido en un banco, dejar caer doblando las rodillas sobre las “almohadillas” (justo antes de que empiecen los dedos) del pie, no sobre el talón. En cuanto toque el suelo, saltar hacia arriba de nuevo, para despegar lo más alto que puedas.

Tu forma física será la que te indique la velocidad a la que debes de realizar cada ejercicio.

¡Suerte, y recordó consultar a un profesional antes de empezar cualquier ejercicio!  
([www.clarin.com/](http://www.clarin.com/))

### **Ejercicios pliométricos (Valle.)**

¿Qué haces cuando quieres saltar más alto? Te agachas para “tomar impulso”, ¿no? En esto es en lo que se basa precisamente la pliometría: contrae rápidamente el músculo para conseguir una mayor potencia. Y es que el **ejercicio pliométricos** es muy breve, pero mucho más intenso y efectivo, y está pensado para cuando se requiere realizar una actividad rápida.

La pliometría une dos tipos de entrenamiento aeróbico y de fuerza. Busca extrapolar una serie de actos que se dan en el deporte, principalmente, los saltos y el aterrizaje tras ellos, y trabajarlos de manera externa. Se trata de **ejercicios rápidos y explosivos** que buscan maximizar la práctica deportiva y, a su vez, interiorizar los movimientos para que estos se vuelvan más veloces y efectivos. Y es que los ejercicios pliométricos buscan entrenar biomecánicamente ciertos movimientos para fortalecer los músculos, tendones y ligamentos.

¿Por qué Iker Casillas se agacha cuando le van a lanzar un penalti? ¿Y Gasol en el salto inicial? ¿Por qué Rafa Nadal lo hace cuando va a recibir un saque? ¿Y Usain Bolt al salir de tacos? Con este simple gesto, todos estos deportistas de élite acumulan energía gracias a la **contracción de los músculos** y, de esta manera, se encuentran preparados para llevar a cabo un movimiento de aceleración extremadamente potente y rápido; y es que, para ellos, una pequeña diferencia de tiempo puede marcar su resultado entre ganar o perder un partido,

una competición, o una medalla de oro. Por lo tanto, el rendimiento deportivo se mejora con los ejercicios pliométricos.

### **Ejercicios polimétricos para recuperaciones de lesiones**

No obstante, los ejercicios pliométricos no son sólo adecuados para el entrenamiento deportivo, ya que se pueden utilizar para la **recuperación de lesiones del tren inferior**, en un plan de entrenamiento que siempre debe ser supervisado por profesionales como médicos deportivos o fisioterapeutas. En estos casos, es conveniente que el deportista pese dos test para comprobar si ya está lo suficientemente recuperado para hacerlo:

- **Test de estabilidad estática:** marca nuestra capacidad para mantener el equilibrio. Durante 30 segundos se tiene que mantener el equilibrio sobre la pierna sana (primero con los ojos abiertos y luego cerrados) y, luego, con la pierna lesionada, que deberá aguantar el tiempo que marque la persona encargada de hacernos este test, puesto que él conocerá la evolución de nuestra lesión. Para este test se requiere una tabla conectada a un ordenador que marcará todas las oscilaciones y movimientos que hacemos mientras tratamos de mantener el equilibrio. Por eso debe ser realizado por profesionales.
- **Test de movimiento dinámico:** se encarga de medir nuestra habilidad para realizar los ejercicios pliométricos (diferentes tipos de saltos, movimientos explosivos...).

## **Principios biomecánicos y fisiológicos del entrenamiento pliométrico.**

La meta del entrenamiento pliométrico es disminuir la cantidad de tiempo requerida entre la contracción excéntrica muscular y la iniciación de la contracción concéntrica. La paridad entre la contracción muscular excéntrica y concéntrica es conocida como el **ciclo de estiramiento y acortamiento**. El cual se divide en: reflejos propioceptivos y propiedades elásticas de la fibra muscular.

Antes de iniciar un programa de rehabilitación basado en ejercicios Polimétricos se deben tomar en cuenta los siguientes puntos de la evaluación:

- **Evaluación biomecánica:** Antes de iniciar el programa de entrenamiento pliométrico, debe realizarse una evaluación biomecánica y varios test funcionales para identificar el potencial, contraindicaciones y precauciones. La experiencia clínica y práctica ha demostrado que los pliométricos pueden iniciar sin tener gran fuerza muscular en los miembros inferiores. Un nivel de fuerza que permita la funcionabilidad es suficiente para el inicio del entrenamiento pliométrico.
- **Test de estabilidad:** Se realiza antes de iniciar el entrenamiento pliométrico y se divide en: estabilidad estática y dinámica. El test de estabilidad estática determina la habilidad individual de estabilizar y controlar el cuerpo. Los músculos posturales deben de ser lo suficientemente fuertes para soportar el stress de un entrenamiento explosivo.

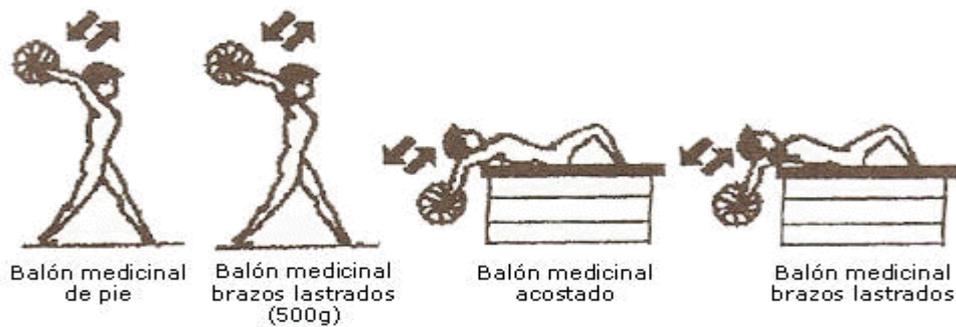
El individuo debe ser capaz de mantener durante 30 seg el equilibrio en una pierna primero con ojos abiertos y luego cerrados antes de iniciar el entrenamiento pliométricos. El test de movimiento dinámico evalúa la habilidad del individuo de producir movimientos explosivos y coordinados, saltos largos en una pierna o saltos verticales se utilizan especialmente para el fortalecimiento de la pierna.

- **Flexibilidad:** Otro prerequisite importante del entrenamiento pliométrico es flexibilidad general y específica, debido a la gran cantidad de stress que se aplica al sistema muscular esquelético. para iniciar el entrenamiento pliométricos.
- **Dirección del movimiento del cuerpo.** El movimiento horizontal es menos traumático que los saltos verticales.
- **Peso del atleta:** Entre más pesado sea el atleta, mayor será la demanda del entrenamiento.
- **Velocidad de ejecución del ejercicio:** El aumento de la velocidad en saltos con una sola pierna o alternando aumentan la demanda del entrenamiento.
- **Carga externa:** Significar aumento en la demanda del entrenamiento. No aumentar la carga externa al nivel que no permita realizar los saltos con la velocidad adecuada.

- **Intensidad:** Esta se define por la cantidad de esfuerzo realizado. En el entrenamiento pliométricos la intensidad puede ser controlada por el tipo de ejercicio.
- **Volumen:** Es el total de la cantidad de trabajo realizado en una sesión de entrenamiento.
- **Frecuencia:** Es el número de veces que se realiza un ejercicio durante el ciclo de entrenamiento., se recomienda un reposo de 48 – 72 horas entre las sesiones de ejercicios pliométricos.
- **Edad:** A edades tempranas la intensidad debe ser baja.
- **Recuperación:** Es el tiempo de reposo entre series de ejercicios, debido a su naturaleza anaeróbica se utiliza un periodo de recuperación mayor para permitir la restauración del metabolismo. Ejemplo 1: 4 un minuto de saltos por cuatro de reposo.

### **Con balón medicinal**

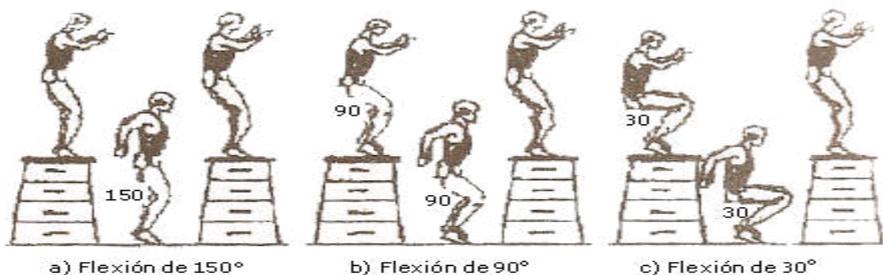
Ponemos como ejemplo el trabajo en posición de saque de fútbol. Estos ejercicios se pueden realizar de pie, sentados o acostados. La posición de acostados tiene la ventaja de localizar mejor el movimiento en los hombros. Durante la ejecución de estos ejercicios se insiste en el movimiento hacia atrás del balón medicinal con la finalidad de favorecer el estiramiento muscular.



### Caída de banco o pinto

Las diferentes posiciones imponen al músculo diferentes requerimientos, que serán favorables para la mejora del rendimiento. Las flexiones considerables en ángulos de 90 y 30° son, sin embargo, muy peligrosas puesto que producen lesiones profundas de la estructura muscular por lo que no son aconsejables en exceso durante los períodos de competición.

Las cantidades de trabajo son variables en función del nivel del atleta. Generalmente se hacen 7 a 10 series de 8 a 12 saltos. La recuperación entre las series es de alrededor de 7. Las alturas de salto varían entre 50-70 cm para las mujeres y 70-90 cm para los varones que cuentan con un buen como los saltadores de altura por ejemplo. Para atletas de niveles más bajos, los plintos tienen que ser más bajos.



Todos los deportistas luchan por estar algo más fuertes y rápidos, conscientes de que cada diminuta mejora en su capacidad les acerca más a su máximo potencial. La confirmación de altas metas viene determinada por la combinación de la **predisposición natural** (genética) y el desarrollo de las técnicas que han aprendido acerca de su deporte específico. Un atleta típico, debe entrenar durante muchos años para depurar la técnica y desarrollar la velocidad y la fuerza requerida para alcanzar su alto Rendimiento.

### **Un programa de entrenamiento:**

Con plios debería aplicarse progresivamente y ser una herramienta más en la mesa de trabajo. Al principio se utiliza un sistema general y de simple ejecución, y conforme el atleta madura y se desarrolla físicamente, el sistema utilizado llega a ser más complejo y específico a la modalidad deportiva que se practica.

El profesor Norteamericano Dr. Chu (experto en la materia) nos introduce el tema con sabiduría, recordando dos tipos de trabajo físico: trabajo duro y trabajo astuto; clasificando el entrenamiento pliométricos dentro del astuto. El Dr. Chu nos dice que del conocimiento adquirido por **entrenadores y deportistas**, “los plios producirán movimientos veloces, explosivos y de rápida reacción”. Son pues, una pieza clave de lo que forma el puzzle del rendimiento-elite. (Chu)

### **La evolución de los pliométricos**

Este apartado, en lo que a la historia se refiere, nos recuerda que los plios todavía están en pañales. Al mismo tiempo (debido a su aplicabilidad) se ciñe a la

filosofía pluridisciplinar de Alto Rendimiento, mostrando como unos deportes pueden aprender de otros.

### **Cómo funcionan los plios (1)**

Los plios se definen como ejercicios que permiten al músculo (o grupo muscular) alcanzar la máxima fuerza en el mínimo margen de tiempo. Esta capacidad, **velocidad-fuerza**, se la conoce como potencia. Aunque la mayoría de entrenadores y atletas saben que la potencia es “el as de la baraja”, pocos han entendido los mecanismos necesarios para desarrollarla. En el próximo ejemplar, (ya que deseamos introducir desde ahora, algunos conceptos aplicables a la práctica) y para entender mejor los pliométricos, revisaremos los puntos más importantes de la **fisiología muscular**. Esto servirá para demostrar la forma en la que el entrenamiento con plios se relaciona directamente con un mayor rendimiento.

### **Fundamento del entrenamiento pliométricos**

Los entrenos con plios pueden adoptar varias formas, incluyendo sesiones de saltos para el tren inferior y ejercicios con el balón medicinal para el tren superior. El deportista que practique estos ejercicios debe entender no sólo como realizar adecuadamente estos ejercicios sino también como implementar y modificar el programa para obtener el máximo beneficio.

([www.futbolemotion.com/comunidad](http://www.futbolemotion.com/comunidad))

## **Ejercicios del entrenamiento con saltos**

Ejercicios primitivos de entrenamiento con saltos se clasificaban dependiendo de la demanda que estos imponían sobre el atleta. Pero todos pueden tener progresividad por naturaleza, con un rango de baja a alta intensidad en cada tipo de ejercicio.

### **Salto in-situ**

Estos saltos son los que se completan con caída en el mismo lugar de partida. Generalmente son de baja intensidad a menos que se utilice peso, (como en el caso de chalecos lastrados) aun así, **producen el estímulo** necesario para desarrollar una fase de amortiguación más corta. Esto implica que el deportista tenga que iniciar rápidamente cada nuevo salto.

### **Salto de pie**

Provocan esfuerzos máximos (por unidad de saltos o empujes) horizontal o verticalmente. El ejercicio se puede repetir varias veces, pero se debe permitir la recuperación completa entre cada esfuerzo.

### **Brincos y saltos múltiples**

Combinan las capacidades desarrolladas en los dos tipos de ejercicios arriba mencionados. Requieren máximo esfuerzo pero se ejecutan uno después del otro. Se pueden realizar tal cual o con obstáculo (Ej. conos, vallas). Una forma avanzada de este tipo de ejercicio se daría con la utilización de cajones (descritos

más abajo). Los brincos deberían practicarse sobre distancias NO superiores a los 30 metros.

### **Zancadas o Bounding Strides**

Se caracterizan por la exageración de una zancada normal para resaltar un aspecto específico del ciclo gait. (El análisis del ciclo gait, por ejemplo en carrera, evalúa la acción de movimiento desde que un pie hace contacto en el suelo hasta que el mismo pie vuelve a contactar. Este ciclo puede variar en espacio y tiempo según el individuo). Estas zancadas se utilizan para mejorar la longitud y frecuencia de las mismas. Normalmente se realizan sobre distancias superiores a los 30 metros.

### **Rutinas con cajones**

Combinan Brincos y Saltos múltiples con los Depth Jumps explicados a continuación. Su intensidad varía de baja a alta dependiendo de la altura de los cajones. Para mayor efectividad, estos ejercicios deben incorporar tanto componentes de naturaleza vertical como horizontal.

### **Fuerza explosiva con ejercicios pliométricos**

Si estás cansado de los ejercicios con máquinas y quieres hacer algo distinto con resultados diferentes y además divirtiéndote al momento de entrenar, pues los ejercicios pliométricos es lo tuyo. No es una nueva técnica y realmente es algo que desde pequeño hemos hecho: saltar. Sólo que en estas rutinas de pliometría se busca desarrollar la fuerza del tren inferior principalmente.

Actualmente deportistas como futbolistas, basquetbolistas y corredores de atletismos usan mucho estos ejercicios porque aumentan la velocidad y la coordinación del cuerpo con la mente.

### **En qué consisten los ejercicios pliométricos**

Los ejercicios pliométricos consiste en saltar pero con una serie de reglas y ajustes en la caída para que los músculos desarrollen mayor potencia y resistencia. El movimiento explosivo que se realiza al momento de saltar involucra el estiramiento del músculo rápidamente lo que produce una contracción concéntrica que a su vez activa el sistema neuromuscular. Este ejercicio es una combinación de movimientos rápidos con fuerza lo que por ende ayuda a desarrollar músculos, aunque no es el objetivo primordial de este entrenamiento. Este entrenamiento está siendo muy usado porque además funciona como una técnica para estiramiento lo que previene lesiones musculares.

### **¿Por qué es bueno para los equipos de jugadores el entrenamiento pliométrico?**

([www.elblogdelasalud.info/entrenamiento](http://www.elblogdelasalud.info/entrenamiento))

La respuesta simple es porque todos los jugadores de deportes de equipo deben ser capaces ejercen la fuerza máxima y la velocidad (potencia) a diferentes intervalos del juego y la mejor manera de entrenar para mejorar la potencia es completar las acciones que van a hacer realidad durante un juego. Saltos de la caja, por ejemplo, son perfectos para un jugador de baloncesto, ya que esto mejorará la abundancia de elementos, la fuerza, agilidad, velocidad, potencia y

todo esto aumentará la altura del salto. No se limite a tomar mi palabra para ella, hay una gran cantidad de evidencia científica que ha demostrado cómo los ejercicios pliométricos pueden mejorar los elementos de los deportes de equipo.

Una revisión de la evidencia por Johnson BA, vio “La evidencia preliminar sugiere el entrenamiento pliométrico también tuvo un gran efecto en el aumento de patear distancia, equilibrio y agilidad. La evidencia actual sugiere que una dos veces por semana durante el programa de 8-10 semanas a partir de las 50-60 salta una sesión y el aumento de la carga de ejercicio los resultados semanales de los mayores cambios en correr y saltar rendimiento “, citó directamente desde el estudio (ver fuentes).

Esto fue determinado por mirar una serie de estudios en los ejercicios pliométricos a través de diferentes rangos de edades y géneros para obtener la mejor evidencia posible. Sin embargo, el entrenamiento pliométrico es muy intenso y sólo se debe completar con la supervisión de un entrenador capacitado porque la fuerza se aplica a través del músculo al saltar es tan alto que puede provocar fácilmente lágrimas y lesiones musculares. Johnson BA en 201.

Consiste en desarrollar la cualidad de desarrollar más fuerza más rápido mediante **contracciones explosivas** de los músculos. Comúnmente es conocido como “entrenamiento de saltos”, aunque esta definición no es correcta ya que hay ejercicios pliométricos que no consisten en saltar. [www.entrenamiento.com/mas](http://www.entrenamiento.com/mas).

Todos los entrenadores de alto nivel, en cualquier disciplina deportiva, complementan el entrenamiento técnico con un entrenamiento de fuerza y pliométrico, con el único fin de aumentar el rendimiento de sus atletas.

Si quieres **aumentar tu rendimiento deportivo**, aquí tienes tu solución ya que permite mejorar la potencia muscular de manera espectacular. Primero describiré los ejercicios pliométricos más conocidos y, después, os ayudaré a diseñar vuestro propio plan de entrenamiento pliométrico. (2012., Arturo Cantarero By Julio 25/ 2012.)

### **Ejercicios pliométrico para las piernas**

- Sentadilla con salto
- Salto a banco
- Salto lateral a banco
- Salto con piernas arriba
- Rebote
- Rebotes laterales
- Zancada con salto
- Saltos laterales sobre banco

Según Call Valle sostiene en su investigación que para los atletas el principal objetivo de este artículo es hacer que la gente piense en por qué están implementando la pliometría en su programa de ejercicios y proveer una amplia gama de opciones más allá de los típicos saltos de caja y saltos de obstáculos. (USA, Copyright © 2016 Freelap USA, 2016)

## ¿Cómo evalué las rutinas y ejercicios?

Como se discutió en el artículo anterior, la pliometría puede hacer mucho más que aumentar la utilización de la energía elástica; también puede ayudar a enseñar habilidades y a reducir las lesiones. Elegí estas rutinas porque las he usado durante años o usado conceptos de los entrenamientos y encontré que funcionan para cualquier nivel de desarrollo atlético. También eliminé opciones populares bastante conocidas porque el repetir algo que se puede encontrar fácilmente no valía la pena. En general, tuve ciertos lineamientos por los que me regí antes de incluir algo a mi top seis, estos son: (Valle.)

Es posible entrenar a los atletas para mejorar su velocidad máxima. Conceptos clave incluyen el desarrollo de ritmo, carreras de velocidad mientras en calentamiento, teniendo una sólida formación y conocimiento en carreras, y llegar a estar cada vez más elástico. Después de pasar por estos problemas, los entrenadores tienen que dedicar una atención considerable a los tiempos y la cantidad de competencias sus atletas participa. (USA., 2016)

- ¿Pueden usar las rutinas una amplia variedad de atletas, aparte de los corredores de élite y los saltadores de obstáculos? Todavía trabajo con atletas que no son corredores. jugador profesional de fútbol en los campeonatos mundiales.
- ¿Ofrece la rutina un beneficio particular que no puede ser fácilmente replicado por otras alternativas?
- ¿Es el ejercicio seguro y valen la pena los riesgos en relación a los beneficios? Algunos ejercicios son muy efectivos pero conllevan muchos

pre-requisitos la mayoría de los atletas ven estos beneficios en sus entrenamientos, (Valle.)

Indica Werner que la primera vez en una exhibición en un video de cuando asistió fue Construyendo y Reconstruyendo al Atleta Integral, en Tampa. Estaba cansado después de un generoso almuerzo a mediodía y la cinta en VHS me despertó. Ver a un fenómeno de la naturaleza de 130 kg fue increíble, pero me hizo darme cuenta de que el entrenamiento era algo más que pesas para el desarrollo de la fuerza. Ahora hay un renacimiento del interés con respecto al trabajo de Cometti y Piasenta pero sin una comprensión de la historia y el contexto de los entrenadores y su ciencia. El trabajo del contraste francés es una opción y no un destino. En mis artículos de potenciación y otros conceptos de entrenamiento, el énfasis siempre está en lo que es necesario y no en lo que es posible, gracias a Henk Kraaijenhof. Sólo cuando se han agotado los básicos y las opciones directas puede un entrenador ponerse algo “exótico” con su programa. (Werner Gunthor 1. , 1997)

Lo que podemos extraer del video es que es necesario seguir progresando sin añadir más carga o volumen. La creatividad consiste en ser ingenioso sin necesidad de inclinarse al peligro y los entrenadores deben optimizar el entrenamiento con énfasis en las combinaciones que complementen y contrasten las contracciones y los patrones de movimiento. Otros recursos de entrenamiento incluyen el trabajo de Gary, de la escuela USATF nivel III. (2006, Gary Winckler en 2006)

## DESARROLLO DE LA VELOCIDAD.

La velocidad es una de las capacidades físicas más importantes en la práctica de cualquier actividad física de rendimiento. La rapidez de movimientos en las acciones deportivas es primordial, ya que la efectividad en su ejecución depende, en gran medida, de la velocidad con la que se realice. Es la capacidad física que nos permite llevar a cabo acciones motrices en el menor tiempo posible.

De manera genérica, podemos decir, que la velocidad aumenta en función de la **fuerza**. A los **23 años**, aproximadamente, habremos alcanzado el **100%** de nuestras posibilidades ante esta capacidad. La velocidad se desarrolla, como vemos, a muy temprana edad, pero hemos de decir que, tras la flexibilidad, es la capacidad que involuciona más deprisa, pues se produce una pérdida progresiva a partir de los 25 años.

La velocidad, para su desarrollo, depende de varios factores, como son los musculares, los nerviosos, los genéticos, así como la temperatura del músculo.

Haciendo un recorrido por la historia, podríamos destacar la victoria del afroamericano Jesse Owens en las pruebas de 100, 200, 4×100 y salto de longitud en los JJ. OO. De 1936 en Berlín durante el periodo nazi de Hitler. Las victorias de una persona de color no fueron bien recibidas. Hitler se negó a darle la mano durante la entrega de medallas y el entonces presidente de los Estados Unidos, Franklin D. Roosevelt, se opuso a invitar al atleta a las celebraciones de la Casa.

(educacionfiscaplus.wordpress.com/2013, 2013)

## **Definición de velocidad**

Es la capacidad física que permite realizar un movimiento en el mínimo tiempo posible. La velocidad se puede manifestar de varias formas: con la distancia recorrida en un tiempo determinado (velocidad de desplazamiento), como la reacción ante un estímulo (velocidad de reacción) o como la realización de un gesto (velocidad gestual). También debe tenerse en cuenta si el movimiento abarca a todo el cuerpo, como en la velocidad de desplazamiento, o sólo a una parte, como en la velocidad gestual. La velocidad de reacción puede implicar tanto a una parte como a todo el cuerpo.

- La velocidad es un factor muy importante en la actividad física directo cuando se busca la velocidad máxima, como sucede en la relación al disparo en una salida de 100 metros.

Es un factor indirecto cuando se busca la velocidad óptima que permita la utilización de la explosivas: carreras cortas, saltos... Su importancia decae a medida que la distancia a recorrer aumenta y en los deportes de resistencia apenas cuenta. En aquellas actividades en las que la velocidad es un factor determinante, puede serlo de forma directa o indirecta. (educacionfisicaplus.wordpress.com/2013, 2013)

## **Factores que condicionan la velocidad**

Existen diversos factores de los cuales depende la velocidad y podrían dividirse en dos grandes grupos.

Factores fisiológicos. Desde el punto de vista fisiológico dos serían los factores fundamentales que determinaría el grado de velocidad:

Factor muscular. Está directamente relacionado con la velocidad de contracción del músculo, y queda determinado por:

- Los factores limitados constitucionalmente y que son no susceptibles de mejora como:
- La longitud de la fibra muscular y sus resistencias.
- La viscosidad del músculo.

La estructura de la fibra muscular: en todos los músculos existen dos tipo de fibras musculares, las rojas o de tipo I, capaces de mantenerse activas durante largos periodos de tiempo, y las blancas o de tipo II, que son rápidas y sólo soportan esfuerzos cortos. La mayor cantidad de éstas últimas caracteriza a los sujetos veloces.

Los factores no limitados constitucionalmente y que son susceptibles de mejora, como:

- La tonicidad muscular.
- La elongación del músculo.
- La masa muscular: en los últimos años se ha convertido en un factor clave y cada vez más se tiende, en actividad física de velocidad máxima, a la persona potente, fuerte y musculosa. Pueden desarrollar:

- **Factor nervioso.** Para que se realice la contracción muscular, se necesita la participación del sistema nervioso para transmitir el impulso desde los receptores periféricos al cerebro y la respuesta de éste a las fibras musculares. La transmisión del impulso a través del tejido muscular no es muy rápida y la velocidad viene determinada, sobre todo, por el tipo de neuronas motoras que se inervan.
  
- **Factores físicos.**
  - **La amplitud de zancada**
  - **La frecuencia o la velocidad de movimientos segmentarios.**
  - **La relajación y la coordinación neuromuscular.**
  - **La estatura.**
  - **El peso.**
  - **La nutrición.**

**La edad. Evolución de la velocidad con la edad:**

- ✓ Entre los 8 y los 12 años se produce una mejora paulatina de la velocidad de reacción, de desplazamiento y gestual.
- ✓ De los 13-14 a los 19 años se incrementa la velocidad de desplazamiento y se mantiene la velocidad de reacción.
- ✓ A partir de los 20 años la velocidad de reacción empieza a disminuir paulatinamente.
- ✓ Entre los 20 y los 22-34 años la velocidad de desplazamiento se mantiene más o menos estable.

- ✓ A partir de los 24-25 años se produce un descenso constante de la velocidad en sujetos no entrenados.
- ✓ Hacia los 50 años la pérdida de velocidad afecta a todas las personas y es progresiva.

### **Clase de velocidad.**

Según (Grosser (1992), 1992) existen dos tipos fundamentales de manifestaciones de la velocidad: que se pueden definir las puras y las complejas.

Existen tres tipos diferentes de manifestaciones puras: la velocidad de reacción, la velocidad de desplazamiento y la velocidad gestual.

Respecto a las manifestaciones complejas, se distinguen la velocidad-fuerza o fuerza explosiva y la velocidad-resistencia o resistencia velocidad.

Para entender mejor cómo se interrelacionan en la realidad de las distintas manifestaciones de la velocidad vamos a analizar las distintas fases de una carrera de 100 metros:

### **Velocidad de reacción.**

Es la capacidad de responder a un determinado estímulo en el menor tiempo posible, como, por ejemplo, en la parada de un portero o en el disparo de salida de una carrera de 100 metros. También se denomina tiempo de reacción, ya que equivale al tiempo que la persona tarda en reaccionar a un determinado estímulo, es decir, al intervalo que transcurre desde que recibe el estímulo hasta

que aparece la respuesta. Es un lapso muy breve que suele durar entre 0'10 y 0'15 segundos.

- El tipo de estímulo: visual, auditivo, táctil...
- La cantidad de órganos y receptores sensoriales estimulados.
- La intensidad y duración del estímulo.
- La velocidad de transmisión del impulso nervioso.
- La edad y el sexo.
- El nivel de concentración.
- El grado de entrenamiento.

Por último, cabe señalar que se distinguen dos tipos de velocidad de reacción:

- Velocidad de reacción simple: a un estímulo preestablecido sólo le sucede una respuesta, como, por ejemplo, la salida de tacos en una carrera de velocidad.
- Velocidad de reacción compleja: el estímulo y la respuesta son inciertos, hay que dar una respuesta rápida a un estímulo imprevisto, como, por ejemplo, en la reacción de un saque de tenis.



**Velocidad de desplazamiento.**

Es la capacidad de recorrer una distancia en el menor tiempo posible, como, por ejemplo, la prueba de 100 metros braza en natación. Puede denominarse de otras maneras, como velocidad de traslación, velocidad frecuencial, velocidad cíclica... En este tipo de velocidad, hay un desplazamiento de todo el cuerpo mediante la repetición continua de las acciones motrices que intervienen en los gestos técnicos (braceo y pateo de nadador).

Normalmente, la velocidad de desplazamiento es la que durante más tiempo prolonga la acción, de ahí que otro factor importante a tener en cuenta sea el suministro energético. Según la duración del esfuerzo, la velocidad de desplazamiento se divide en corta, media o larga.

- Velocidad de desplazamiento corta: cuando las acciones motoras tienen una duración menor a los 6 segundos.
- Velocidad de desplazamiento media: en esfuerzos cuya duración oscila entre los 6 y 12 segundos.
- Velocidad de desplazamiento larga: la duración es mayor de 12 segundos y se caracteriza por necesitar la resistencia de velocidad. Esto provoca algunas modificaciones en los patrones de movimiento, como la disminución de la frecuencia y de la amplitud de zancada.

(educacionfisicaplus.wordpress.com/2013/01/21, 2013)

### **Velocidad gestual.**

Es la capacidad de realizar un movimiento con una parte del cuerpo en el menor tiempo posible, como, por ejemplo, en un lanzamiento a portería en

balonmano o en un golpe de revés en tenis. También se le denomina velocidad segmentaria, velocidad de ejecución, velocidad de acción.

Se caracteriza por ser un gesto aislado que sólo se repite una vez. Los factores que influyen en la velocidad gestual son de origen tanto fisiológicos como físicos:

- La capacidad de coordinación muscular para efectuar el movimiento.
- El brazo de palanca.
- El nivel de aprendizaje del gesto.
- La localización y la orientación espacial.
- El miembro utilizado: superior o inferior, dominante o no dominante.
- El tiempo empleado en la toma de decisión.

### **Sistemas de entrenamiento de la velocidad**

Aunque los diferentes tipos de velocidad anteriormente señalados raramente se dan por separados, a la hora de entrenar la velocidad se trabaja según las tres clases antes citadas: velocidad de reacción, de desplazamiento y gestual.

El entrenamiento de la velocidad se basa en varios **principios generales**:

- La única forma de trabajar la velocidad es con intensidades máximas.
- Las distancias a recorrer serán cortas, con lo que la duración de la tarea también será corta, de segundos.
- La recuperación será máxima para permitir una regeneración completa de las fuentes de energía empleadas.
- Se trabaja mediante repeticiones.

- Es necesario un buen calentamiento, para preparar al organismo para el máximo rendimiento y para evitar que los esfuerzos intensos puedan producir lesiones musculares. Para conseguir el 100% se necesita un gran nivel de concentración. ([educacionfisicaplus.wordpress.com/2013](http://educacionfisicaplus.wordpress.com/2013), 2013)
- 

### **Desarrollo de la velocidad de reacción.**

El entrenamiento de la velocidad de reacción toma como base el hecho de que cuanto más mecanizado está un gesto, menor será el tiempo de reacción.

Lo que se busca es automatizar el gesto técnico mediante la repetición del mismo innumerables veces, partiendo de posiciones variadas y distintas y utilizando diferentes estímulos: visuales, auditivos, táctiles...

Para mejorar la velocidad de reacción hay varios sistemas de trabajo:

- Reacciones simples o repeticiones: se responde siempre de la misma forma ante un estímulo.
- Sistema parcial o analítico: se descompone el movimiento global y se trabajan diferentes partes por separado.
- Sistema sensorial: se responde a un estímulo y se toma el tiempo, luego hay que repetirlo intentando bajar el tiempo anterior.
- Reacciones complejas: su objetivo es adquirir un amplio repertorio de movimientos para responder de diferentes formas a un determinado estímulo.

- Acción repetida con variación del estímulo: consiste en realizar un movimiento a la máxima velocidad pero ante diferentes estímulos.

### **Desarrollo de la velocidad de desplazamiento.**

El objetivo básico es mejorar la coordinación de movimientos para conseguir superar la barrera de la velocidad. Los sistemas de trabajo para desarrollar la velocidad de desplazamiento son diversos:

- Velocidad facilitada: se busca una situación que aumente la frecuencia de zancada, como el correr cuesta abajo, correr arrastrado por una bicicleta. La velocidad resultante está por encima del 100%.
- Correr contra una dificultad: se puede correr cuesta arriba, con la oposición de un compañero o paracaídas...
- Series cortas: consiste en correr a la máxima velocidad una distancia determinada, normalmente entre 20 y 60 metros. Se realiza entre 3 y 7 series.
- Multisaltos: se efectúan para mejorar la capacidad de impulso.

Todos los sistemas de entrenamiento de la velocidad de desplazamiento trabajan mediante la repetición de series, con una recuperación total entre serie y serie. Es importante que esta pausa sea activa para mantener la tensión en los músculos. (educacionfisicaplus.wordpress.com/2013/01/21, 2013)

"Hay que tener en cuenta que el desarrollo de la velocidad debe ir acompañado por un trabajo de fuerza, sin el cual se verían mermados los resultados" ((Antón, 1989)

## **2.1.2. Marco referencial**

### **2.1.2.1. Antecedentes de la investigación**

Rodrigo Ramírez Campillo, en su tesis de profesor de educación física, con el tema: El entrenamiento polimétrico permite aumentar significativamente el rendimiento físico de los deportistas.

Sostiene que los beneficios de este método de ejercicios polimétricos le han dado excelentes resultados en a los deportistas, siendo profesor de educación física y doctor en ciencias de la salud, ha demostrado en su tesis doctoral cómo a través del entrenamiento polimétrico ejercicios de saltos, carreras cortas y lanzamientos los futbolistas jóvenes pueden incrementar significativamente su rendimiento físico y con ello, potencialmente, también su rendimiento competitivo. Durante su investigación, llevada a cabo en la Universidad Pública de Navarra, realizó cinco estudios con 361 participantes: cuatro con futbolistas varones, de entre 10 y 17 años de edad, y uno con corredores de medio fondo y fondo, hombres y mujeres mayores de edad. Los ejercicios polimétricos le permite el desarrollo de la fuerza o velocidad en cualquier disciplina deportiva y a cualquier edad.

El objetivo de la tesis doctoral fue analizar la efectividad de este tipo de entrenamiento en la mejora física de los deportistas, teniendo en cuenta además variables como los tiempos de descanso, la frecuencia de entrenamiento y la superficie sobre la que éste se realiza. “A diferencia de otros ejercicios, explica Rodrigo Ramírez, los pliométricos requieren poco material, espacio y tiempo, por

lo que tienen gran eficiencia práctica dentro del plan de entrenamiento de los deportistas”, estos ejercicios le permiten alcanzar al deportista la fuerza y velocidad en menor tiempo posible.

Los ejercicios pliométricos pueden implicar saltos, lanzamientos, carreras cortas y otros movimientos similares, aunque los más utilizados son los primeros. Los participantes de este estudio tuvieron que realizar saltos con caída (dejarse caer desde un cajón de 20-60 centímetros para luego, inmediatamente, saltar lo más alto y rápido posible), saltos con un pie, con 2 pies, horizontales, verticales, repetidos (varios saltos seguidos sin descanso) y saltos interrumpidos (con descanso entre uno y otro) con sus diferentes combinaciones. En los tipos de ejercicios pliométricos.

Tesis de licenciatura, en educación física, autor Rodríguez Tómalá Emanuel, tema: Ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza explosiva de los futbolistas de la categoría sénior, 2013.

Rodríguez sostiene en sus tesis que los deportistas en esta disciplina indica que los ejercicios pliométricos dan buenos resultados a los deportistas como experto en el área del fútbol es la disciplina escogida en este tema investigativo, cabe recalcar que esta disciplina ha tenido diferentes cambios ya sea en su reglamentación, sistema de juego, entrenamiento y capacidades físicas, por lo cual cambian todo lo que se refiere a planes de competencias para estar dentro de las condiciones de otros equipos locales. Cada día le debe agregar ejercicios comprobados científicamente que le permitan al jugador integrante de este equipo, elevar su nivel competitivo y competitivo.

El trabajo contiene aspectos particulares del entrenamiento Polimétrico, donde un punto a tomar en cuenta es que el grupo a someterse a este régimen de trabajo tengan una sobresaliente preparación física y técnica, los partícipes de este trabajo son los deportistas del club Eugenio Espejo.

Para este trabajo se formula un esquema de entrenamiento a base de ejercicios .Pliométricos para el mejoramiento de la rapidez y explosividad e los atletas que reúnen las condiciones antes señaladas. Cabe recalcar que este trabajo de los ejercicios polimétricos encierra grandes desafíos para entrenadores, reclutadores y observadores que deben utilizar criterios confiables, para mejorar así la capacidad de su deportista y por ende el tema planteado en esta propuesta. El trabajo es importante ya que actualmente no xvi existe ningún material que sirva de guía y ayuda para los entrenadores y por la falta de conocimientos muchos deportistas no aprovechan su talento teniendo un pare definitivo en su carrera de deportista de competencias mayores o de alto rendimiento.

### **2.1.2.2. Categoría de análisis**

El término pliométricos tiene raíces europeas, donde en sus orígenes se conocía simplemente como entrenamiento con saltos. El interés universal por los plios se produce, en los años 70, como consecuencia del éxito deportivo demostrado por los atletas de la franja Este de Europa. Halterofilia, atletismo y gimnasia son sólo algunos deportes en los que estos países destacaron. La

denominación actual Pliométricos (plyometrics) fue establecida por (1975, 1975), uno de los entrenadores americanos con mayor visión de futuro en aquellos tiempos. Basado en su origen latino, pliométricos se interpreta como “incremento de la medida”.

Los ejercicios pliométricos se han utilizado en todas las disciplinas deportivas, estos ejercicios se lo ha utilizado en atletismo. A finales de los 70 y entrada la década de los años 80, otros deportes también empezaron a ver la aplicabilidad de los plios para mejorar los movimientos (acciones) utilizadas en sus respectivas actividades. A lo largo de los 80, entrenadores de voleibol, fútbol, halterofilia y otros deportes empezaron a utilizar ejercicios pliométricos en sus rutinas para enriquecer sus programas de entrenamiento.

- **Factores físicos.** Existen diversos factores de tipo físico que pueden condicionar la velocidad, entre ellos estarían:
- **La amplitud de zancada:** influye en aquellas actividades con predominio de la velocidad de desplazamiento y depende fundamentalmente del poder de impulsión o de detención y de la longitud de las palancas (piernas).
- **La frecuencia o la velocidad de movimientos segmentarios:** depende de la fuerza, de la flexibilidad y de la correcta ejecución de la técnica.
- **La relajación y la coordinación neuromuscular:** debe haber coordinación entre los músculos agonistas y antagonistas para evitar los movimientos innecesarios.
- **El peso:** El exceso de peso es negativo cuando se quiere lograr la máxima velocidad.

- **La nutrición:** las personas que realizan esfuerzos explosivos tienen mayores dificultades para eliminar grasas, ya que por las características de su actividad no queman casi esas reservas, y el principal gasto energético es el de los hidratos de carbono. El glucógeno muscular juega un papel fundamental ya que estas personas trabajan especialmente el aspecto anaeróbico.

Básicamente estos ejercicios consisten en saltar pero con una serie de reglas y ajustes en la caída los músculos desarrollan mayor potencia y resistencia. El movimiento explosivo que se realiza al momento de saltar involucra el estiramiento del músculo rápidamente lo que produce una contracción concéntrica que activa el sistema neuromuscular. Es una combinación de movimientos rápidos con fuerza lo que por ende ayuda a desarrollar músculos, aunque no es el objetivo primordial de este entrenamiento.

### **La velocidad**

Según el experto Grosser sostiene que existen dos tipos fundamentales de manifestaciones de la velocidad: las mismas que cada individuo adquiere o desarrolla, que se pueden definir las puras y las complejas

La velocidad es una función de rapidez de piernas y longitud de zancada, en lo que hace que el deportista, creando habilidad y agilidad en cada uno de los movimientos. Los movimientos de sus piernas y zancadas hacen su velocidad. la longitud de zancada.”

Es la capacidad física que permite realizar un movimiento en el mínimo tiempo posible. La velocidad se puede manifestar de varias formas: con la distancia recorrida en un tiempo determinado (velocidad de desplazamiento), como la reacción ante un estímulo (velocidad de reacción) o como la realización de un gesto (velocidad gestual). También debe tenerse en cuenta si el movimiento abarca a todo el cuerpo, como en la velocidad de desplazamiento, o sólo a una parte, como en la velocidad gestual. La velocidad de reacción puede implicar tanto a una parte como a todo el cuerpo.

La potencia es la cantidad de fuerza que puede aplicarse al suelo. Aumentando la potencia aumentas ambos factores: menor tiempo en alcanzar la velocidad máxima (mayor aceleración) y mayor velocidad punta. Así que nuestro objetivo es aumentar la velocidad a través de aumentar el pico de potencia. Un atleta con más potencia tiene mayor aceleración, lo que lleva a un atleta a alcanzar la velocidad punta antes. ¿Cuáles son los métodos actuales utilizados para alcanzar esta meta?

([www.entrenamiento.com/atletismo/velocidad/como-desarrollar-velocidad-john-hughes/#ixzz3uhdDyeOr](http://www.entrenamiento.com/atletismo/velocidad/como-desarrollar-velocidad-john-hughes/#ixzz3uhdDyeOr))

### **2-1.3. Postura teórica**

Es imprescindible el proceso enseñanza aprendizaje, la metodología juega un papel esencial en cualquier proceso de interaprendizaje, lo que nos indica que en cultura física o de cualquier otra área el docente debe ser un conocedor, de las

metodologías del entrenamiento es necesario que conozca y domine, cuales son las estrategias metodológicas y como aplicarla para la enseñanza de los ejercicios pliométricos no podemos descartar que las metodologías son indispensables en el proceso de interaprendizaje.

Como docente de cultura física debemos tener muy presente que los recursos metodológicos son una de las herramientas fundamentales en el proceso de la enseñanza, lo que les permitirá el poder lograr los objetivos que se planteen el que enseña y el que aprende.

Para Vygotsky, Piaget, Bruner y otros pedagogos sostienen que los recursos metodológicos son las herramientas fundamentales en el interaprendizaje deportivo.

## **2.2. Hipótesis de la investigación**

### **2.2.1. Hipótesis general**

Conociendo la incidencia los ejercicios pliométricos facilitara el desarrollo de la velocidad en los adolescentes de 17 a 19 años de la Escuela de futbol SEMILLITAS del Cantón Montalvo de la provincia de Los Ríos

### **2.2.2. Hipótesis específica**

- ❖ Si analizar de qué manera influye la mala aplicación de los ejercicios pliométricos mejorara la fuerza y velocidad en los adolescentes de 17 a 19 años de la escuela de futbol SEMILLITAS del Cantón Montalvo.
  
- ❖ Ubicando qué importancia tienen los ejercicios pliométricos de salto se lograra potenciar las habilidades y destrezas de los futbolistas de la Escuela SEMILLITAS.
  
- ❖ Diseñando una guía ejercicios pliométricos ayudaran en el fortalecimiento del tren inferior de los adolescentes de 17 A 19 años de la escuela SEMILLITAS del Cantón Montalvo

### **2.2.3 Variables**

**Variable independiente:** Ejercicios pliométricos

**Variable dependiente:** Desarrollo de la velocidad

## **CAPITULO TRES**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Resultados obtenidos de la investigación pruebas estadísticas y análisis de datos:**

En este capítulo se podrá observar el proceso de la aplicación de las encuestas que fueron aplicados a los deportistas, entrenadores de los cuales se ha podido obtener la información que se requería para este trabajo de investigación, los mismos que han sido analizados y procesados estadísticamente para comprobar dicho problema planteado.

Las pruebas estadísticas arrojaron los resultados que se esperaban comprobar a través de la encuesta y la gua de observación, que se aplicó para controlar dicho proceso. El cual accedió el análisis de los resultados que se obtuvieron en cada uno de los cuadros estadísticos y la comprobación de las hipótesis planteadas, y lograr determinar las conclusiones, esto nos permitió, plantear la propuesta de solución a los problemas planteados.

## Encuesta a los deportistas

1.- ¿Conoce usted lo que son los ejercicios pliométricos?

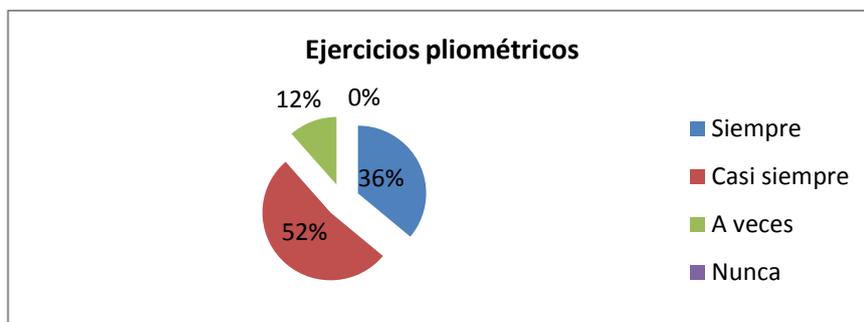
**Cuadro: #. 1. De deportistas.**

Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	22	36%
Casi siempre	32	52%
A veces	7	12%
Nunca	0	00%
Total:	61	100%

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 1. De deportistas.**



### **Análisis de datos:**

En la encuesta aplicada a los deportistas, 36% manifiestan que siempre, conoce lo que son los ejercicios pliométricos, el 52% de los encuestados deducen que casi siempre, conoce lo que son los ejercicios pliométricos y el 12% de la población indican que a veces conoce lo que son los ejercicios pliométricos.

### **Interpretación:**

Por lo que tenemos se puede indicar que la mayoría de los deportistas no conoce lo que son los ejercicios pliométricos.

2.- ¿Sabe si su entrenador aplica ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas?

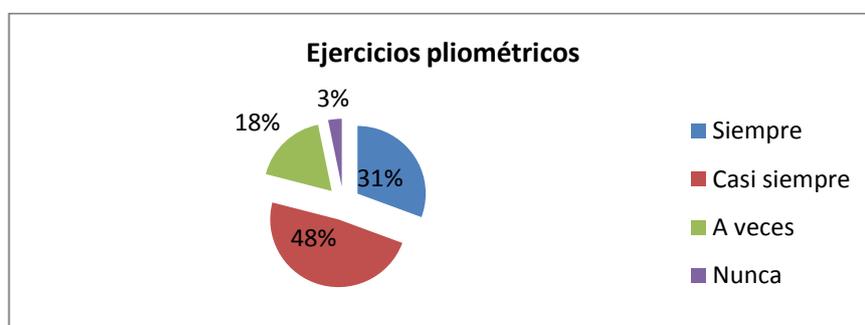
**Cuadro: #. 2. De deportistas.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	19	31%
Casi siempre	30	48%
A veces	10	18%
Nunca	02	3%
<b>Total:</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 2. De deportistas.**



**Análisis de datos:**

En la encuesta aplicada a los deportistas, 31% manifiestan que siempre, su entrenador aplica ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas, el 48% de los encuestados deducen que casi siempre, su entrenador aplica ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas y el 18% de la población indican que a veces su entrenador aplica ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas. El 3% de los encuestados dicen que nunca aplica los ejercicios pliométricos.

**Interpretación:**

Por lo que se puede decir que la mayoría de los deportistas su entrenador no aplica ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas.

3.- ¿Ha realizado usted algún tipo de ejercicios pliométricos?

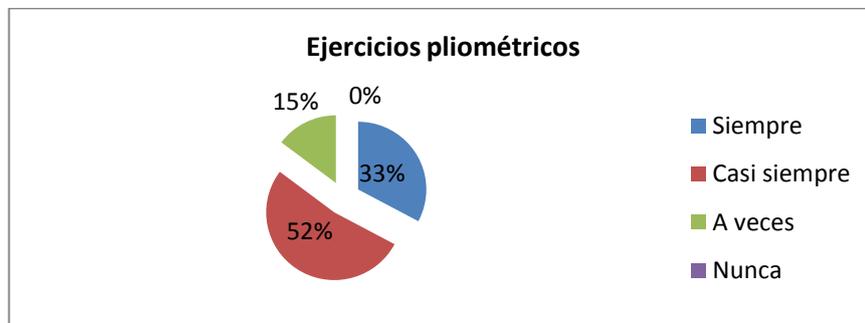
**Cuadro: #. 3. De deportistas.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	20	33%
Casi siempre	32	52%
A veces	9	15%
Nunca	0	00%
Total:	61	100%

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 3. De deportistas.**



**Análisis de datos:**

En la encuesta aplicada a los deportistas, 33% manifiestan que siempre, han realizado usted algún tipo de ejercicios pliométricos, el 52% de los encuestados deducen que casi siempre, han realizado usted algún tipo de ejercicios pliométricos y el 12% de la población indican que a veces, han realizado usted algún tipo de ejercicios pliométricos.

**Interpretación:**

Por lo que tenemos se puede indicar que la mayoría de los deportistas no, ha realizado usted algún tipo de ejercicios pliométricos.

4.- ¿Conoce cuáles son los beneficios de los ejercicios pliométricos?

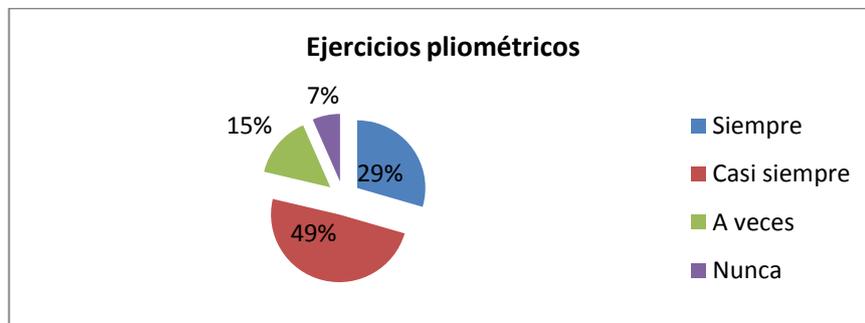
**Cuadro: #. 4. De deportistas.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	18	29%
Casi siempre	30	49%
A veces	9	15%
Nunca	4	7%
Total:	61	100%

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 4. De deportistas.**



#### **Análisis de datos:**

En la encuesta aplicada a los deportistas, 29% manifiestan que siempre, saben cuáles son los beneficios de los ejercicios pliométricos, el 49% de los encuestados deducen que casi siempre, conoce cuáles son los beneficios de los ejercicios pliométricos y el 15% de la población indican que a veces conoce los beneficios de los ejercicios pliométricos. El 7% de los encuestados deducen que no conocen cuales son los beneficio.

#### **Interpretación:**

Por lo que se puede indicar que la mayoría de los deportistas no conoce los beneficios que tienen los ejercicios pliométricos.

5.- ¿Cree que los ejercicios pliométricos le ayuden en el desarrollo de la velocidad?

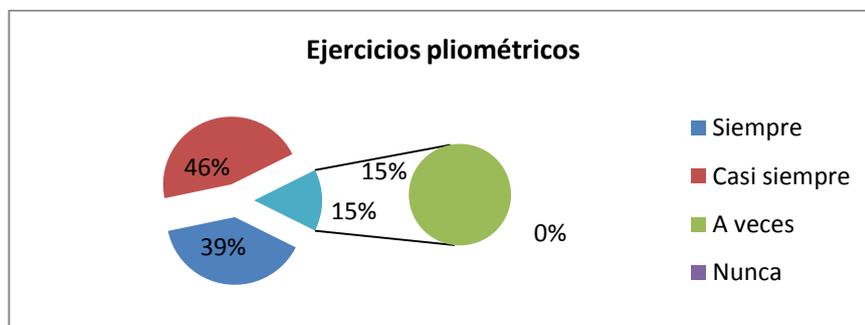
**Cuadro: #. 5. De deportistas.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	24	39%
Casi siempre	28	46%
A veces	9	15%
Nunca	0	00%
<b>Total:</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 5. De deportistas.**



**Análisis de datos:**

En la encuesta aplicada a los deportistas, 39% manifiestan que siempre, los ejercicios pliométricos le ayuden en el desarrollo de la velocidad, el 46% de los encuestados deducen que casi siempre, los ejercicios pliométricos le ayuden en el desarrollo de la velocidad, y el 15% de la población indican que a veces los ejercicios pliométricos le ayuden en el desarrollo de la velocidad.

**Interpretación:**

Por lo que tenemos se puede indicar que la mayoría de los deportistas no conocen que si los ejercicios pliométricos le ayuden en el desarrollo de la velocidad en los deportistas.

6.- ¿Le gustaría que su entrenador aplique ejercicios pliométricos las prácticas deportivas?

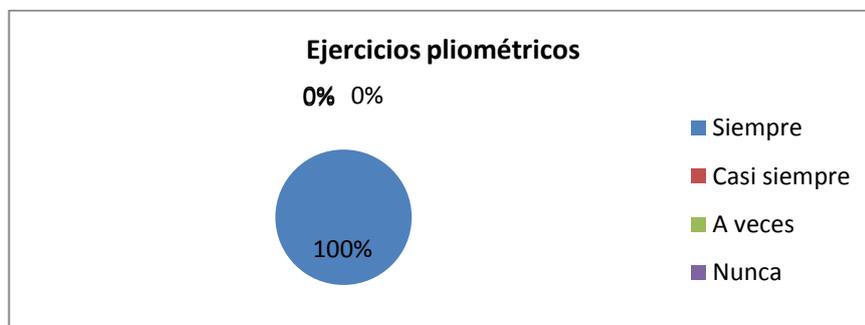
**Cuadro: #. 6. De deportistas.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	61	100%
Casi siempre	0	00%
A veces	0	00%
Nunca	0	00%
Total:	61	100%

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 6. De deportistas.**



**Análisis de datos:**

En la encuesta aplicada a los deportistas, 100% de ellos manifiestan que siempre, les gustaría que su entrenador aplique ejercicios pliométricos las prácticas deportivas para mejorar la velocidad.

**Interpretación:**

Por lo que tenemos se puede indicar que todos los deportistas les gustaría que su entrenador aplique ejercicios pliométricos las prácticas deportivas y mejora la velocidad.

7.- ¿Los ejercicios que aplica su entrenador le ayudan en el desarrollo de su velocidad?

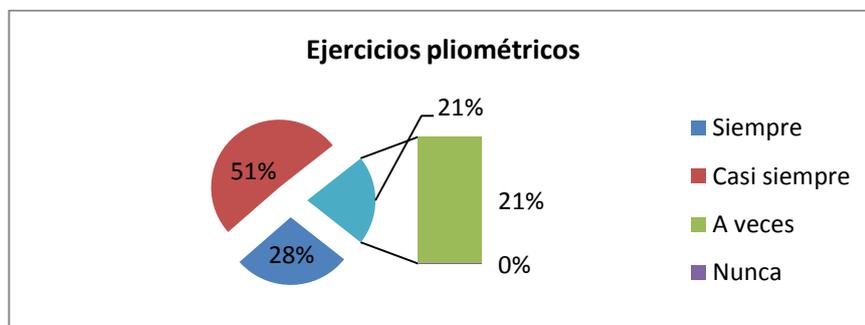
**Cuadro: #. 7. De deportistas.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	17	28%
Casi siempre	31	51%
A veces	13	21%
Nunca	0	00%
<b>Total:</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 7. De deportistas.**



**Análisis de datos:**

En la encuesta aplicada a los deportistas, 28% manifiestan que siempre, los ejercicios que aplica el entrenador le ayudan en el desarrollo de su velocidad, el 51% de los encuestados deducen que casi siempre, los ejercicios que aplica su entrenador le ayudan a fortalecer la velocidad y el 21% de la población indican que a veces.

**Interpretación:**

Por lo que tenemos se puede indicar que la mayoría de los deportistas no manifiestan que los ejercicios que aplica el entrenador le ayudan en el desarrollo de la velocidad.

8.- ¿Su entrenador le ha hablado de los beneficios de estos ejercicios?

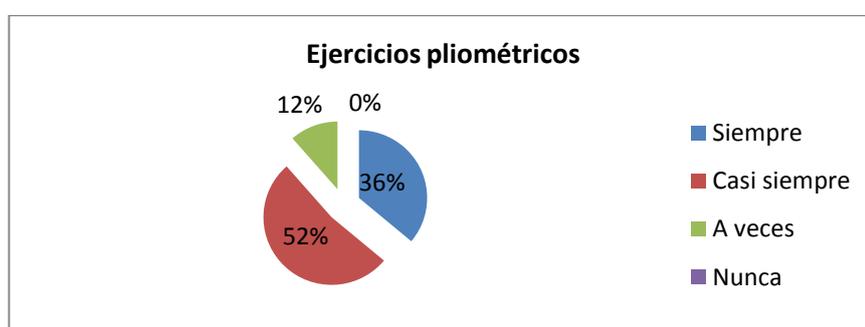
**Cuadro: #. 8. De deportistas.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	22	36%
Casi siempre	32	52%
A veces	7	12%
Total:	61	100%

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 8. De deportistas.**



**Análisis de datos:**

En la encuesta aplicada a los deportistas, 36% manifiestan que siempre, el entrenador le ha hablado de los beneficios de estos ejercicios pliométricos, el 52% de los encuestados deducen que casi siempre, conoce entrenador le ha hablado de los beneficios de los ejercicios y el 12% de la población indican que a veces el entrenador le ha hablado de los beneficios de estos ejercicios pliométricos.

**Interpretación:**

Por lo que tenemos se puede indicar que la mayoría de los deportistas manifiesta que el entrenador no le ha hablado de los beneficios de estos ejercicios pliométricos.

9.- ¿Los ejercicios que aplica su entrenador son adecuados para desarrollar la velocidad?

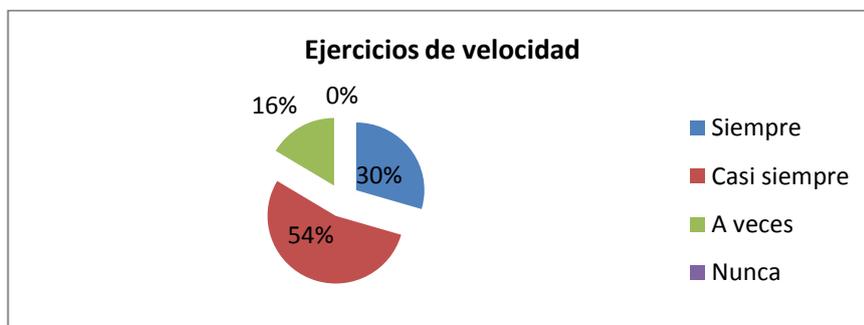
**Cuadro: #. 9. De deportistas.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	18	30%
Casi siempre	33	54%
A veces	10	16%
Nunca	0	00%
<b>Total:</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 9. De deportistas.**



**Análisis de datos:**

En la encuesta aplicada a los deportistas, 30% manifiestan que siempre, los ejercicios que aplica su entrenador son adecuados para desarrollar la velocidad, el 54% de los encuestados deducen que casi siempre, los ejercicios que aplica su entrenador son adecuados para desarrollar la velocidad, y el 16% de la población indican que a veces los ejercicios aplicados por el entrenador ayudan al desarrollar la velocidad.

**Interpretación:**

Por lo que tenemos se puede indicar que la mayoría de los deportistas manifiesta que los ejercicios que aplica su entrenador no son adecuados para desarrollar la velocidad.

10.- ¿La metodología que aplica su entrenador son las adecuadas para realizar los ejercicios pliométricos?

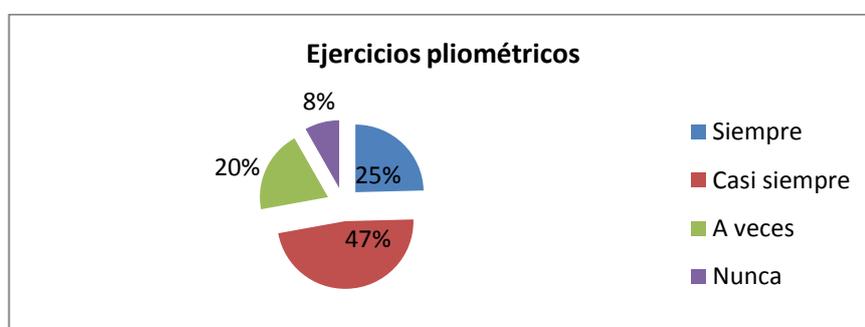
**Cuadro: #. 10. De deportistas.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	15	25%
Casi siempre	29	47%
A veces	12	20%
Nunca	5	8%
<b>Total:</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 10. De deportistas.**



**Análisis de datos:**

En la encuesta aplicada a los deportistas, 25% manifiestan que siempre, la metodología que aplica el entrenador son las correctas para realizar los ejercicios pliométricos, el 47% de los encuestados deducen que casi siempre, la metodología que aplica su entrenador son las adecuadas para realizar los ejercicios pliométricos, y el 20% de la población indican que a veces, la metodología que aplica su entrenador son las adecuadas para realizar los ejercicios pliométricos. El 8% de ellos deducen que a veces la metodología es la adecuada.

**Interpretación:**

Por lo que tenemos se puede indicar que la mayoría veces la metodología que aplica su entrenador no son las adecuadas para realizar los ejercicios pliométricos.

## ENCUESTA A LOS ENTRENADORES

1.- ¿Conoce usted cuáles son los ejercicios pliométricos?

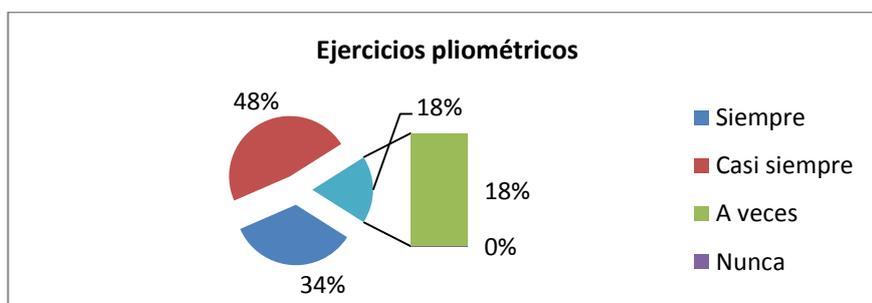
**Cuadro: #. 1. De los Entrenadores.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	21	25%
Casi siempre	29	47%
A veces	10	20%
Nunca	0	8%
Total:	61	100%

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 1. De los Entrenadores..**



### **Análisis de datos:**

De la encuesta realizada a los entrenadores, 34% de ellos indican que siempre, conoce cuáles son los ejercicios pliométricos, el 48% de los encuestados dicen que casi siempre, conoce cuáles son los ejercicios pliométricos, 18% de ellos sostienen que a veces, conoce cuáles son los ejercicios pliométricos.

### **Interpretación:**

Por lo que se puede decir que la gran mayoría de los entrenadores, no conoce cuáles son los ejercicios pliométricos.

2.- ¿Alguna vez aplicado ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas?

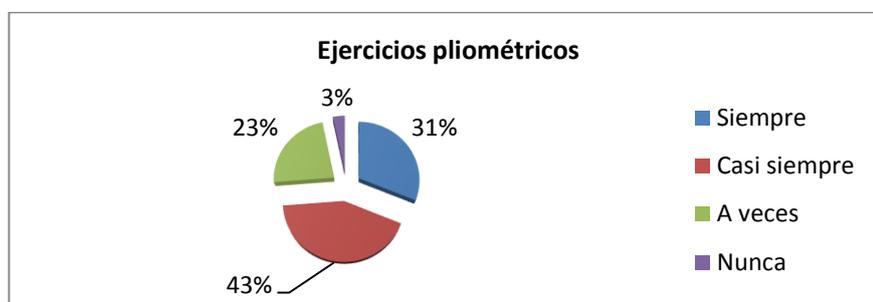
**Cuadro: #. 2. De los Entrenadores.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	19	31%
Casi siempre	26	43%
A veces	14	23%
Nunca	2	3%
Total:	61	100%

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 2. De los Entrenadores..**



**Análisis de datos:**

De la encuesta realizada a los entrenadores, 31% de ellos indican que si alguna vez, aplicado ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas, el 43% de los encuestados dicen que casi siempre, aplica ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas, 23% de ellos sostienen que a veces, el aplicado ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas. El 3% de los encuestados dicen que nunca aplican estos ejercicios.

**Interpretación:**

Por lo que tenemos se puede decir que la gran mayoría de los entrenadores, no aplican ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas.

3.- ¿Conoce cuáles son los beneficios de los ejercicios pliométricos?

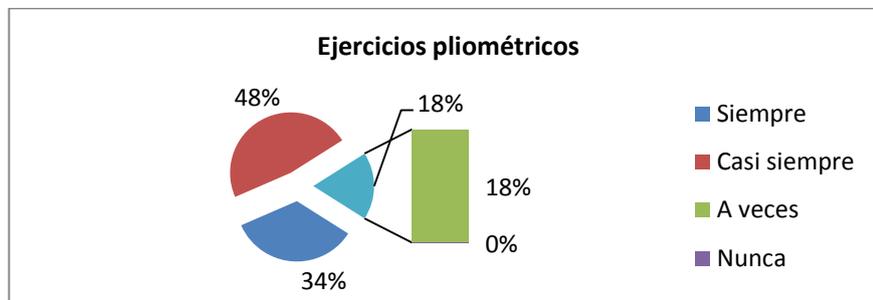
**Cuadro: #. 3. De los Entrenadores.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	21	34%
Casi siempre	29	48%
A veces	10	18%
Nunca	0	00%
Total:	61	100%

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 3. De los Entrenadores..**



**Análisis de datos:**

De la encuesta realizada a los entrenadores, 34% de ellos indican que siempre, conoce cuáles son los beneficios de los ejercicios pliométricos, el 48% de los encuestados dicen que casi siempre, conoce cuáles son los beneficios de los ejercicios pliométricos, 18% de ellos sostienen que a veces, saben cuáles son los beneficios de los ejercicios pliométricos.

**Interpretación:**

Por lo que se puede decir que la gran mayoría de ellos, no conoce cuáles son los beneficios de los ejercicios pliométricos.

4.- ¿Cree que los ejercicios pliométricos le ayuden en el desarrollo de la velocidad a los deportistas?

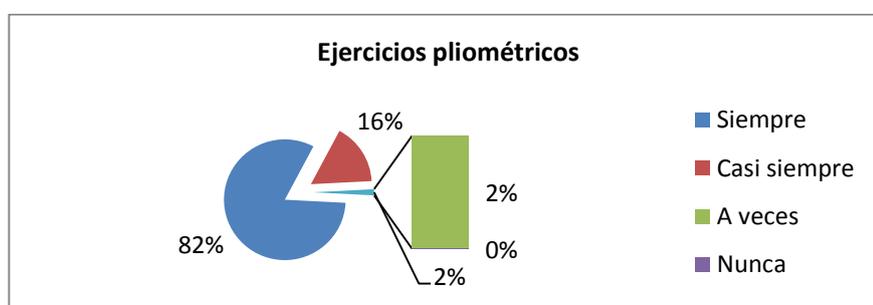
**Cuadro: #. 4. De los Entrenadores.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	50	82%
Casi siempre	10	16%
A veces	1	2%
Nunca	0	00%
<b>Total:</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 4. De los Entrenadores..**



**Análisis de datos:**

De la encuesta realizada a los entrenadores, 82% de ellos indican que siempre, los ejercicios pliométricos le ayudan en el desarrollo de la velocidad a los deportistas, el 16% de los encuestados dicen que casi siempre los ejercicios pliométricos le ayuda en el desarrollo de la velocidad a los deportistas, 2% de ellos sostienen que a veces, ayudan los ejercicios pliométricos a desarrollar velocidad.

**Interpretación:**

Por lo que se puede decir que la gran mayoría de los entrenadores, indican que siempre los ejercicios pliométricos ayudan en el desarrollo de la velocidad a los deportistas.

5.- ¿Le gustaría aplicar los ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas?

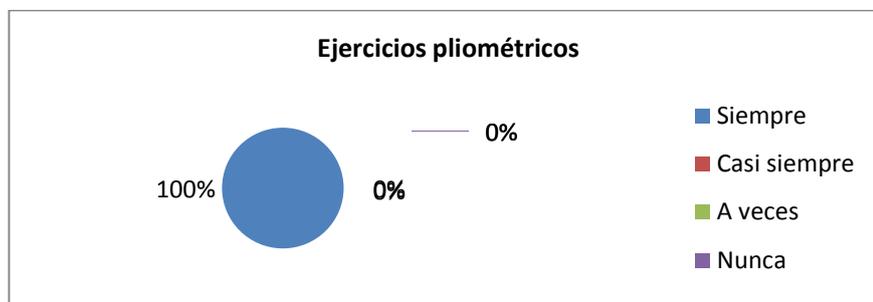
**Cuadro: #. 1. De los Entrenadores.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	61	100%
Casi siempre	0	00%
A veces	0	00%
Nunca	0	00%
Total:	61	100%

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 1. De los Entrenadores..**



**Análisis de datos:**

De la encuesta realizada a los entrenadores, 100% de la población indican que siempre, le gustaría aplicar los ejercicios pliométricos en todas las prácticas deportivas para mejorar la velocidad de sus deportistas.

**Interpretación:**

Por lo que tenemos se puede decir que todos los entrenadores. Les gustaría aplicar los ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas para mejorar la velocidad de sus deportistas.

6.- ¿Los ejercicios que aplica a sus deportistas le ayudan en el desarrollo de su velocidad?

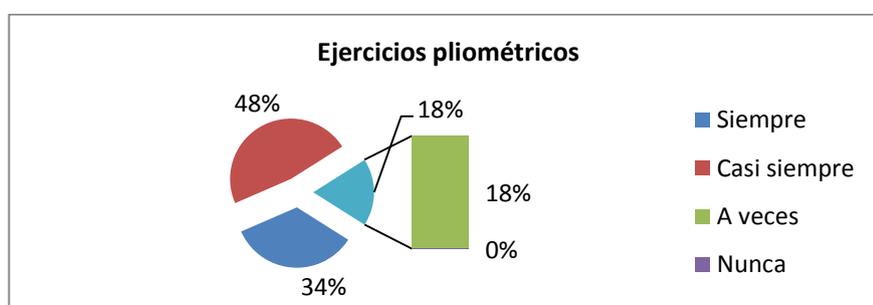
**Cuadro: #. 6. De los Entrenadores.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	21	34%
Casi siempre	29	48%
A veces	10	18%
Nunca	0	00%
<b>Total:</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 6. De los Entrenadores..**



**Análisis de datos:**

De la encuesta realizada a los entrenadores, 34% de ellos indican que siempre, los ejercicios que aplica a deportistas le ayudan en el desarrollo de su velocidad, el 48% de los encuestados dicen que casi siempre, los ejercicios que aplica a sus deportistas le ayudan en el desarrollo de su velocidad, 18% de ellos sostienen que a veces, Los ejercicios que aplica a sus deportistas le ayudan en el desarrollo de su velocidad.

**Interpretación:**

Por lo que se puede decir que la gran mayoría de los ejercicios que aplica los entrenadores a sus deportistas no le ayudan en el desarrollo de su velocidad.

7.- ¿Le ha hablado a sus deportistas de los beneficios de estos ejercicios pliométricos?

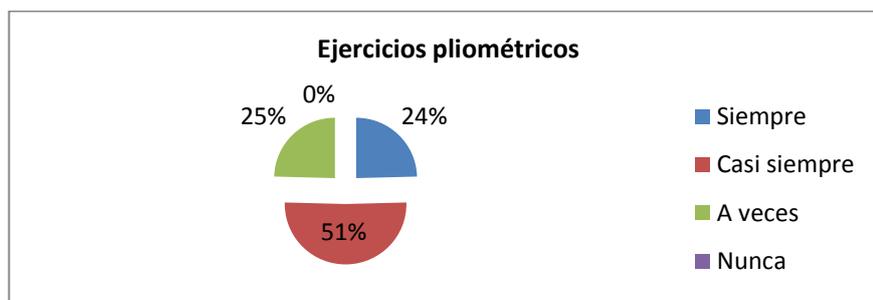
**Cuadro: #. 7. De los Entrenadores.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	15	25%
Casi siempre	31	47%
A veces	15	20%
Nunca	0	8%
<b>Total:</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 7. De los Entrenadores.**



**Análisis de datos:**

De la encuesta realizada a los entrenadores, 24% de ellos indican que siempre, le habla a sus deportistas de los beneficios de estos ejercicios pliométricos, el 51% de los encuestados dicen que casi siempre, habla de cuáles son los beneficios de los ejercicios pliométricos, 18% de ellos sostienen que a veces, les habla de los beneficios de los ejercicios pliométricos.

**Interpretación:**

Por lo que tenemos se puede decir, que la gran mayoría de los entrenadores dicen no les hable de los beneficios de los ejercicios pliométricos.

8.- ¿Los ejercicios que aplica son adecuados para desarrollar la velocidad de sus deportistas?

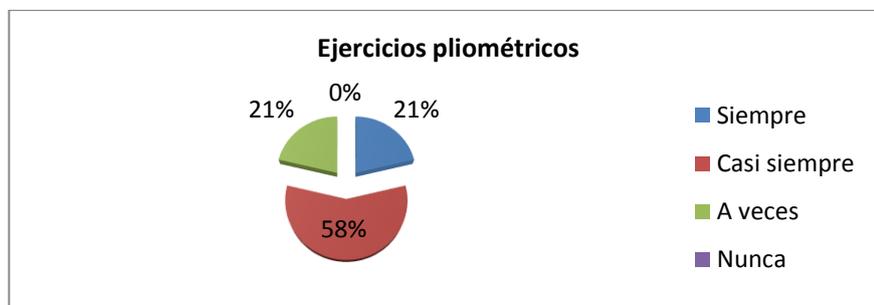
**Cuadro: #. 8. De los Entrenadores.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	13	25%
Casi siempre	35	47%
A veces	13	20%
Nunca	0	8%
Total:	61	100%

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 8. De los Entrenadores.**



**Análisis de datos:**

De la encuesta realizada a los entrenadores, 21% de ellos indican que siempre, los ejercicios que aplica son adecuados para desarrollar la velocidad de sus deportistas, el 58% de los encuestados dicen que casi siempre, Los ejercicios que aplica son adecuados para desarrollar la velocidad de sus deportistas, 21% de ellos sostienen que a veces, Los ejercicios que aplica son adecuados para desarrollar la velocidad de sus deportistas.

**Interpretación:**

Por lo que tenemos se puede decir que la mayoría de los entrenadores, no Los ejercicios que aplica son adecuados para desarrollar la velocidad de sus deportistas.

9.- ¿La metodología que aplica son las adecuadas para realizar los ejercicios pliométricos?

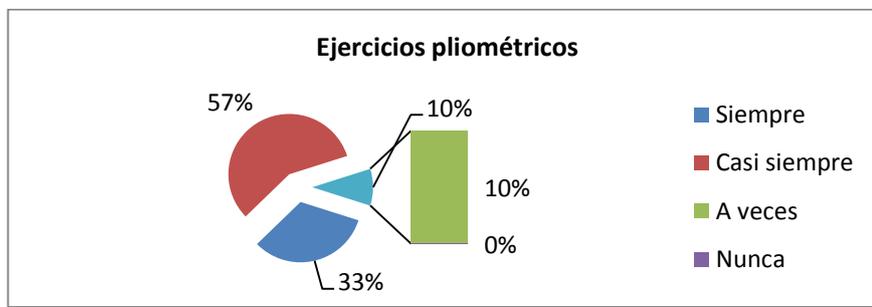
**Cuadro: #. 9. De los Entrenadores.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	20	25%
Casi siempre	35	47%
A veces	6	20%
Nunca	0	8%
<b>Total:</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.

**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 9. De los Entrenadores..**



**Análisis de datos:**

De la encuesta realizada a los entrenadores, 33% de ellos indican que siempre, la metodología que aplica para realizar los ejercicios pliométricos son las adecuadas, el 57% de los encuestados dicen que casi siempre, son las adecuadas, 10% de ellos sostienen que a veces, la metodología que aplican para realizar los ejercicios pliométricos es adecuada.

**Interpretación:**

Por lo que se puede decir que la gran mayoría de los entrenadores, no aplican la metodología adecuada para que los deportista realicen los ejercicios pliométricos.

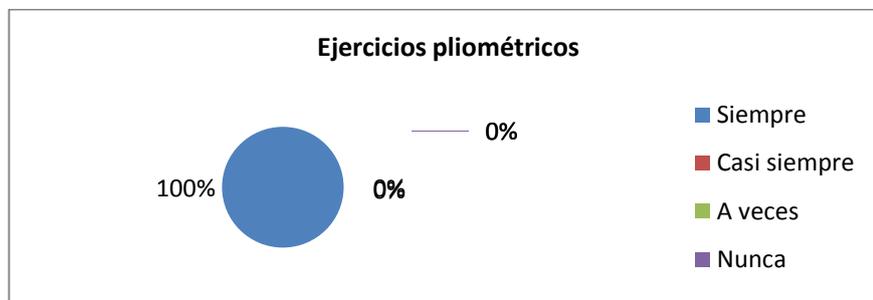
10.- ¿Le gustaría actualizar sus conocimientos acerca de las nuevas metodologías deportivas y ejercicios?

**Cuadro: #. 10. De los Entrenadores.**

<b>Criterios</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	61	100%
Casi siempre	0	00%
A veces	0	00%
Total:	61	100%

**Fuente de información:** Escuela deportiva Semillita.  
**Investigador:** Ángel Vite

**Gráfico: #. 10. De los Entrenadores..**



**Análisis de datos:**

De la encuesta realizada a los entrenadores, 100% de ellos indican que siempre, les gustaría ir a seminarios para actualizar sus conocimientos acerca de las nuevas metodologías deportivas y ejercicios pliométricos.

**Interpretación:**

Por lo que tenemos se puede decir que los entrenadores, le gustaría actualizar sus conocimientos acerca de las nuevas metodologías deportivas y ejercicios.

**3.2. Conclusiones específicas y generales**

### **32.1. Conclusiones específicas**

1. En el análisis se puede indicar que los deportistas desconocen de lo que son los ejercicios pliométricos ni su importancia y beneficios.
2. Los entrenadores no aplican los ejercicios pliométricos en sus prácticas o entrenamientos.
3. Los ejercicios que los entrenadores aplican en las prácticas deportivas no les ayudan a desarrollar la fuerza y velocidad que necesitan para un mejor rendimiento.

### **3.2.2. Conclusiones generales**

4. El desconocimiento de los beneficios que dan los ejercicios pliométricos y su importancia en desarrollo de la fuerza y velocidad en cada práctica deportiva.
5. Las actividades y ejercicios que los entrenadores están aplicando no son los adecuados ya que no les ayuda a mejorar su fuerza y velocidad, dificultando el rendimiento de los deportistas.
6. Los entrenadores no actualizan permanentemente sus conocimientos por lo que no aplican los nuevos ejercicios ni las técnicas que requieren los deportistas para realizar adecuadamente sus prácticas deportivas.

## **3.3. Recomendaciones específicas y generales**

### **3.3.1. Recomendaciones específicas**

1. Es fundamental que el entrenador le explique al deportista el tipo de ejercicios que van a realizar y cuales seria los beneficios que obtendrían de los mismos.
2. Se debe planificar las actividades y ejercicios que se van a realizar antes de las prácticas deportivas para que los deportista los realicen adecuadamente.
3. El entrenador debe seleccionar los ejercicios que le ayuden en el fortalecimiento de las extremidades que el deportista requiere potenciar.

### **3.3.2. Recomendaciones generales**

4. El entrenador debe ser un conocedor de los beneficios que obtendrá los deportistas en cualquier ejercicio que el aplique las prácticas deportivas.
5. Las actividades ejercicios que el entrenado quiere ejecutar en cada práctica deportiva saben ser seleccionados adecuadamente con su frecuencia y tiempo, para desarrollar las extremidades o músculos que quiere potenciar.
6. Es fundamental que los entrenadores a asistan permanentemente a seminarios de actualización de conocimientos para poder aplicar los nuevas técnicas y ejercicios que se están aplicando, y ser más competitivos.

## **CAPITULO CUATRO**

### **PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN**

#### **4.1. Propuesta de aplicación de los resultados**

##### **4.1.1. Alternativas obtenidas**

Guía de ejercicios pliométricos para desarrollar la fuerza y velocidad en los deportistas 17 a 19 años de la escuela de futbol SEMILLITAS del cantón Montalvo.

##### **4.1.2. Alcance de las alternativas**

###### **Beneficiarios**

###### **Beneficiarios directos:**

Deportista de la escuela de futbol SEMILLITA.

###### **Beneficiario indirecto**

Entrenadores de la escuela de la escuela los demás clubes y ligas deportivas

Esta propuesta se puede aplicar porque se considera que es factible a través de una guía metodológica de ejercicios pliométricos que faciliten el trabajo de los entrenadores, así mismo la actualización de los conocimientos y puedan aplicar las actividades adecuadas que permitan potenciar la fuerza y velocidad de los deportistas.

##### **4.1.3. Aspectos básicos de las alternativas**

Luego de ser analizada las dificultades que existe en el desarrollo de la fuerza y la velocidad de los deportistas de la escuela de futbol Semillita del cantón Montalvo situación que dificulta el fortalecimiento de la velocidad, los entrenadores no aplican los ejercicios adecuados en las prácticas deportivas lo que implica que no se logre fortalecer la velocidad, se ha podido observar que los deportistas carecer de esta habilidad que los entrenadores no se preocupan en su totalidad de

seleccionar técnicas y ejercicios adecuados para desarrollar la velocidad. Lo que no les permite ser más competitivos y hábiles para ganar ventajas al momento de enfrentarse a un adversario.

#### **4.1.3.1. Antecedente**

Se conoce que la escuela semillita está en funcionamiento hace más de una década, en la cual no ha logrado alcanzar un gran éxito la escuela ni sus deportistas, lo que también les limita abrirse un espacio en los demás quipos para poder lograr incorporarse en los clubes de futbol profesionales, no se conoce que con exactitud la escuela forme y a porte con deportistas para las ligas de divisiones mayores. Por la que es necesario que los entrenadores mejoren sus tácticas de entrenamientos de forma permanente.

Los coordinadores o encargados de la escuela de futbol no han hecho seguimiento estadística de los resultados que se han logrado durante los últimos campeonatos. Que la escuela ha alcanzado triunfos. Don de ha podido evidenciar las deficiencias competitivas que tienen los deportistas, no muestran una condición física de alto nivel para competir con las demás clubes y ligas locales y nacionales.

#### **4.1.3.2. Justificación**

Con la explicación y descripción que se ha dado en los hechos anteriores se puede manifestar que el propósito de esta propuesta resolver las dificultades que presentan los deportistas para desarrollar la velocidad. Las actividades que se ejecutan los entrenadores requieren de una mejor planificación y ejecución y control, que se pueden aplicar en todas las prácticas de entrenamiento.

Los planes y programas de entrenamientos deben ser seleccionado de acuerdo a las necesidades que tengan los deportistas, debe de haber un control por

parte de los jefes de campo y planificación, la implementación de estas metodología de entrenamiento mejorara la práctica deportiva. La aplicación de la guía metodológica de ejercicios pliométricos mejorara el fortalecimiento de la fuerza y velocidad de los deportistas, esto les permitirá mejorar la condición física y competitiva de los deportistas, lo que les permitirá tener mejor desempeño deportivo y oportunidad de integrarse a otros clubes.

## **4.2.2. Objetivos**

### **4.2.2.1. Objetivo general**

Diseñar una Guía metodológica de ejercicios pliométricos para desarrollar la fuerza y velocidad en los deportistas 17 a 19 años de la escuela de futbol SEMILLITAS del cantón Montalvo.

### **4.2.2.2. Objetivos específicos**

Determinar un programa de entrenamiento que utilicen los entrenadores que ayude a fortalecer la velocidad de los deportistas.

Seleccionar el tipo de ejercicios específicos para desarrollar las áreas específicas que el deportista requiere.

Capacitar a los entrenadores para que apliquen los ejercicios pliométricos con las actividades adecuadas y lograr el desarrollo de la velocidad.

## **4.3.3. Estructura general de la propuesta**

#### **4.3.3.1. Título:**

Guía de ejercicios pliométricos para desarrollar la fuerza y velocidad en los deportistas 17 a 19 años de la escuela de fútbol SEMILLITAS del cantón Montalvo.

#### **4.3.3.2. Componentes**

### **ENTRENAMIENTOS PARA GANAR VELOCIDAD Y AGILIDAD PARA LOS JUGADORES DE FUTBOL**

El fútbol demanda acondicionamiento alto para jugar al más alto nivel.

El fútbol es un deporte anaeróbico que consiste en explosiones rápidas de actividad seguidas por períodos cortos de descanso. Para tener éxito, un jugador de fútbol debe tener velocidad de sprint puro, pero también la capacidad de esquivar otros jugadores y hacer bloqueos, lo que requiere agilidad. La velocidad y agilidad se desarrollan mejor en la temporada baja para que los jugadores comiencen el período competitivo lo mejor preparados posible.

#### **Sprint en zig-zag**



Los jugadores de fútbol rara vez corren en línea recta. Tienen que ser capaces de esquivar jugadores tratando de bloquearlos por la posesión de la pelota. Para mejorar tu capacidad de funcionamiento multidireccional, haz sprints en zig-zag. Coloca 10 conos o bastones flexibles en una fila con 6 pies entre cada uno. Desde estar parado comienza 10 yardas antes del primer cono, acelera hacia el primer marcador y luego corre a través de los conos lo más rápido que puedas. Mantente lo más cerca de los obstáculos como sea posible y céntrate en eludir más que dar la vuelta ampliamente. Puedes hacer este ejercicio más difícil reduciendo la distancia entre los marcadores o moviendo una pelota de fútbol.

### Sprints rotas de 100 yardas

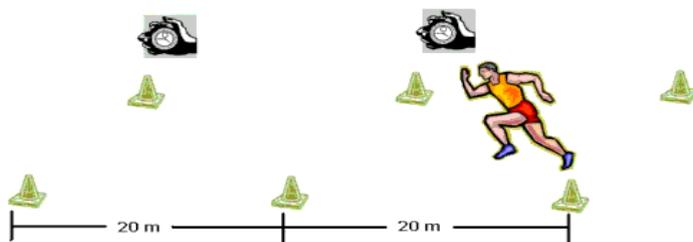


Fig. 2 Prueba de Sprint de 20 y 40 m

### Salto de la cuerda

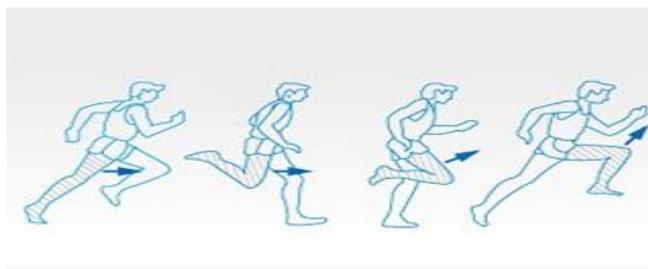
Tal vez asocias el salto a la cuerda con los juegos de la infancia pero también es uno de los ejercicios más utilizados por los luchadores profesionales para mantenerse en forma. Si nunca has saltado a la cuerda, tal vez tardes un poco en acostumbrarte. Por este motivo debes comenzar despacio y con los pies juntos. Salta únicamente la altura necesaria para dejar pasar la cuerda. A medida que vayas progresando, combina los movimientos: salta sobre un único pie, muévete hacia delante y hacia atrás, de un lado hacia otro e intenta dar algunos giros. Muy

pronto percibirás que tus pies se mueven con mayor rapidez, algo fundamental para dominar al adversario.



Este ejercicio es una variación de "suicidios" utilizado en el entrenamiento de baloncesto y desarrolla la velocidad de sprint abordando al mismo tiempo la capacidad de cambiar de dirección rápidamente - ambos de los cuales son esenciales en el fútbol. Coloca cinco conos en el suelo a 5 yardas de distancia. Párate al lado del primer cono. Corre hasta el primer cono y regresa al principio. Ejecuta inmediatamente hacia el segundo cono y luego regresa. Repite el proceso y corre hasta el cono N ° 3 y luego al cono N ° 4. El ejercicio está completo cuando llegues de nuevo al principio, habiendo recorrido 100 yardas. Descansa un minuto y repite.

### **Correr con las rodillas altas**



Este ejercicio mejorará tu carrera continua y la elevación de la rodilla, lo que se transfiere a una velocidad de sprint más rápida y mejor realizada utilizando una escalera de entrenamiento de agilidad. Una escalera de agilidad es un marco plano de cajas que puede ser usado para una variedad de ejercicios. Párate 10 yardas desde el final de la escalera y empieza a correr en donde te encuentras.

Levanta alto tus rodillas de manera que tus muslos queden paralelos al piso. Mantén tus rodillas arriba y corre hacia adelante mientras te centras en un tipo de pisada rápida en lugar de la velocidad de avance. Ejecuta la longitud de la escalera, asegurándote de pasar en cada caja una vez con cada pie. Al final de la escalera, acelera y corre de 20 yardas. Camina hasta el principio y repite.

<http://muyfitness.com/entrenamientos-ganar-velocidad-info11953>

### **Entrenar el sprint con trineo**



Conoce cómo mejorar el sprint para la cancha o el terreno de juego utilizando el trineo de arrastre. Si participas en deportes en los que se requiere una aceleración explosiva, el trineo de arrastre puede ser una herramienta de gran utilidad para llegar a alcanzar tu velocidad máxima.

Para un jugador de fútbol, balonmano o baloncesto, tener una velocidad máxima no es tan importante como tener una aceleración explosiva. Muchos jugadores no alcanzan su velocidad máxima hasta que han recorrido los 50 primeros metros, sin embargo, el éxito en muchos deportes reside en gran medida en la rapidez con que el jugador puede acelerar desde cero hasta su velocidad máxima. Así que si tu deporte requiere de una gran cantidad de carreras cortas es posible que necesites focalizar tu entrenamiento en conseguir la máxima aceleración y no solo en la velocidad.

Tanto si necesitas acelerar desde cero a velocidad máxima, como si necesitas cambiar de dirección o giro, o simplemente pasar de carrera a velocidad máxima en pocos metros, el uso del trineo de arrastre en tu entrenamiento ya puede ser de gran ayuda para mejorar tu aceleración. Es muy utilizado para el entrenamiento en el fútbol, el baloncesto o el balonmano, donde la velocidad explosiva juega un papel crucial en el desarrollo del juego.

El trineo de entrenamiento ayuda a entrenar tanto la velocidad como la fuerza centrándose en la realización de carreras cortas con resistencia. El objetivo de esta clase de entrenamiento es añadir resistencia sin alterar la mecánica del sprint, por esta razón, es importante añadir la resistencia poco a poco y adaptar así el incremento de la fuerza. Aunque no hay una cantidad exacta de resistencia a añadir, se recomienda seguir la regla del diez por ciento, que consiste en no añadir más peso del que el jugador pueda mover durante el diez por ciento de lo que lo haría sin resistencia. Es importante prestar atención a las señales de peligro de posibles lesiones y reducir el nivel de entrenamiento o incluso suspenderlo si se percibe algún tipo de lesión.

Otros entrenadores opinan, sin embargo, que el incremento de resistencia se puede medir observando el cuerpo del atleta mientras entrena con el trineo. Algunos atletas pueden arrastrar más peso teniendo tiempos más lentos y aun así, mantener una perfecta mecánica de carrera. El factor más importante para el entrenamiento con trineo de arrastre es mantener los mismos patrones de carrera que en las carreras sin trineo.

Es importante reconocer también, que con el uso del trineo de arrastre puede no mejorarse la velocidad máxima del jugador. La mayoría de las prueban

muestran que este tipo de entrenamiento puede mejorar la aceleración, lo cual es el objetivo principal de este entrenamiento.

### **El entrenamiento de resistencia y velocidad con el trineo de fuerza**

Antes de empezar el entrenamiento es importante asegurarse de disponer de un arnés adecuado y una superficie lisa donde correr con el trineo. Una vez instalado correctamente el trineo y enganchado al arnés, el atleta debe comenzar su carrera y mantener una fuerza constante a conforme avanza.

Comienza con carreras cortas al sprint de 30 a 50 metros, realizando de 3 a 5 repeticiones, permitiendo la recuperación entre carreras.

Si observas que la mecánica de la carrera se deteriora a los pocos metros, quiere decir que el atleta puede estar tirando demasiado peso por lo que se recomienda reducir el peso de arrastre y subir de nivel más lentamente.

En estadios de entrenamiento más avanzados se puede hacer series de 5 a 10 repeticiones incrementando un cinco por ciento más el peso.

Manteniendo la mecánica del sprint correctamente, el entrenamiento con trineo de pesas es una excelente manera de aumentar la aceleración de un atleta a la vez de ser un gran complemento del trabajo de fuerza que se realiza en el gimnasio y de los ejercicios de velocidad del campo o cancha puesto que ayuda a los atletas a combinar la potencia explosiva con el sprint. Este tipo de ejercicio puede provocar lesiones si no se realiza de forma adecuada o si se realiza de forma muy agresiva. Si eres nuevo en el entrenamiento en el trineo de arrastre contacta con tu entrenador para aprender a hacer las cosas bien desde el principio.

<http://www.mundosilbato.es/blog/entrena-el-sprint-con-trineo-de-arrstre/>

## **El desarrollo de la velocidad a través del spring resistido**

Existen muchas herramientas que podemos emplear para añadir una carga adicional a nuestro entrenamiento de la velocidad, aceleración y/o potencia. En este artículo se dan a conocer los trineos de arrastre, correr sobre la arena, las escaleras de agilidad, los cordones elásticos, los chalecos con lastre y los paracaídas entre otros. Brian Newman, Ms, CSCS

Desarrollar velocidad es duro. Y esto se debe a que hay muchas variables que considerar, tales como: fuerza y energía, mecanismo para correr, flexibilidad/ alcance del movimiento y longitud de la zancada. Cualquiera de estas variables puede ser tomada en cuenta en un programa para mejorar la velocidad. Este artículo trata sólo una de estas variables, la fuerza y la energía, y cómo desarrollarlas a través del sprint resistido.

El sprint resistido es un método de entrenamiento muy común usado para mejorar la aceleración, por el simple hecho de que la mayoría de deportes requieren de explosiones cortas de velocidad. En teoría, el sprint resistido mejorará el manejo o propulsión en la fase inicial de aceleración, ayudando a mejorar la capacidad del atleta a alcanzar la velocidad máxima lo más rápido posible. Para muchas actividades deportivas la velocidad máxima no siempre es alcanzada, y son más frecuentes los sprints cortos repetidos (2). Como tal, la capacidad para desarrollar velocidad en el menor tiempo posible (aceleración) es de alta importancia para el rendimiento en muchas actividades deportivas.

### **Modalidades**

Existen diferentes modalidades que pueden ser usadas para el sprint resistido. Estas son: trineos, colinas, paracaídas, cordones elásticos, escaleras,

chalecos con peso, arena, agua, etc. Todas son usadas para lograr un efecto de sobrecarga, tomando y fortaleciendo las fibras musculares con la esperanza de que el rendimiento de estos músculos más fuertes lleve a la competición.

### **Trineo**

Un trineo es uno de los mejores recursos para brindar resistencia sprint. Esto se debe al hecho de que te mantiene en la posición de aceleración y puedes regular el peso que vaya con tu resistencia y experiencia de entrenamiento. Al regular el peso, esto te permite usar el trineo varias veces durante una semana de entrenamiento. Puedes comenzar la semana con tu carga más pesada (10% del peso corporal) y bajar la carga conforme te vayas acercando a la competición.

### **Arena**

La arena es una excelente herramienta resistiva, pero tiene una tendencia a poner al atleta fuera de equilibrio. Según mi experiencia, yo preferiría usar arena húmeda o mojada (6-8 cm. de profundidad), de esta forma el atleta tiene un poquito más de control pero continúa obteniendo una excelente sesión resistiva. Una desventaja de la arena es tener el espacio para construir un hoyo de arena lo suficientemente largo como para sprintar.



### **Escaleras**

Las escaleras son buenas herramientas de entrenamiento para mejorar la resistencia muscular y cardiovascular más que la velocidad. Un inconveniente de entrenar en escaleras es el potencial de periostitis y otras lesiones debido a la superficie dura. Limita correr en las escaleras a una vez por semana y completa el resto de la semana con otras formas de correr resistidas.



### **Cordones elásticos**

Los cordones elásticos son una excelente herramienta de entrenamiento gracias a sus innumerables aplicaciones, portabilidad y bajo coste. Pero para el sprint resistido tienen una desventaja, ya que se necesita un asistente y una buena comunicación para usarlas correctamente y evitar lesiones. Otra desventaja es la dificultad de poder cuantificar los esfuerzos, es decir, es difícil estimar la potencia o gasto empleado en un esfuerzo o sprint determinado; y lo más complicado es reproducir este mismo idéntico esfuerzo varias veces.



## Chalecos con pesos

Desde el punto de vista de un entrenador, el chaleco con peso parece funcionar mejor aumentando la etapa de sprint de “velocidad máxima”, pero no la “fase de aceleración”. El chaleco con peso debería ser usado durante tu entrenamiento sprint de intervalo.



## Colinas

Al usar colinas debes tener en cuenta el porcentaje de la cuesta de la colina. No la quieres demasiado empinada, pero la quieres lo suficientemente empinada para lograr los efectos que estás tratando de obtener. Tiende a ser una tarea difícil encontrar la colina perfecta. Además, con las colinas no tienes la capacidad de cambiarla para ajustarla a tu resistencia y experiencia.



## Paracaídas

Las desventajas del paracaídas se deben a factores tales como el viento. El viento hará que el paracaídas te desplace fuera de la pista o el campo y también provoca que la resistencia del paracaídas cambie mientras estás en el sprint. Finalmente, debes tener una buena distancia que te separe a ti y a los otros atletas que usan un paracaídas para evitar terminar enredados.



## Agua

El agua contrarresta la fuerza de la gravedad, eliminando el impacto al cual sucumbe el cuerpo cuando corre en una superficie dura. De esta forma puedes practicar tu técnica para correr sin el desgaste natural en tu cuerpo. El agua también proporciona una resistencia fluida a la forma de sprint.



<http://altorendimiento.com/el-desarrollo-de-la-velocidad-a-traves-del-sprint-reisistido>

Los luchadores de artes marciales mixtas se encuentran entre los atletas más fuertes del mundo, ya que el deporte pone en marcha todos los músculos del cuerpo. Para tener éxito es necesario tener resistencia, fuerza bruta y las técnicas adecuadas para derrotar al adversario. Además de ello, también se necesita desarrollar una velocidad excepcional – los combates son ganados o perdidos en un instante – y la resistencia necesaria para soportar cada asalto.

Aquí te presentamos siete ejercicios simples que no exigen equipos sofisticados, únicamente un compañero, algunas pesas, una cuerda para saltar y escaleras. Parecen fáciles pero no te engañes, todos ellos exigen mucho esfuerzo y dedicación. Si realmente te empeñas muy pronto serás tan rápido como un luchador en el cuadrilátero, preparado para resistir hasta el último momento.

### **Subir escaleras corriendo**

Subir escaleras es un ejercicio fantástico para mejorar la condición física – ¿por qué crees que aquella escena de Rocky es tan famosa? Pero como las artes marciales mixtas exigen mucho del cuerpo, no vas a subir únicamente las escaleras, sino que lo vas a hacer corriendo. Cronometra el tiempo para controlar tu desarrollo. Cuando te sientas con más confianza utiliza un chaleco con pesas o lleva pesas en las manos – no hay nada mejor para garantizar rapidez y explosión.

### **Surfea con el cuerpo**

Haz que tu compañero se acueste de espalda con sus pies en el suelo. Acuéstate sobre él con las manos hacia atrás, presionando tu pecho contra el suyo. Utiliza las piernas para girar en círculo y mantén a tu compañero en el suelo con

el pecho. Si no tienes a nadie con quien entrenar, practica con una pelota. Este ejercicio fortalece los músculos que ayudan a inmovilizar al oponente, mientras los brazos se quedan libres para evitar algunos golpes.

### **Cruz en el suelo**

Este ejercicio de entrenamiento parece simple pero si te esfuerzas verás los beneficios en términos de velocidad y agilidad. Marca una cruz en el suelo y salta hacia delante y hacia atrás sobre las líneas. Alterna los movimientos saltando hacia los lados en diagonal.

## **4.4. Resultados esperados de las alternativas**

- Resultados que se obtendrán al aplicar la guía metodológica entrenamiento de ejercicios pliométricos.
- Lograr que los entrenadores seleccionen una guía metodológica de entrenamiento para desarrollar la velocidad.
- Que dominen y apliquen los ejercicios y actividades adecuada a la necesidad de los deportistas.
- Mejoramiento de la condición física y rendimiento de los deportistas.

### **❖ Bibliográfica**

- ❖ Devís, J. (2000). Actividad física, deporte y salud, inde, Barcelona:
- ❖ Devís, J. y Peiró, C. (1992). Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física, la salud y los juegos modificados, Inde, Barcelona.

- ❖ Downie, R.S.; Fyfe, C. y Tannahill, A. (1990). Health promotion. Models and values. Oxford University Press. Oxford.
  - ❖ López Miñarro, P. (2002). Mitos y falsas creencias en la práctica deportiva, INDE, Barcelona
  - ❖ Definición ABC <http://www.definicionabc.com/deporte/cultura-fisica.php>
  - ❖ TORRES, R. Alfaro. (2003) Juegos cubanos. Ciudad de la Habana, Editora Abril.
  - ❖ Baechle T, Earle R. (2000). Essentials of Strength Training and Conditioning. 2nd Ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
  - ❖ Croning J, Hansen T. (2006). Resisted sprint training of the acceleration phase of sprinting. Strength and Conditioning Journal, 28(4): 42-51.
  - ❖ ARBOLEDA GÓMEZ, R. (1999) El Juego. Ceremonia de iniciación en la Cultura Educación Física y Deporte, Colombia, 1: 22-125.
  - ❖ BAÑUELOS, Fernando (1997) Bases para una didáctica de la Educación Física y el Deporte. España, Editorial Gymnos.
  - ❖ Berlín. Consejo Internacional para la Ciencia del Deporte y la Educación Física (1999) Resultados y Recomendaciones de la Cumbre Mundial sobre la Educación Física. Berlín, UNESCO.
  - ❖ BLANCO PÉREZ, J. y col. (2001) Programas y Orientaciones Metodológicas de Educación Física. Enseñanza Preuniversitaria. La Habana, Editorial Deportes.
  - ❖ CAMERINO Foguet, O. y CASTAÑER Balcells, M. (1999). 1001 Ejercicios y Juegos de Recreación. Editorial Paidotribo, Barcelona.
- CASTILLEJO Olán, R. y M. Casado (2002) Estrategia de participación para el deporte participativo. Informe final de investigación (El Deporte en las escuelas) Holguín, ISCF “Manuel

# **ANEXOS**

## Encuesta a los deportistas

1.- ¿Conoce usted lo que son los ejercicios pliométricos?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

2.- ¿Sabe si su entrenador aplica ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

3.- ¿Ha realizado usted algún tipo de ejercicios pliométricos?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

4.- ¿Conoce cuáles son los beneficios de los ejercicios pliométricos?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

5.- ¿Cree que los ejercicios pliométricos le ayuden en el desarrollo de la velocidad?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

6.- ¿Le gustaría que su entrenador aplique ejercicios pliométricos las prácticas deportivas?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

7.- ¿Los ejercicios que aplica su entrenador le ayudan en el desarrollo de su velocidad?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

8.- ¿Su entrenador le ha hablado de los beneficios de estos ejercicios?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

9.- ¿Los ejercicios que aplica su entrenador son adecuados para desarrollar la velocidad?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

10.- ¿La metodología que aplica su entrenador son las adecuadas para realizar los ejercicios pliométricos

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

### **Encuesta a los entrenadores**

1.- ¿Conoce usted cuáles son los ejercicios pliométricos?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

2.- ¿Alguna vez aplicado ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

3.- ¿Conoce cuáles son los beneficios de los ejercicios pliométricos?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

4.- ¿Cree que los ejercicios pliométricos le ayuden en el desarrollo de la velocidad a los deportistas?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

5.- ¿Le gustaría aplicar los ejercicios pliométricos en las prácticas deportivas?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

6.- ¿Los ejercicios que aplica a sus deportistas le ayudan en el desarrollo de su velocidad?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

7.- ¿Le ha hablado a sus deportistas de los beneficios de estos ejercicios pliométricos?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

8.- ¿Los ejercicios que aplica son adecuados para desarrollar la velocidad de sus deportistas?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

9.- ¿La metodología que aplica son las adecuadas para realizar los ejercicios pliométricos?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

10.- ¿Le gustaría actualizar sus conocimientos acerca de las nuevas metodologías deportivas y ejercicios?

Siempre ( ) Casi siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

## **PRACTICA DEPORTIVA CON LOS ESTUDIANTES DE LA ESC. SEMILLITAS**

Salto de skipping frontales



Salto de skipping laterales



Carrera frontal con skipping



Carreras laterales con skipping



Saltos de obstáculos y piques a corta distancia



**EJERCICIOS PLIOMETRICOS EN EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD EN LOS ADOLESCENTES DE 17 A 19 AÑOS DE LA ESCUELA DE FUTBOL SEMILLITAS DEL CANTON MONTALVO DE LA PROVINCIA DE LOS RÍOS.**