



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



CARRERA DE CULTURA FÍSICA

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

TEMA:

**INFLUENCIA DE LA METODOLOGÍA DE LEVANTAMIENTO DE
POTENCIA PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EN LOS
ATLETAS CATEGORIA SUB JUNIOR DE LA SELECCIÓN DE LOS
RIOS.**

ESTUDIANTE:

VICTOR ANTONIO CHEREZ PANGAY

TUTOR:

GOLDA LOPEZ BUSTAMANTE. Msc.

LECTOR:

JUAN MIGUEL LUPERON. MSC.

Babahoyo – Los Ríos

2016



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



CARRERA DE CULTURA FÍSICA

CERTIFICACION DE AUTORIA

Yo, **VÍCTOR ANTONIO CHEREZ PANGAY**, portador de la cédula de ciudadanía # 120642008-3, egresado de la Escuela de Cultura Física,
DECLARO:

Que soy autor del presente trabajo de investigación, cuyo tema es:

INFLUENCIA DE LA METODOLOGÍA DE LEVANTAMIENTO DE POTENCIA PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EN LOS ATLETAS CATEGORIA SUB JUNIOR DE LA SELECCIÓN DE LOS RIOS.

El mismo que es original, auténtico y personal. Todos los aspectos académicos y legales que se desprendan del presente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Babahoyo, 11 de Noviembre del 2016

Egresado: _____



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



CARRERA DE CULTURA FÍSICA

Babahoyo, 21 de Octubre del 2016

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL LECTOR DEL INFORME FINAL
DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

En mi calidad de Lector del INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, designado por el Consejo Directivo con oficio **N°CCF-0-164, Babahoyo 2 de Septiembre del 2016**, mediante resolución **CD-FAC.C.J.S.E-SO-008-RES-034-2016 CERTIFICO** haber revisado y aprobado, la parte gramatical, de redacción, aplicación correcta de las normas A.P.A y el formato impreso, del **INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** del (el) sr(o) **CHEREZ PANGAY VICTOR ANTONIO**, cuyo título:

INFLUENCIA DE LA METODOLOGÍA DE LEVANTAMIENTO DE POTENCIA PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EN LOS ATLETAS DE CATEGORIA SUB JUNIOR DE LA SELECCIÓN DE LOS RIOS.

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo al mencionado estudiante, reproduzca el documento definitivo, presente a las autoridades de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a su exposición, ante el tribunal de sustentación designado.

Lcdo. Juan Miguel Luperón Terry. Msc.
DOCENTE DE LA FCJSE.



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



CARRERA DE CULTURA FÍSICA

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR DEL INFORME FINAL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

En mi calidad de Tutor del INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, designado por el Consejo con oficio **N°CCF-0-164, Babahoyo 2 de Septiembre del 2016**, mediante resolución **CD-FAC.C.J.S.E-SO-008-RES-034-2016 CERTIFICO** que el sr(o) **VÍCTOR ANTONIO CHEREZ PANGAY**, ha desarrollado el **INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** titulado:

INFLUENCIA DE LA METODOLOGÍA DE LEVANTAMIENTO DE POTENCIA PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EN LOS ATLETAS CATEGORIA SUB JUNIOR DE LA SELECCIÓN DE LOS RÍOS.

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo al mencionado estudiante, reproduzca el documento definitivo, presente a las autoridades de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a su exposición, ante el tribunal de sustentación designado.

Lcda. Golda López Bustamante
DOCENTE DE LA FCJSE.

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación dedico:

A Dios, por darme la fuerza y perseverancia para culminar con éxitos mis estudios.

A mis padres, que con sus consejos, esfuerzo y sacrificio han hecho de mí una persona de bien y con ganas de salir adelante.

A mi amigo Ricardo Coloma Macías, que con su apoyo y confianza me ayudo a alcanzar mi meta profesional como es la Licenciatura en Cultura Física.

A todos ellos mis más sinceros agradecimientos, que Dios me los bendiga hoy mañana y siempre.

VICTOR CHEREZ P.

AGRADECIMIENTO

El autor deja constancia de su agradecimiento a la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Al Msc. Ricardo Arana Cadena asesor del perfil de investigación, que sin egoísmo nos impartió su conocimiento.

A los maestros por haberme guiado sabiamente y en general a todas aquellas personas que en menor o mayor grado han contribuido a la feliz culminación del presente trabajo.

VICTOR CHEREZ P.

INDICE

Contenido	
INTRODUCCIÓN	xiv
TEMA DE INVESTIGACIÓN	1
MARCO CONTEXTUAL	1
MARCO CONTEXTUAL	2
Contexto Internacional.	2
CONTEXTO NACIONAL	3
CONTEXTO LOCAL	4
CONTEXTO INSTITUCIONAL	5
CAPITULO I	6
SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	6
Planteamiento del problema	7
Problema General o básico	8
Sub Problemas o Derivados	8
DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	9
JUSTIFICACION	10
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	11
Objetivo General.....	11
Objetivos específicos	11
CAPITULO II	12
MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL	12
MARCO CONCEPTUAL	12
METODOLOGÍA DE LEVANTAMIENTO DE POTENCIA	12
METODOLOGÍA APLICADA EN LEVANTAMIENTO DE POTENCIA	12
LEVANTAMIENTO DE POTENCIA	12
METODO PIRAMIDAL	13
TIPOS DE ENTRENAMIENTO PIRAMIDAL	13
FUERZA EN LOS ATLETAS	14
MARCO REFERENCIAL SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN	16

Antecedentes investigativos.....	16
Categorías análisis	17
Metodología aplicada en levantamiento de potencia	17
LEVANTAMIENTO DE POTENCIA.....	18
METODO PIRAMIDAL.....	18
TIPOS DE ENTRENAMIENTO PIRAMIDAL.....	19
COMPARACIÓN ENTRE CLÁSICA E INVERSA.....	20
Sistemas de Entrenamiento en el levantamiento de pesas.....	20
PROGRAMA BÁSICO	22
PESO A COMENZAR	22
AUMENTO DE PESO DEBERÍA EN CADA RUTINA.....	22
RUTINAS STARTING STRENGTH	22
RUTINA WESTTSIDE	23
El método conjugado de Westside Barbell.....	24
FRECUENCIA Y MÉTODOS	24
Guía Para el Día de Esfuerzo Máximo	25
Guía Para el Día de Esfuerzo Máximo	29
EL MÉTODO DE CONTRASTES.....	32
¿Cómo se realiza?	32
RUTINA EN CIRCUITO	33
Rutina de periodización lineal	35
Programación de entrenamiento Sheiko	36
Programa para principiantes	37
Programa para Intermedios	39
RUTINAS DE CHOQUE	40
FUERZA	42
Tipos de fuerza que desarrolla el cuerpo.....	43
MANIFESTACIONES DE LA FUERZA:	44
MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA FUERZA	45
FACTORES QUE DESARROLLAN LA FUERZA	45
LA FUERZA EN LEVANTADORES DE POTENCIA.....	46
TIPOS DE ENTRENAMIENTO DE FUERZA	48
ENTRENAMIENTO EN SUSPENSIÓN.....	50

MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO	51
2.3. POSTURA TEÓRICA	53
2.4. Hipótesis	56
HIPÓTESIS GENERAL O BÁSICA	56
SUB HIPÓTESIS O DERIVADAS	56

RESUMEN

Siempre se ha cuestiona y analizado cual sería la metodología correcta para el desarrollo de la fuerza y la influencia que tendrá esta metodología en los levantadores de potencia en su desarrollo de la fuerza en categorías como la sub-junior de las diferentes selecciones ya que es aquí el semillero a trabajar para una continuidad a las diferentes categorías siguientes., la influencia de la metodología de levantamiento de potencia en el desarrollo de la fuerza siempre va encaminada a los métodos o variantes que el entrenador emplea para conseguir un rendimiento adecuado en los atletas de esta categoría por eso se determina la incidencia que tiene cada una de las metodologías de levantamiento de potencia empleada para el desarrollo de la fuerza en los atletas de categorías de sub-junior.

La correcta metodología de levantamiento de potencia influye de una manera positiva en el desarrollo de la fuerza máxima y de resistencia en los atletas de categoría sub-junior por eso me he propuesto una guía de entrenamiento adecuada para mejorar los diferentes tipos de fuerza que se emplea en este deporte como lo es la fuerza a la resistencia fuerza explosiva y la fuerza máxima ya que cada una de estas se emplea en las competencias es por eso se propone una guía de entrenamiento que tiene como objetivo el desarrollo de la fuerza en los deportistas de categoría sub-junior, la cual se podrá evaluar el rendimiento del atleta y tendrá una duración de un año, esta guía se podrá aplicar en el periodo de preparación del atleta ya que en ciclo deportivo comprendemos los tres tipos de períodos que son: periodo de preparación, periodo competitivo y periodo tránsito.

Esta propuesta va encaminada a obtener los métodos principales a emplear en un entrenamiento y su preparación física en el deportista conociendo los ejercicios básicos y complementario para el desarrollo de la fuerza con variantes que contengan las mismas características para un desarrollo de fuerza en los entrenamientos la cual estará encaminada a mejorar y masificar la condición física del deportista comenzando desde la técnica, posición, ejecución y valoración de la fuerza.

También podemos acotar que el deportista podrá constatar de una hipertrofia muscular que le favorecerá para su calidad de vida y prevenir lesiones futuras al atleta la propuesta aplicar es sencilla pero a la vez estricta ya que siempre se parte del periodo de preparación del deportista porque es aquí donde los atletas pueden mejorar su volumen corporal y su resistencia a la fuerza.

SUMMARY

Has always been questioned and analyzed what would be the correct methodology for the development of strength and influence will this methodology powerlifters in their development of force in categories such as sub-junior of different selections as it is here the seedbed to work for a continuation of the following different categories., the influence of the methodology powerlifting in the development of the force will always aimed to methods or variants coach used to achieve adequate performance in athletes this category is why the incidence of each one of the powerlifting methodologies used for the development of strength in athletes sub-junior categories is determined.

The correct methodology powerlifting influence in a positive way in the development of maximum strength and endurance in athletes category sub-junior why I have proposed a guide to proper training to improve the different types of force used in this sport as it is the force of resistance explosive force and maximum force as each one of these is used in competitions it is therefore a training guide that aims to develop strength in athletes proposed U-junior, which will evaluate the performance of the athlete and will last for one year, this guide can be applied in the preparation period the athlete because in sports cycle understand the three types of periods are: period preparation, competition period, and transit period. This proposal aims to get the main methods to be used in training and physical training in athletes know the basic and supplementary exercises for strength development with variants containing the same characteristics for force development in training which it will be aimed at improving physical fitness and amass athlete starting from the technique, position, execution and evaluation of force.

We can also limit the athlete may determine a muscular hypertrophy that favor you for your quality of life and prevent further injury to the athlete's proposal to apply is simple yet strict as they are always part of the preparation period the athlete because it is here where athletes can improve their body size and strength endurance.

INTRODUCCIÓN

El levantamiento de potencia es un deporte de fuerza. Parecido al deporte de halterofilia ósea (levantamiento de pesas olímpica), ya que ambas disciplinas deportiva implican fuerza, técnica y velocidad de reacción a la ejecución de un movimiento de ejecución. El POWERLIFTING o levantamiento de potencia a pasado de ser un deporte “ascensores extraño” a ser un deporte conocido que sigue el mismo formato de tres intentos, pero utilizan una amplia variedad de eventos similares a los de Strongman. Con el tiempo se convirtió en estandarizado para los tres eventos o intentos Sentadilla, Press Banco Y Peso Muerto.

Pueden competir en igualdad como en desigualdad (es decir con o sin equipo de apoyo determinado).

En el primer capítulo hago referencia al problema, en la que describo la situación como realizan la metodología de levantamiento de potencia para el desarrollo de la fuerza en los atletas categoría sub junior de la selección de los ríos.

En el segundo capítulo hago una compilación de informaciones precisa y necesaria en la que sustento mi proyecto de investigación, la misma que me permito tener una idea más clara y concreta sobre la investigación.

En el tercer capítulo doy a conocer la metodología, modalidad y tipo de investigación que voy a utilizar mediante las encuestas aplicadas con sus respectivas interpretación y análisis que me permite elaborar conclusiones y recomendaciones.

También hago referencias de la bibliografía y el anexo que sustentan la presente investigación.

TEMA DE INVESTIGACIÓN

INFLUENCIA DE LA METODOLOGÍA DE LEVANTAMIENTO DE POTENCIA PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EN LOS ATLETAS CATEGORIA SUB JUNIOR DE LA SELECCIÓN DE LOS RIOS.

MARCO CONTEXTUAL

En si el principio del levantamiento de potencia es un deporte organizado pero, considerando que es un deporte de fuerza que lucha contra la gravedad, puede aventurarse la hipótesis de que en la edad de piedra ya se realizaban los primeros pesos muertos, no con una barra y unos discos equilibrados, como en la actualidad, pero sí con distintos objetos de trabajo como troncos o piedras. El levantamiento de potencia empieza a practicarse a finales de los años cincuenta del siglo pasado, en los míticos gimnasios de culturismo que tan de moda se empezaban a poner en los Estados Unidos. Al principio era una manera de demostrar la evolución de la fuerza sin tener que realizar los complicados movimientos de la halterofilia, pues resultaba mucho más cómodo realizar movimientos como las sentadillas, prensa de banca y peso muerto que los míticos dos tiempos y arrancada.

Los levantadores de potencia utilizan diferentes sistemas de entrenamiento. En el entrenamiento convencional de potencia, se incrementa gradualmente el peso y se disminuyen las repeticiones a lo largo del tiempo, aunque hoy en día hay mayor énfasis en la potencia explosiva y la velocidad.

Sobre el entrenamiento, hay que buscar la mejora en los tres ejercicios, por lo que, aparte de hacer el entrenamiento del ejercicio concreto, hay que trabajar con otros ejercicios auxiliares que puedan dar

fuerza a los principales grupos musculares que intervienen en el levantamiento de potencia.

El deporte Levantamiento de Potencia en el Ecuador ha adquirido una gran popularidad en los últimos años, ya que se practica en muchos países del mundo, por hombres y mujeres de diferentes edades.

Este deporte no forma parte del programa de los Juegos Olímpicos, aunque se celebran campeonatos mundiales que son organizados en 10 categorías de peso (53, 59, 66, 74,83, 93, 105, 110, 120 y más de 120Kg), lo que permite que los atletas de esta disciplina puedan competir en condiciones más parejas teniendo en cuenta las posibilidades del desarrollo de la fuerza en correspondencia con el peso corporal.

En nuestra provincia llega en el año del 1990 con el profesor Jacinto Pacheco gran exponente de este deporte en ese año mencionado de ahí hasta el tiempo actual han surgido una gran variedad de deportistas en nuestra provincias pero que no han sabido dar lo máximo de cada ello por la escases de conocimiento en la metodología aplicada para el desarrollo de la fuerza y el no trabajar de los músculos principales para el desarrollo de la fuerza.

MARCO CONTEXTUAL

Contexto Internacional.

El desarrollo de la fuerza en los atletas ha influido en que en los últimos años los entrenadores de este deporte a nivel internacional, se hayan preocupado por el estudio de los métodos para el desarrollo de la fuerza en los ejercicios competitivos de este deporte que son: Sentadilla.

Fuerza en banco y peso muerto, lo que ha incidido en el incremento de los resultados deportivos de los atletas de esta disciplina deportiva.

Estados Unidos. Al principio era una manera de demostrar la evolución de la fuerza sin tener que realizar los complicados movimientos de la halterofilia, pues resultaba mucho más cómodo realizar movimientos como las sentadillas, prensa de banca y peso muerto que los míticos dos tiempos y arrancada.

Los levantadores de potencia utilizan diferentes sistemas de entrenamiento. En el entrenamiento convencional de potencia, se incrementa gradualmente el peso y se disminuyen las repeticiones a lo largo del tiempo, aunque hoy en día hay mayor énfasis en la potencia explosiva y la velocidad.

Sobre el entrenamiento, hay que buscar la mejora en los tres ejercicios, por lo que, aparte de hacer el entrenamiento del ejercicio concreto, hay que trabajar con otros ejercicios auxiliares que puedan dar fuerza a los principales grupos musculares que intervienen en el levantamiento de potencia.

CONTEXTO NACIONAL

La disciplina de levantamiento de potencia es relativamente joven en nuestro país, por lo que no se tiene referencia de investigaciones realizadas con relación a los métodos para el desarrollo de la fuerza rápida, lo que ha incidido en los resultados obtenidos en las diferentes competiciones internacionales.

En el Ecuador las diferentes Provincias, Gimnasios del Ecuador han tenido una serie de dificultades al encontrar la metodología indicada para el desarrollo de la fuerza en las diferentes modalidades de competencia conllevándolos a los escasos de resultados o lesiones graves a los deportistas por no emplear la metodología indicada.

CONTEXTO LOCAL

Durante más de una década de experiencia deportiva de los autores como atletas de potencia de la selección de la provincia de Los Ríos hemos apreciado que algunos entrenadores presentan dificultades con la selección y aplicación de los métodos para el desarrollo de la fuerza rápida de los diferentes planos musculares que intervienen en los ejercicios de fuerza acostado (brazos), Sentadillas (piernas y Peso muerto (tronco), lo que ha incidido de forma negativa en los resultados competitivos de los atletas de potencia de la categoría sub junior de la Selección de Los Ríos . La dificultad de la aplicación de la metodología del entrenador influye mucho en el desarrollo de la fuerza rápida ya que esta va de la mano con la fuerza explosiva. El entrenamiento o la rutina mal empleado traen consecuencias como el nivel limitado en entrenamiento y campeonatos en los atletas.

Conforme consta en los estatutos de la Federación Deportiva de Los Ríos, la institución fue fundada el 13 de agosto de 1924. Según estos estatutos, FEDERIOS es un organismo deportivo de derecho privado sin fines de lucro, que se rige por un régimen especial denominado: “Régimen de democratización y participación” para cumplir con el fin social de su competencia, así como para recibir recursos económicos del Estado. Cuyas siglas son: F.D.PL.R. Por principio jurídico, constituye la máxima autoridad deportiva de la provincia y su sede es la ciudad de Babahoyo.

ORGANIZACIÓN DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE LOS RIOS

- Dos representantes escogidos por la Asamblea General.
- Dos representantes del Ministerio del Deporte especializados en materia Financiera y Técnica.
- Un deportista Federado en la Institución.
- El Director (a) de Salud o su delegado.

- Un representante de la Municipalidad.
- Un representante del Gobierno Provincial.
- Un secretario general.
- Un síndico.
- Un Tesorero.

CONTEXTO INSTITUCIONAL

Actualmente FEDERÍOS en su propio local situado en la Av. 6 de Octubre e Isaías Chopitea en la Ciudad de Babahoyo. Vale destacar, que los deportes que oficialmente se impulsa para competencias nacionales son: Atletismo, Ajedrez, Boxeo, Baloncesto, Escalada, Esgrima, Futbol, Gimnasia Artística, Judo, Karate Do, Levantamiento de pesas, Levantamiento de Potencia, Lucha, Natación, Patinaje, Tae Kwon Do y Tenis de Mesa.

MISIÓN.- Somos la institución rectora del Deporte formativo Riosense, que desarrolla, promueve y difunde la Actividad Física altamente competitiva mediante la gestión administrativa y técnica metodológica eficiente, para contribuir en la formación de los jóvenes talentos y a la mejora de la calidad de vida de la población, dentro de un ambiente que promueve los valores éticos, morales y el mejoramiento continuo, trabajo en equipo y una actitud proactiva hacia la solución de problemas de nuestros deportistas y la comunidad.

VISIÓN.- Ser una organización deportiva líder en el ámbito Nacional amateur que promueva deportista de alta calidad a las selecciones nacionales por deportes, contando con un equipo de trabajo efectivo, en un ambiente de honestidad, respeto al ser humano, colaboración y la más avanzada tecnología que garantice el crecimiento continuo del deporte, como generador del buen vivir en nuestra región.

CAPITULO I

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El desarrollo de la fuerza en los atletas ha influido en que en los últimos años los entrenadores de este deporte a nivel internacional, se hayan preocupado por el estudio de los métodos para el desarrollo de la fuerza en los ejercicios competitivos de este deporte que son: Sentadilla, Fuerza en banco y peso muerto, lo que ha incidido en el incremento de los resultados deportivos de los atletas de esta disciplina deportiva.

Esta disciplina es relativamente joven en nuestro país, por lo que no se tiene referencia de investigaciones realizadas con relación a los métodos para el desarrollo de la fuerza rápida, lo que ha incidido en los resultados obtenidos en las diferentes competiciones internacionales.

Durante más de una década de experiencia deportiva de los autores como atletas de potencia de la selección de la provincia de Los Ríos hemos apreciado que algunos entrenadores presentan dificultades con la selección y aplicación de los métodos para el desarrollo de la fuerza rápida de los diferentes planos musculares que intervienen en los ejercicios de fuerza acostado (brazos), Sentadillas (piernas y Peso muerto (tronco), lo que ha incidido de forma negativa en los resultados competitivos de los atletas de potencia de la categoría sub junior de la Selección de Los Ríos .

La dificultad de la aplicación de la metodología del entrenador influye mucho en el desarrollo de la fuerza rápida ya que esta va de la mano con la fuerza explosiva.

El entrenamiento o la rutina mal empleado traen consecuencias como el nivel limitado en entrenamiento y campeonatos en los atletas.

Estos puntos básicos traerán como consecuencia el desinterés y desmotivación en los atletas conllevándolo a una mala ejecución de la técnica.

Planteamiento del problema

La metodología del entrenamiento y su incidencia en el desarrollo de la fuerza de los deportistas de la disciplina de levantamiento de pesas de la federación Deportiva de Los Ríos es una problemática que ha sido generada por el desinterés de las autoridades de la Federación mencionada en apoyar y exigir que ,los entrenadores de la federación se capaciten para que estos puedan impartir conocimientos con bases metodológicas de manera científicas, en otras palabras los deportistas de las categorías sub junior en la disciplina del levantamiento de pesas reciben asistencia técnica de manera empírica.

Inexistencia de Guías de entrenamiento.- Esta causante hace que los deportistas desarrollen las prácticas deportivas de una manera poco recomendable, llevando a los entrenadores y la propia federación deportiva a incumplir con los objetivos establecidos.

Entrenadores poco capacitados.- Los entrenadores han demostrado tener poco conocimiento científico, impartiendo sus clases más por experiencia, acaeciendo de esta manera en la mala aplicación de los ejercicios durante los entrenamientos.

Metodología de la enseñanza.- La metodología que se aplica a los deportistas de levantamiento de pesas de la categoría sub junior de la Federación Deportiva de Los Ríos, ha diferido en el pésimo desarrolla del levantamiento de potencia lo que se ha visto reflejado en los malos resultados.

Contenido de la enseñanza.- Los deportista de la categoría sub junior en la disciplinas de levantamiento de potencia, demuestran poco interés en la práctica de la misma por el contenido de la enseñanza de los entrenadores.

Problema General o básico

¿Cuál es la influencia de la metodología de levantamiento de potencia para el desarrollo de la fuerza en los atletas de la categoría sub junior de la selección de los ríos?

Sub Problemas o Derivados

- ¿Cuáles son los métodos que utilizan los entrenadores de levantamiento de potencia para el desarrollo de la fuerza de los atletas de la categoría sub junior de la selección de Los Ríos?
- ¿Qué tipos de fuerza tienen los atletas de levantamiento de potencia al realizar los ejercicios piramidal y de choque?
- ¿Qué métodos de levantamiento de potencia desarrollan la fuerza en los atletas de levantamiento de potencia categoría- sub junior de la selección de Los Ríos?

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Línea de investigación.- Actividad Física y Salud: Entrenamiento Deportivo

Variable

Variable independiente: Metodología de levantamiento de potencia

Variable Dependiente: Fuerza del atleta

Delimitación demográfica: Técnicos y deportistas de la categoría Sub-Junior

Delimitación espacial: Federación Deportiva de Los Ríos ubicada en el cantón Babahoyo

Delimitación temporal: Año 2015.

JUSTIFICACION

La realización de esta investigación por su contenido y esencia es de gran **interés** para los entrenadores, deportistas y federaciones deportivas, ya que el **objetivo** principal de esta investigación es Determinar la incidencia de la metodología de levantamiento de potencia empleada para el desarrollo de la fuerza en los levantadores de potencia.

Su contenido está fundamentado en la manera en que se imparte la metodología de la enseñanza para mejorar el desarrollo de la fuerza de los deportistas de la categoría sub junior y a su vez la calidad del entrenamiento deportivo de los atletas de potencia, ya que contribuirá al incremento de los resultados deportivos en las diferentes competiciones.

La realización de esta investigación es **factible** ya que el objeto a investigar es de carácter público y porque me encuentro inmerso en esta disciplina como deportista de la Federación Deportiva de los Ríos, por lo que tengo el aval del presidente de la institución para la ejecución de dicha investigación, considerando además de que este proyecto no generaría ningún gasto público.

Siendo favorecidos de manera directa los 10 deportistas de la categoría sub junior y su entrenador en el levantamiento de potencia de la federación deportiva de Los Ríos, los resultados de esta investigación tendrán un **impacto** positivo en las disciplina del levantamiento de potencia tanto para entrenadores, deportistas investigadores y federaciones deportivas de la provincia y el país. Obteniendo deportistas de calidad y con buena formación deportiva en el desarrollo de la fuerza para el levantamiento de potencia.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Objetivo General

Determinar la incidencia de la metodología de levantamiento de potencia empleada para el desarrollo de la fuerza en los atletas de categorías- sub junior de la selección de los Ríos.

Objetivos específicos

-Identificar los métodos que utilizan los entrenadores de potencia para el desarrollo de la fuerza de los atletas de la categoría sub junior de la selección de Los Ríos.

-Valorar la ayuda que prestan los ejercicios piramidal y de choque al desarrollo de la fuerza en los atletas de potencia de la categoría sub junior de la selección de Los Ríos

- Analizar los métodos específicos que desarrollan la fuerza de los atletas de potencia de la selección de los Ríos.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL

MARCO CONCEPTUAL

METODOLOGÍA DE LEVANTAMIENTO DE POTENCIA.

Es un conjunto de métodos, rutinas y técnicas que nos permite mejorar la sentadilla, pres de banco y peso muerto; para la competencia lo que requiere fuerza y dominio de la técnica.

En los entrenamientos se puede utilizar cada levantamiento en diferentes o los tres levantamientos en el mismo entrenamiento.

Metodología.- hace referencia al camino o al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar el objetivo o la gama de objetivos que rige una investigación científica, una exposición doctrinal o tareas que requieran habilidades, conocimientos o cuidados específicos.

METODOLOGÍA APLICADA EN LEVANTAMIENTO DE POTENCIA.-

Desde el punto de vista pedagógico se aplican dos métodos para evaluar la técnica deportiva en el levantamiento de pesas.

LEVANTAMIENTO DE POTENCIA

El levantamiento de potencia, pesas potencia, o simplemente potencia (en inglés powerlifting) es un deporte de fuerza que consiste en tres eventos:

METODO PIRAMIDAL

Este tipo de pirámide es uno de los cuatro que podemos encontrar y que cualquier entrenador persona podrá haceros saber en cualquier momento en vuestro gimnasio.

TIPOS DE ENTRENAMIENTO PIRAMIDAL

Pirámide clásica ascendente: la acabamos de explicar, es aquella en la que se comienza con un peso medio y bastantes repeticiones, en torno a 12-15.

Pirámide inversa: es aquella que se comienza aplicando grandes cargas desde el inicio y pocas repeticiones, hasta ascender en la pirámide y completar el ejercicio habiendo aumentado las repeticiones y reduciendo el peso utilizado.

Pirámide truncada: este tipo tiene el mismo inicio que la pirámide clásica, sin embargo en la última serie se realiza con menos peso y un mayor número de repeticiones.

Pirámide doble: si la representamos veríamos dos pirámides enfrentadas por sus picos. En entrenamiento comienza como la pirámide clásica y termina como la inversa.

RUTINAS STARTING STRENGTH: Debe comenzarse con un peso que permita hacer 5 repeticiones con una muy buena técnica. Se comienza con un peso ligero que para completar todas las repeticiones sin llegar al fallo muscular.

RUTINA WESTSIDE: Westside, es la fuerza tras el éxito del gimnasio. Louie es uno de los 5 levantadores en la historia en tener un total de Elite en 5 categorías de peso diferentes y la única persona con más de 50 años capaz de hacer Sentadilla con 418 kg, Press de Banca con 272 kg, y Peso Muerto con 328 kg.

PERIODIZACION LINEAL: Quitar repeticiones a la vez que se aumentaba el peso en el transcurso de un periodo de entrenamiento.

SHEIKO: El método que Boris Sheiko usa con sus alumnos principiantes tiene como principal objetivo el desarrollo de una buena técnica y el aumento de la capacidad atlética en general, así como el aumento de la capacidad de trabajo.

WESTSIDE: Podemos definirla como una TP f2 (torso pierna con frecuencia de 2 días por semana). Que funciona por transferencia de movimientos. La frecuencia se divide en días de esfuerzo máximo (ME) y días de esfuerzo dinámico (DE).

CHOQUE: Este entrenamiento consiste en variaciones con el peso lo cual esto lleva a un entrenamiento distinto.

CONVENCIONAL: Se considera convencional entrenar 1 o 2 veces a la semana cada grupo muscular, con series totales entre 10 y 20 para cada músculo (conforme la frecuencia semanal), con repeticiones alrededor de 10 para cada serie.

CIRCUITO: El método en circuito es un sistema de trabajo que utiliza un conjunto de ejercicios de manera continua para desarrollar fuerza y resistencia conjuntamente pudiendo trabajar potencia y velocidad, lo que convierte a esta fórmula de trabajo en una de las más completas para mejorar la condición física general.

FUERZA EN LOS ATLETAS.

Es la capacidad física o condición del sujeto para levantar, soportar vencer un peso o masa mediante la masa muscular.

FUERZA MAXIMA O POTENCIAL

Capacidad de generar el valor de fuerza más elevado que el sistema neuromuscular pueda conseguir en una contracción máxima voluntaria.

FUERZA EXPLOSIVA O RAPIDA

Se trata fundamentalmente de ser capaz de desarrollar la máxima fuerza posible, en el menor tiempo posible, pero no siempre la velocidad es el factor predominante en la fuerza explosiva, como cita Badillo 1997, un mismo sujeto realizará movimientos explosivos, rápidos o lentos según la progresión de la carga, pero si mantenemos una misma carga, los cambios de velocidad se deberán a los cambios de la capacidad del propio sujeto para manifestar su fuerza explosiva.

FUERZA HIPERTROFICA

La hipertrofia muscular como un factor a priori de prevención de lesiones, ya que un músculo esquelético con mejor tono, mejor hipertrofia, además desarrollará una hipertrofia de su propio tendón por las tensiones generadas durante el entrenamiento (**Izquierdo M. 2003**).

FUERZA BASICA

Las capacidades básicas, también llamadas cualidades físicas básicas, podemos definirlas como las predisposiciones o caracteres innatos en el individuo.

FUERZA DE RESISTENCIA

Es la capacidad que tiene el organismo de oponerse a la **fatiga** en esfuerzos de duración prolongada. Dependerá del nivel de fuerza máxima, ya que a mayor fuerza máxima, mayor número de repeticiones podremos realizar en una serie. A nivel energético, puede predominar tanto la glucólisis aeróbica como la anaeróbica.

MARCO REFERENCIAL SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN

Antecedentes investigativos

Se realizan las diferentes consultas en la biblioteca de la Universidad Técnica de Babahoyo de la Provincia de Los Ríos, de los repositorios de tesis, pero son escasos los temas relacionados con las variables del presente proyecto, sin embargo se han tomado ciertas referencias que aporten con esta investigación.

Se obtiene como referencia la tesis titulada: "El estado de ánimo y su incidencia en el desempeño deportivo de los seleccionados de la disciplina de levantamiento de pesas de la federación deportiva provincial de Tungurahua. Autor: Edison Rogelio Silva Rosero. AMBATO (2014). Plantea que incentivar a la práctica del levantamiento de potencia mediante un sistema motivacional, de manera correcta y sobre todo con claridad.

Otra de las referencias titula: "Preparación física en el levantamiento de potencia, categoría pre-juvenil de 16 a 18 años en el colegio mixto particular del cantón la Libertad, provincia de Santa Elena, año lectivo 2013 - 2014" Autor: JACINTO SIMÓN MEREGILDO ORRALA LA LIBERTAD – ECUADOR AGOSTO 2013. Hace referencia a la distinta metodología que se aplica en los entrenamientos en la parte física de los deportistas de levantamiento de potencia en las categorías que recién empiezan en la disciplina. Por tal razón plantea un proceso de preparación física, aprovechando las aptitudes naturales de los atletas y desarrollando sus cualidades físicas necesarias, para la obtención resultados positivos a las exigencias de los campeonatos provinciales, nacionales en este deporte de fuerza máxima.

La presente investigación cuyo título es: “Influencia de la metodología de levantamiento de potencia para el desarrollo de la fuerza en los atletas categoría sub junior de la selección de los Ríos”. La misma que plantea mediante una metodología de enseñanza mejorar el desarrollo de la fuerza en las categorías junior a fin de que estos alcancen su mayor potencialidad en edades tempranas y mejorar las competencias

Categorías análisis

Metodología.- hace referencia al camino o al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar el objetivo o la gama de objetivos que rige una investigación científica, una exposición doctrinal o tareas que requieran habilidades, conocimientos o cuidados específicos. Con frecuencia puede definirse la *metodología* como el estudio o elección de un método pertinente o adecuadamente aplicable a determinado

Metodología aplicada en levantamiento de potencia

Desde el punto de vista pedagógico se aplican dos métodos para evaluar la técnica deportiva en el levantamiento de pesas.

El primer método registra a través de una secuencia de fotografías el movimiento de la técnica aplicada.

El segundo método está cimentado sobre la base de estudios que evalúan las posibilidades individuales de fuerza, a través de secuencias fotográficas de los movimientos. Habitualmente esto se expresa en correlación entre el resultado deportivo y las posibilidades de fuerza de los grupos musculares correspondientes

LEVANTAMIENTO DE POTENCIA

El levantamiento de potencia, pesas potencia, o simplemente potencia (en inglés *powerlifting*) es un deporte de fuerza que consiste en tres eventos: la sentadilla, el press de banca y el peso muerto.

A diferencia de la halterofilia, donde los movimientos son desde el suelo hacia la cabeza, los movimientos del levantamiento de potencia realizan una menor trayectoria, aunque ambos deportes requieren de mucha fuerza. La halterofilia es un deporte en el que se usa mucho más la técnica y la fuerza-velocidad, en el levantamiento de potencia se usa más la fuerza máxima.

El levantamiento de potencia está reconocido por el COI aunque aún siguen los trámites para que el deporte participe como deporte de exhibición en los juegos olímpicos, hasta ahora el levantamiento de potencia solo califica como deporte paralímpico en los juegos olímpicos. International Powerlifting Federation 2007 Technical Rules

METODO PIRAMIDAL

Este tipo de pirámide es **uno de los cuatro que podemos encontrar** y que cualquier entrenador persona podrá haceros saber en cualquier momento en vuestro gimnasio. Ahora explicaremos mejor el resto de clases de entrenamiento piramidal al que nos podremos enfrentar hoy en día. Debemos recordar que esta clase de actividad **es apta para gente experimentada en el ejercicio físico** y que trae consigo una forma física bien trabajada.

TIPOS DE ENTRENAMIENTO PIRAMIDAL

Pirámide clásica ascendente: la acabamos de explicar, es aquella en la que se comienza con un peso medio y bastantes repeticiones, en torno a 12-15. Con este ejercicio se consigue una **mayor fuerza y potencia muscular**.

Pirámide inversa: es aquella que se comienza aplicando grandes cargas desde el inicio y pocas repeticiones, hasta ascender en la pirámide y completar el ejercicio habiendo aumentado las repeticiones y reduciendo el peso utilizado. Con este tipo, lo que alcanzamos es la denominada **fuerza-resistencia** de los músculos.

Pirámide truncada: este tipo tiene el mismo inicio que la pirámide clásica, sin embargo en la última serie se realiza con menos peso y un mayor número de repeticiones. Éste está dedicado a aquellos individuos **menos experimentados**, con los cuales se hace este “parón” o retroceso en el ejercicio para evitar lesiones.

Pirámide doble: si la representamos veríamos dos pirámides enfrentadas por sus picos. En entrenamiento comienza como la pirámide clásica y termina como la inversa. Este tipo está considerado como el ideal para aquellos/as que quieran conseguir la **hipertrofia muscular**, o lo que es lo mismo, el aumento del volumen de los mismos.

COMPARACIÓN ENTRE CLÁSICA E INVERSA

Se han visto varios análisis sobre cuál de estos dos métodos es mejor y por qué, y siempre encontramos opiniones enfrentadas al respecto. Los que critican a la pirámide ascendente lo hacen por el hecho de que los individuos saben de antemano que luego van a levantar el peso máximo y, por tanto, no se esfuerzan en demasía en las primeras series, llegando **al final de la pirámide con poca fuerza** y agotados completamente.

Por otro lado, los que están en contra de la pirámide inversa lo hacen con sentido y razón, ya que con ella **hay un mayor riesgo de lesión**. Levantar el peso máximo desde el principio puede suponer lesiones graves tanto de músculos como de articulaciones que no están preparadas. Sin embargo lo que están a favor se escudan en que para comenzar este tipo de entrenamiento se debe trabajar bien el **calentamiento con cargas muy ligeras** y bastantes repeticiones para evitar estas lesiones. **GUIRANDO, J. (28, 09,2012)**

Sistemas de Entrenamiento en el levantamiento de pesas

Los levantadores de pesas o potencia se utilizan diferentes sistemas de entrenamiento. En el entrenamiento convencional de potencia, se incrementa gradualmente el peso y se disminuyen las repeticiones a lo largo del tiempo, aunque hoy en día hay mayor énfasis en la potencia explosiva y la velocidad.

Sobre el entrenamiento, hay que buscar la mejora en los tres ejercicios, por lo que, aparte de hacer el entrenamiento del ejercicio concreto, hay que trabajar con otros ejercicios auxiliares que puedan dar fuerza a los principales grupos musculares que intervienen en el levantamiento de potencia.

- **Sentadillas**

- Sentadillas barra alta
- Sentadilla frontal
- 1/2 sentadillas
- Prensa (ejercicio auxiliar)
- Extensión de cuádriceps (ejercicio auxiliar)
- Flexión de femoral.(ejercicio auxiliar)

- **Press Banca**

- Fondos en paralelas
- Press militar
- Press inclinado
- Press con mancuernas (pectoral)
- Press con agarre cerrado
- Press invertida

- **Peso Muerto**

- Peso muerto sumo
- Dominadas
- Remo barra
- Peso muerto piernas rectas o rígidas
- Hiperextensiones (ejercicio auxiliar)
- Hiperextensiones de glúteo (ejercicio auxiliar)
- Encogimientos de hombros (ejercicio auxiliar)

PROGRAMA BÁSICO

PESO A COMENZAR

Debe comenzarse con un peso que permita hacer 5 repeticiones con una muy buena técnica. Se comienza con un peso ligero que para completar todas las repeticiones sin llegar al fallo muscular. Es mejor comenzar ligero y tener mejor progresión que muy fuerte y tener una lesión

AUMENTO DE PESO DEBERÍA EN CADA RUTINA

La regla general descrita por Mark Rippetoe es:

En **peso muerto** se puede añadir de 15 a 20 libras en sentadilla de 10 a 15 lb a las 3 semanas, generalmente esto va disminuyendo y solo se podrá subir la mitad d ese peso. En los press, power cleans y remo de 5 a 10 lb, esto disminuye en 2 o 3 semanas a la mitad.

RUTINAS STARTING STRENGTH

Mark Rippetoe y Lon Kilgore (2006) escribieron el libro “Starting Strength” del cual el programa Rippetoe ha sido tomado y adaptado. Rippetoe fue power lifter por 10 años y Kilgore es profesor de kinesiología en la Universidad Estatal de Midwestern, en la cual este programa fue usado por aproximadamente 2 años. Sin embargo, Mark Rippetoe ha usado este programa o uno muy similar por muchos años como personal trainer.

Existen 3 rutinas “Starting Strength”.

El programa original para principiantes es:

- 1) Si se logra hacer todas las repeticiones con una buena técnica y velocidad se puede agregar el peso descrito anteriormente
- 2) Si se consigue todas las repeticiones, pero la velocidad fue muy lenta y difícil, solo se agrega en peso muerto 15 lb, en sentadilla 10 lb (hasta 5) , en los demás 5lb (hasta 2.5lb)
- 3) Si se completa 2 series de 5 y en la última solo 4 (por alguna u otra razón como no dormir bien o comidas saltadas) puede añadirse el peso de arriba; sino es el caso se añade solo un poco de peso o se lo mantiene igual. Es mejor completar en la sesión próxima todas las repeticiones que dejarlas a medias.

Si por alguna razón solo se completa 12 repeticiones en las 3 series, se necesitará descansar más entre series. Es aconsejable usar 3 minutos en press, remo y power cleans, y 5 en sentadilla y peso muerto si es necesario. Si se completa menos de 12 repeticiones es señal de que se está usando demasiado peso.

RUTINA WESTTSIDE

Para aquellos que no lo sepan, Westside Barbell es el gimnasio más fuerte del mundo. Para dar una idea de lo que esto significa, veamos algunos números.

En el Gimnasio Westside hay:

33 hombres que han hecho Press de Banca con más de 318 Kg

17 hombres que han hecho Sentadilla con más de 454 kg

18 hombres que han hecho Peso Muerto con más de 363 kg

Así que como puede verse, son bastante fuertes.

Louie Simmons, el fundador y propietario de Westside, es la fuerza tras el éxito del gimnasio. Louie es uno de los 5 levantadores en la historia en tener un total de Elite en 5 categorías de peso diferentes y la única persona con más de 50 años capaz de hacer Sentadilla con 418 kg, Press de Banca con 272 kg, y Peso Muerto con 328 kg.

Aunque Louie tiene varios artículos y productos específicamente destinados a explicar el sistema Westside, la mayoría de la gente no tiene ni idea de cómo implementar sus métodos de manera efectiva en su entrenamiento. Como resultado, se ha creado esta guía diseñada específicamente para instruir a las masas en cómo utilizar de manera correcta el Método Conjugado de Westside Barbell.

El método conjugado de Westside Barbell

Es importante saber que este método fue diseñado con el objetivo principal de desarrollar fuerza. No ha sido creado para optimizar la pérdida de grasa ni para mejorar la salud. Si esto no cuadra con tus objetivos, puede que no sea el sistema óptimo para ti.

FRECUENCIA Y MÉTODOS

El Sistema Westside sigue un plan de 4 días semanales de entrenamiento y utiliza un reparto Tren Superior/Tren Inferior. Siendo más específicos y como Westside es un gimnasio de Powerlifting, se puede definir este reparto como Sentadillas y Peso Muerto/Press de Banca.

Además el entrenamiento se subdivide en dos categorías distintas basadas en dos de los tres métodos principales de entrenamiento: El Método de Esfuerzo Máximo y El Método de Esfuerzo Dinámico.

El Método de Esfuerzo Máximo.

El Método de Esfuerzo Máximo Se utiliza para atraer los incrementos mayores en la fuerza. Westside dedica 2 sesiones de entrenamiento semanales al entrenamiento de Esfuerzo Máximo: Una sesión de Esfuerzo Máximo para la Sentadilla/Peso Muerto y una sesión de Esfuerzo Máximo para el Press de Banca.

Esfuerzo Máximo para el Press de Banca.

En este día se elige una variante de Press de Banca y se trabaja hasta lograr un máximo de 1-3 repeticiones. Este primer movimiento será el “Movimiento Principal” y será el primer ejercicio del día.

Trabajo Accesorio para el día de Esfuerzo Máximo: Después de completar el movimiento principal el practicante se centra en mejorar sus debilidades individuales utilizando ejercicios especiales. No habrá dos personas con el mismo trabajo accesorio y cada uno necesita una programación individualizada. Por tanto, los esquemas de series/repeticiones son altamente variables y enteramente dependientes de la situación. El mejor consejo que se puede dar es este: Encuentra aquello en lo que eres malo y hazlo una y otra vez. Cuando lo hayas perfeccionado, encuentra otra debilidad y repite el proceso. Citando a Louie directamente: “Hazlo hasta que duela demasiado.”

Guía Para el Día de Esfuerzo Máximo

- **Frecuencia:** 1 Sesión por semana para la Sentadilla/Peso Muerto y otra para el Press de Banca respectivamente.
- **Movimiento Principal:** Trabajar subiendo el peso hasta un 1-3RM en una variante de Sentadilla O Peso Muerto O Buenos días para los días de Sentadilla/Peso Muerto (día de tren inferior) y una variante de Press de Banca para el día de Press de Banca (día de tren superior).

Descansa tanto como necesites entre cada intento (3-5 minutos deberían ser bastantes). No te auto-emociones ante los levantamientos máximos; guarda tanta calma como sea posible. Hay una diferencia enorme entre un máximo de entrenamiento y uno de competición. Guarda la locura para la competición.

Variantes: El concepto de variante es donde muchos se confunden. Para evitar que un levantador se adapte demasiado, es absolutamente esencial variar el estímulo constantemente. Por tanto, para poder utilizar el Método de Esfuerzo Máximo tan a menudo como sea posible sin sobrecargar el sistema nervioso central (CNS) debes utilizar una variante diferente de Sentadilla o Peso Muerto y Press de Banca cada semana.

Las variantes pueden ser ligeras y deben simular el movimiento que se trata de replicar. Una variante puede ser tan simple como cambiar la anchura de tu agarre/pies o reducir/aumentar la amplitud del movimiento.

La misma variante no ha de repetirse por lo menos en 4-6 semanas. Cuando de hecho se repita, hay que asegurarse de intentar conseguir un nuevo record personal en 1-3 repeticiones. Sin embargo, no se trata de ser impaciente e intentar romper el record con una cantidad sustancial de peso adicional. Recuerda que un record roto por 2 Kg es también un record roto. Realiza saltos pequeños y apropiados para asegurar el éxito continuo.

No es necesario perder tiempo pensando en “la variante perfecta”. Simplemente toma una variante que no hayas hecho durante un buen tiempo (como se ha dicho 4-6 semanas al menos) y ve a por el record en 1-3 repeticiones. Mientras sigas utilizando pesos máximos, estás haciendo bien el trabajo.

- **Trabajo Accesorio:** Como se ha dicho es imposible dar directrices precisas para cada persona, porque todas tendrán objetivos y necesidades diferentes. Por ejemplo, alguien puede necesitar ganar masa (en cuyo caso se prescribirán más repeticiones y volumen de trabajo en su entrenamiento) mientras que otro puede necesitar perder peso mientras mantiene su fuerza (en cuyo caso bajará el volumen y aumentará la intensidad). Sin embargo y a pesar de las diferencias aquí tienes algunas directrices estándar a seguir:

- **Trabajo Accesorio para el día de Esfuerzo Máximo en Sentadilla/Peso Muerto:** Tras el movimiento principal, incorpora ejercicios para cada uno de estos grupos musculares: Glúteos, Femoral, Espalda Baja, Dorsales, Trapecios y Abdominales.

- **Trabajo Accesorio para el día de Esfuerzo Máximo en Press de Banca:** Tras el movimiento principal, incorpora ejercicios para cada uno de estos grupos musculares: Tríceps, Espalda Alta, Dorsales, Hombros (anterior medio y posterior), Trapecios y Abdominales.

Los movimientos específicos se utilizarán como máximo 1-3 semanas. Por ejemplo si decides incorporar fondos lastrados como movimiento accesorio al Press de Banca, se sugiere progresar en los fondos durante 1-3 semanas y luego cambiar a otro movimiento.

Ataca el trabajo accesorio duro y pesado. El objetivo debe ser volverse más fuerte en todos los ejercicios accesorios tal y como buscas hacerte más fuerte en los movimientos principales. De nuevo, encuentra ejercicios en los que seas muy malo y hazlos hasta que los hayas perfeccionado. Si eres malo en ellos será por algo, probablemente porque eres débil. Fortalece tus debilidades y observa como tu fuerza se dispara.

El Método de Esfuerzo Dinámico

El Método de Esfuerzo Dinámico se define como “Levantar (lanzar) una carga submáxima con la mayor velocidad posible,”. El Entrenamiento Westside dedica 2 sesiones de entrenamiento semanales para centrarse en el Esfuerzo Dinámico: Una sesión de Esfuerzo Dinámico para la Sentadilla/Peso Muerto y una sesión de Esfuerzo Dinámico para el Press de Banca.

Esfuerzo Dinámico para la Sentadilla: Un día a la semana se dedica al entrenamiento del Esfuerzo Dinámico en Sentadilla y se realiza una onda en péndulo de 3 semanas. El practicante debe elegir cualquier tipo de Sentadilla en Caja y realizar de 10 a 12 series de 2 repeticiones con el 40-60% del RM para levantadores con equipación y con el 70-85% para los levantadores “raw” o sin equipación. El practicante utilizará la misma variante del ejercicio durante 3 semanas seguidas aumentando ligeramente el peso cada semana sucesiva. Este ejercicio será el “Movimiento Principal” y debe realizarse como primer ejercicio del día.

Algunos autores no distinguen entre el % con equipación o sin equipación, trabajando siempre entre el 40-60%. Tras investigar, no hemos podido esclarecer si el autor original del método (Lou Simmons) hace esta distinción, por lo que sugerimos que si eres un levantador raw y no puedes levantar la barra rápido con el 70-85% del RM, pruebes con el rango 40-60%.

Esfuerzo Dinámico para el Peso Muerto.

El entrenamiento de Esfuerzo Dinámico para el Peso Muerto puede correr en la misma onda en péndulo de 3 semanas que el Esfuerzo Dinámico de Sentadilla o puede cambiarse cada semana. El practicante debe elegir cualquier tipo de variante de Peso Muerto y realizar de 6-10 series de 1-3 repeticiones utilizando el 60-85% del RM. Este movimiento siempre va después de las Sentadillas de Esfuerzo Dinámico.

Esfuerzo Dinámico de Press de Banca

Un día a la semana se dedica al entrenamiento del Esfuerzo Dinámico en Press de Banca y se realiza una onda en péndulo de 3 semanas. El practicante debe elegir cualquier variante de Press de Banca y realizar unas 9 series de 3 repeticiones con el 50% del RM. Se usará la variante elegida durante 3 semanas manteniendo el mismo peso. Este será el “Movimiento Principal” y será el primer ejercicio del día.

Trabajo Accesorio para el día de Esfuerzo Dinámico: Es prácticamente igual al trabajo accesorio que se realiza el día de Esfuerzo Máximo con la diferencia principal de que en los días de esfuerzo dinámico se tiende a utilizar un mayor volumen de trabajo y una intensidad más baja. Aún hay que centrarse en mejorar nuestras debilidades individuales utilizando ejercicios especiales y se debe de intentar constantemente mejorar en este trabajo accesorio. Los mismos grupos musculares entrenados en el día de Máximo Esfuerzo deben entrenarse el día de Esfuerzo Dinámico.

Guía Para el Día de Esfuerzo Máximo

Frecuencia: 1 sesión por semana para la Sentadilla/Peso Muerto y 1 sesión por semana para Press de Banca.

Movimiento Principal: Realizar todas y cada una de las repeticiones tan rápido y explosivamente como sea posible.

- Descansar entre 30 y 60 segundos máximos entre series.
- Realizar el número de series/repeticiones prescrito con el porcentaje apropiado de tu RM:

Esfuerzo Dinámico en Sentadilla.

- Para levantadores con equipación: 10-12 series de 2 repeticiones al 40-60% del RM
- Para levantadores sin equipación (raw): 10-12 series de 2 repeticiones al 70-85% del RM

Esfuerzo Dinámico en Peso Muerto.

- Todos los levantadores: 6-10 series de 1-3 repeticiones al 60-85% del RM

Esfuerzo Dinámico en Press de Banca.

Todos los levantadores: 9 series de 3 repeticiones al 50% del RM. Utilizar la misma variante durante 3 semanas seguidas incrementando el peso cada semana. Cuando se completan las 3 semanas, se escoge una variante diferente y se cicla de nuevo hacia el porcentaje adecuado del RM para el ejercicio.

Tres Variantes: Las pautas para elegir las variantes son más o menos las mismas que para el día de Esfuerzo Máximo. Sin embargo, se sugiere utilizar la siguiente información como ayuda para tomar decisiones.

Sentadilla:

Elegir cualquier variante pero siempre hacer sentadilla hacia una caja
Colocar los pies separados y utilizar una caja baja o hasta la paralela para fortalecer las caderas

Colocar los pies juntos y una caja baja para fortalecer la espalda baja

Utilizar una caja más alta de la paralela para ayudar con el punto de estancamiento "normal"

Peso Muerto:

Elegir cualquier variante

Utilizar la posición zumo para fortalecer las caderas

Utilizar la posición convencional para fortalecer la espalda baja/erectores de columna

Press de Banca:

Elegir cualquier variante

Utilizar un agarre cerrado para fortalecer los tríceps

4) Trabajo Accesorio: Como se dijo antes, es más o menos igual que el día de Esfuerzo Máximo. Toca los grupos musculares apropiados (listados más abajo) pero céntrate en tus debilidades individuales. Encuentra movimientos en los que seas malo y hazlos hasta que seas bueno.

- Trabajo Accesorio para el Esfuerzo Dinámico de Sentadilla/Peso Muerto: Asegurarse de incluir movimientos para Glúteos, Femoral, Espalda Baja, Dorsales, Trapecios y Abdominales.

- Trabajo Accesorio para el Esfuerzo Dinámico de Press de Banca: Asegurarse de incluir movimientos para Tríceps, Espalda Alta, Dorsales, Hombros (Frontal, medio y posterior), Trapecios y Abdominales.

- Realizar movimientos accesorios específicos durante un máximo de 3 semanas y luego cambiar a un movimiento diferente.

Rutina de contraste

EL MÉTODO DE CONTRASTES

También llamado en ocasiones entrenamiento complejo, es un sistema de entrenamiento de fuerza basado en la combinación (alternas o no) de series pesadas y series ligeras. En ocasiones se refieren a este sistema como método búlgaro, haciendo referencia a su origen, aunque posteriormente diferentes entrenadores/autores (Cometti, pompa, Zatsiorski, etc.) han aplicado el mismo principio en otras variantes que también veremos.

El objetivo de este entrenamiento es, en principio, aumentar la fuerza/potencia generada por medio del aumento de la eficacia neuromuscular (reclutamiento, sincronización, etc.), aunque también puede proporcionar mejoras notables a nivel de hipertrofia en función según su variante y planteamiento general del entrenamiento.

¿Cómo se realiza?

En el método búlgaro (el clásico de contrastes) combinamos cargas pesadas entorno al 90% de 1RM con cargas livianas de entre el 40-50% de 1RM. El orden sería primero la serie pesada y luego la serie liviana. Es decir, hacemos por ejemplo un 1x1 90% 1RM en press de banca, acto seguido bajamos el peso y hacemos un 1x5 40% 1RM con una velocidad explosiva (lo más veloz posible) en la fase concéntrica. Después de esta secuencia de dos series se descansaría (un descanso completo, del orden de 3-5 min.) y se repite 3-5 veces la secuencia (o las que hayamos programado según el caso).

RUTINA EN CIRCUITO

El entrenamiento en circuito supone una estructura muy polivalente y que se puede adaptar a casi cualquier objetivo donde el desarrollo de la fuerza no se plantee como principal.

Iniciados para afrontar programas más avanzados.

Trabajo de fuerza resistencia como complemento a las clases colectivas.

Para elevar el coste metabólico o degradación de glucógeno en programas de pérdida de peso.

Como complemento en la preparación física de otras actividades deportivas como running, ciclismo, deportes de equipo, etc., en los que sólo se persigue un desarrollo de la fuerza mínimo y complementario.

Sesiones semanales

El entrenamiento en circuito es ideal como complemento a otras actividades. Siendo la frecuencia ideal entre 1 y 2 sesiones semanales. Pueden realizarse más sesiones, llegando hasta incluso 4 por semana, pero en estos casos es más interesante incluir otras estructuras, como la doble división.

Características del entrenamiento en circuito

Normalmente un ejercicio por grupo muscular grande.

- Altas repeticiones; entre 12 y 20.
- Baja intensidad; cargas donde nunca se llegue al fallo muscular.

Sólo se entrenan grandes grupos musculares, los pequeños actúan en segundo plano. Lo habitual es realizar entre 2 y 4 vueltas al circuito, no superando los 60 minutos por sesión.

No es recomendable alcanzar el nivel de fatiga muscular al finalizar las series.

Si se realiza varias veces a la semana, lo ideal es que las sesiones no estén en días consecutivos, sino en días alternos.

Ejemplos de distribución de un circuito de pesas

- Dos días a la semana: Martes y Viernes.
- Tres días a la semana: Lunes, Miércoles y Viernes.
- Cuatro días de entrenamiento: Lunes, Martes, Jueves y Viernes.

Programación del circuito

Las fases a seguir en la elaboración de un circuito son las siguientes, atendiendo a una clasificación jerárquica y progresiva:

Definición del objetivo del circuito.

Determinar el número de estaciones: intentaremos establecer un número de estaciones óptimo al objetivo planteado.

Definir los ejercicios para el desarrollo del objetivo: ejercicios de fácil asimilación y ejecución. El total de los ejercicios propuestos debe tener un orden lógico y representar un trabajo equilibrado y compensado. Para objetivos de fuerza es más adecuado elegir ejercicios de diferentes zonas del cuerpo, no implicando a los mismos grupos musculares en dos estaciones consecutivas. Lo ideal es alternar grupos musculares antagonistas (Bíceps y Tríceps o Pecho y Espalda).

Duración de las estaciones de trabajo: las estaciones se pueden establecer por la duración o por el número de repeticiones.

Recuperación entre estaciones: la recuperación para trabajos de resistencia muscular es simplemente el tiempo que se emplea en cambiar de estación, unos 20" aproximadamente.

Rotaciones al circuito: lo ideal sería realizar unas 3 vueltas al circuito, aunque esto dependerá de otros factores (duración de las estaciones, recuperación entre estaciones, etc.)

Para personas recién iniciadas es recomendable elegir estaciones de trabajo desarrolladas en máquinas, trabajando un grupo muscular por estación. Para personas con cierta experiencia o deportistas de otras especialidades, es mejor opción elegir ejercicios de peso libre y auto carga como sentadillas, fondos, zancadas, dominadas. etc. Esta última opción, además de tener la ventaja de poder realizarse en cualquier lugar, tiene el beneficio de poner en acción más grupos musculares y ser movimientos más exigentes.

Ejemplo de entrenamiento en circuito

- Jalón anterior en polea: 15 repeticiones.
- Extensiones de cuádriceps: 15 repeticiones.
- Press de banca con barra: 15 repeticiones.
- Sentadilla con mancuernas: 15 repeticiones.
- Extensiones de espalda: 15 repeticiones.
- Abdominales: 15 repeticiones.
- Elevación lateral con mancuernas: 15 repeticiones.
- Curl Femoral tumbado: 15 repeticiones.

Para objetivos de pérdida de grasa, realizar de 30 a 45 minutos de ejercicio cardiovascular al finalizar el circuito.

Rutina de periodización lineal

Una de las claves principales para obtener buenos resultados y una progresión idónea, tanto de fuerza como de aumento de masa muscular, es realizar una buena periodización del entrenamiento durante una temporada completa.

•**Periodización lineal:** este tipo de periodización es una de las formas más comunes aplicadas entre los culturistas. Consiste en dividir sus entrenamientos en fases por semanas, de forma que, durante varias semanas realizan entrenamientos enfocados a fuerza, otras semanas enfocadas a hipertrofia y otras enfocadas a resistencia.

Este es un ejemplo de una temporada completa planificada en el entrenamiento para la portada Men's Health 2013: plan (II) • Periodización ondulante. Este tipo de periodización sin embargo, incluye cambios en el enfoque del entrenamiento dentro de una misma semana o incluso de un mismo día. Por ejemplo, en una rutina torso / pierna de cuatro días, se entrenan dos días pesados y dos días livianos, quedando una estructura como la siguiente:

Lunes: Torso Pesado (ejercicios en rangos de 4-6 repeticiones con pesos altos).

Martes: Pierna Liviano (ejercicios en rangos de 10-12 repeticiones con pesos moderados)

Jueves: Torso Liviano (ejercicios en rangos de 10-12 repeticiones con pesos altos)

Viernes: Pierna Pesado (ejercicios en rangos de 4-6 repeticiones con pesos moderados)

Otra forma de realizar periodización ondulante sería dentro de un mismo entrenamiento, realizando ejercicios multiarticulares que impliquen grandes grupos musculares en rangos de fuerza combinados con ejercicios mono articulares en rangos de hipertrofia, por ejemplo:

- Press de Banca 4 × 6

- Dominada 4 × 6
- Press Militar 4 × 10
- Remo 4 × 10
- Extensión de tríceps en polea 4 × 15
- Encogimientos de hombros 4 × 15

Programación de entrenamiento Sheiko

El programa de entrenamiento Sheiko está diseñado para llevarse durante 3-4 meses y se basa en distintas rutinas identificadas con un número, cada una de ellas de unas 4 o 5 semanas de duración y que han de utilizarse en sucesión.

No es un sistema de entrenamiento optimizado para construir masa muscular sino fuerza, y si se modifica añadiendo volumen se arriesga a que el sobre entrenamiento llegue a los 2 o 3 meses y además no se consiga la masa muscular deseada.

Se requiere utilizar una forma perfecta (de competición) para cada repetición del programa, y de hecho esto debe ser bastante posible porque aunque el volumen de repeticiones total es alto, no nos acercaremos a nuestro máximo.

Programa para principiantes

El método que Boris Sheiko usa con sus alumnos principiantes tiene como principal objetivo el desarrollo de una buena técnica y el aumento de la capacidad atlética en general, así como el aumento de la capacidad de trabajo.

Las tres reglas que Sheiko aplica a sus alumnos son:

- El entrenamiento debe ser específico. No debes hacer muchas repeticiones con pesos ligeros cuando estamos entrenando para lograr un único levantamiento pesado.
- No se debe de llegar al fallo muscular. Debemos parar de hacer repeticiones cuando nuestra técnica se empieza a deteriorar.
- Se debe de entrenar con la mayor frecuencia posible, sin perder de vista las 2 reglas anteriores. Esto se traduce en cuantas más veces hagas algo en concreto mejor serás en ello.

En el entrenamiento de principiantes se usarán variaciones de los ejercicios principales para que se familiaricen con la técnica de la forma más sencilla posible:

- Por ejemplo en sentadilla podemos usar una caja que nos marque la profundidad que debemos alcanzar. Bajamos hasta apoyarnos en la caja con la espalda lo más recta posible y subimos inmediatamente. De esta forma lograremos una buena profundidad en la sentadilla.

- En Press Banca podemos usar un rodillo de espuma que nos ayude a arquear la parte baja de la espalda. De esta forma, poco a poco, asumiremos la posición que debemos adoptar.
- En Peso Muerto es recomendable empezar desde unos bloques, para que la barra nos quede a la altura de las rodillas. Con el paso del tiempo vamos haciendo los bloques cada vez más bajos hasta que llegamos a la posición inicial del peso muerto.

Los principiantes deben recordar que mientras estamos aprendiendo la técnica de los ejercicios principales, el valor principal no es el peso de la barra, sino el número de repeticiones. Un correcto aprendizaje de la técnica no es compatible con mover grandes pesos. La técnica de aprendizaje se hace mejor con pesos moderados, con lo que el peso en la barra aumenta proporcionalmente junto con nuestra mejora en la técnica y la mejora del estado físico general. Sólo las tensiones moderadas pueden asegurar la exitosa adquisición de patrones de movimientos efectivos de los ejercicios básicos y contribuir mejor al desarrollo físico, que son necesarios para el levantamiento de pesos máximos.

Por lo tanto, el objetivo principal para los principiantes es obtener la técnica adecuada de ejercicios básicos, y también la mejora de la condición física.

Rutina A:

Sentadilla 3x5

Press de banca 3x5

Peso muerto 1x5

Rutina B:

Sentadilla 3x5

Press militar de pie 3x5

Power cleans 3x5

El entrenamiento es 3 días a la semana:

Semana 1:

Lunes: rutina A

Miércoles: rutina B

Viernes: rutina A

Semana 2:

Lunes: rutina B

Miércoles: rutina A

Viernes: rutina B

En power cleans, Rippetoe recomienda hacer 5x3 reps en vez de 3x5. También se recuerda hacer mejor los remos con barra porque son más fáciles de ejecutar. Este es un programa recomendado para la mayoría de los novatos:

Rutina A:

Sentadilla 3x5

Press de pecho 3x5

Peso muerto 1x5

Rutina B:

Sentadilla 3x5

Press militar de pie 3x5

Remo con barra 3x5

Esencialmente las rutinas son iguales:

La rutina 1 es sentadilla, press y un fuerte tirón desde el suelo.

La rutina 2 es sentadilla, press y un tirón ligero desde el suelo.

Programa para Intermedios

En la clasificación que Boris Sheiko usa en sus alumnos, los intermedios son los que se corresponden a Level 3, Level 2 o Level 1.

Debido a la gran cantidad de rutinas Sheiko que hay en Internet (que no todas son diseñadas por el), Boris decidió facilitar un poco las cosas, ya que la mayoría de la gente no sabía que rutina se adaptaba a sus necesidades, ni por cual empezar ni por cual acabar. Los propios moderadores del foro oficial de Boris Sheiko nos recomiendan dejar de lado todas las plantillas de sus rutinas que hay por Internet y centrarnos en las que aquí os presentamos.

Dentro de los intermedios, Sheiko nos propone una nueva división, esta vez separa a los levantadores en función de su peso. Por una parte están lo que pesan menos de 80kg y por otra los que pesan más de 80kg.

Para levantadores con un peso menor a 80 KG. La secuencia de rutinas que nos proponen es la #37, #30*, #32.

Tanto la #37 como la #30 son rutinas de acumulación o preparación, para luego finalizar el ciclo con la #32, que es una rutina de intensificación o competición.

Una vez hecha esta secuencia es recomendable volver a iniciarla con los nuevos pesos.

Para levantadores que pesan más de 80 KG. Lo recomendable es la secuencia #37*, #31, #32*.

Sheiko hizo una modificación de las rutinas para adaptarlas a estos requisitos, así que seguramente las rutinas Sheiko que tenéis visto más de una vez no sean iguales a estas que están aquí subidas, al igual que la #37 para menos de 80kg no es igual a la #37 para más de 80 kg Boris sheiko 2010.

RUTINAS DE CHOQUE

Entrenamiento 1 de 5 días

LUNES- PECHO

- | | |
|------------------|--------------------------|
| -cruce de poleas | -press superior barra |
| -pullower (3x10) | -press plano |
| -fondos | -aperturas planas (3x10) |

MARTES (HOMBRO)

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| -elevaciones laterales | -press mancuernas (3x10) |
| -elevaciones posteriores | -laterales brazos rectos- |
| -press tras nuca multi (3x10) | -posterior atrás |
| -encogimientos (2x20) en superserie | -elevaciones posteriores |

MIERCOLES –PIERNA

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| -extensiones cuádriceps | -prensa abierta |
| -media sentadilla (3x15) | -extensiones cuádriceps |
| -tijeras | -femoral tumbado (3x15) |
| -femoral tumbado
superserie | -muerto rumano (2x15) es |

JUEVES- ESPALDA

- jalón tras nuca
- jalón al pecho (3x10) en triserie
- jalón invertido
- entriserie
- remo con barra
- remo con barra
- remo bajo polea (3x10) todo

VIERNES- BRAZOS

- bíceps
- curl alterno manq.
- tríceps
- francés en polea
- triserie
- curl con barra
- predicador (3x10) todo en triserie
- patadas traseras
- fondos invertidos (3x10) todo en

FUERZA

Concepto.- Fuerza es la capacidad para vencer una determinada resistencia con independencia del tiempo empleado para realizarlo. También es la capacidad de superar o contrarrestar resistencias mediante la actividad muscular, y es la capacidad del músculo para ejercer tensión contra una resistencia.

El entrenamiento de la fuerza permite a los guardametas superar una resistencia u oponerse a ella mediante la contracción muscular. La acción de fuerza más grande que puede realizar el jugador con una contracción muscular se llama fuerza máxima. El balón de fútbol tiene poco peso y, por tanto, la importancia de este tipo de fuerza es pequeña.

La cualidad que se debe trabajar más en lo porteros de fútbol es la fuerza explosiva, que consiste en poder ejecutar la máxima fuerza en el mínimo tiempo posible. La mayor parte de las acciones del fútbol manifiestan aspectos de fuerza explosiva: saque de puerta, salidas, saltar, frenar.

Una fuerza es algo que cuando actúa sobre un cuerpo, de cierta masa, le provoca un efecto. Por ejemplo, al levantar pesas, al golpear una pelota con la cabeza o con el pie, al empujar algún cuerpo sólido, al tirar una locomotora de los vagones, al realizar un esfuerzo muscular al empujar algo, etcétera siempre hay un efecto. **Naclerio (2008)**

La fuerza es un tipo de acción que un objeto ejerce sobre otro objeto (se dice que hay una interacción). La fuerza, la potencia y la resistencia muscular son componentes del estado físico que tienen muchas similitudes. Requieren de la aplicación de fuerza muscular para dominar la resistencia al moverse. Implican la contracción muscular de músculos o conjuntos de músculos específicos y son componentes de medición del estado físico.

Tipos de fuerza que desarrolla el cuerpo

Existen tres tipos de fuerza como lo son:

Fuerza Máxima: Es la fuerza más elevada que el sistema neuromuscular se halla en condiciones de desarrollar con una contracción voluntaria. Prevalece el componente de carga a costa de la velocidad. Resulta incrementada con cargas elevadas (80 - 100% de la máxima). El desarrollo de la fuerza máxima permite el alcance de umbrales de rendimientos superiores. El manejo de cargas altas o muy altas permite una medida fisiológica de estimulación del organismo provocada por un trabajo específico dando reacciones funcionales acordes al objetivo planeado que se basa en generar la mayor cantidad de fuerza posible en el menor tiempo sin perder la eficiencia. **(González, 2007)**

Fuerza Explosiva: Es una manifestación de la fuerza y la capacidad de moverse con rapidez ante un estímulo, ya sea activo o preventivo. Su desarrollo es el objetivo más notorio al momento de competir. Es la activación y reclutamiento de fibras rápidas, capaces de trasladar la fuerza al movimiento rápido y resolutivo. Este factor es fundamental en la precisión de los movimientos y su efectividad, la combinación de una anticipación del movimiento con una elección correcta, Por esta razón este tipo de fuerza es la predominante en la mayoría de los deportes de equipo y en algunas modalidades de deportes individuales.

Fuerza Resistencia: Es la capacidad para soportar fatiga frente a esfuerzos prolongados y/o recuperarse más rápidamente después de los esfuerzos. Esta capacidad permite a una acción motora repetirse en forma adecuada técnicamente y sucesivamente.

Fuerza hipertrofia Se define Hipertrofia como el aumento del grosor muscular. De los primeros autores en relacionar hipertrofia y fuerza fue Cometti (1998), realizando de manera esquemática las causas por la que se produce hipertrofia tras un trabajo de fuerza (sin ser un trabajo específico de hipertrofia). La capacidad de un músculo para producir fuerza depende de su sección transversal, del número de fibras musculares y de los puentes cruzados disponibles. Por tanto la masa muscular decide el potencial de fuerza en el sujeto. Por eso podemos decir que influye en la fuerza de una manera indirecta. El aprovechamiento de ese potencial depende de la actividad neuromuscular. **(Badillo, 1999-2005).**

Fuerza básica.- Capacidad de un sujeto para vencer o soportar una resistencia. Se manifiesta de forma diferente en función de las necesidades de la acción Haba Giménez L 2 marzo, 2016

MANIFESTACIONES DE LA FUERZA:

Manifestación activa: es la tensión capaz de generar un músculo por acción de una contracción muscular voluntaria. Existen tres manifestaciones de la fuerza activa:

- **Fuerza máxima:** es la mayor fuerza que es capaz de desarrollar el sistema nervioso y muscular por medio de una contracción máxima voluntaria
- **Fuerza veloz:** es la capacidad del sistema neuromuscular de vencer una resistencia a la mayor velocidad de contracción posible.
- **Fuerza resistencia:** es la capacidad de mantener una fuerza a un nivel constante durante el tiempo que dure una actividad deportiva.

- **Manifestación reactiva:** es la capacidad de fuerza que realiza un músculo como reacción a una fuerza externa que modifica o altera su propia estructura. Ciclo de estiramiento-acortamiento, fase excéntrica seguida de concéntrica. Trabajada mediante el método pliométrico. Existen dos manifestaciones de la fuerza reactiva:

- Elástico-explosiva
- Reflejo-elástico-explosiva

MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA FUERZA

En la fuerza máxima:

- Entrenamiento con sobrecargas (pesas)
- Trabajo de fuerza máxima hipertrófica
- Mejora de la coordinación intramuscular
- Electro-estimulación
- Isometría
- Métodos de contraste

En la fuerza reactiva:

- Pliometría
- Sistema de fuerza resistencia
- Tensiones musculares isotónicas elevadas
- Tensiones musculares isotónicas medias e isométricas

FACTORES QUE DESARROLLAN LA FUERZA

- **Factor Fisiológico:**

- Estructura del músculo (grosor, a mayor grosor mayor fuerza)
- Longitud del músculo
- Inervación (a más fibras inervadas, mayor fuerza)

- Tipo de fibra: roja o blanca (es más fuerte el que porcentualmente presenta un mayor número de fibras blancas y veloces).
- Coordinación intermuscular. Coordinación óptima en la intervención de los músculos sinérgicos: de hecho, el músculo principal antagonista desarrolla mayor fuerza si a ello coadyuvan los músculos secundarios que efectúan el mismo movimiento.

- **Factor Mecánicos**

- Grado de flexibilidad (palancas con mayor grado de amplitud, mayor fuerza)

- **Factores genéticos**

- Edad
- Sexo
- Temperatura muscular
- Motivación del sujeto que efectúa la fuerza
- Alimentación

LA FUERZA EN LEVANTADORES DE POTENCIA

Para el levantamiento de fuerza en las categorías se incluyen entre los principales; el entrenamiento de fuerza, tonificación, y suspensión.

- **Entrenamiento de fuerza**

Principios básicos.- Los principios básicos del entrenamiento de fuerza implican una manipulación del número de repeticiones y series, además de una división muscular usando diferentes rutinas (las cuales no deben ser estáticas, ya que el cuerpo debe probar distintos tipos de entrenamiento).

El principio básico dentro de las series, repeticiones y cantidad de ejercicios por día es que a mayor volumen menor intensidad, y viceversa. El principio básico de las rutinas es que una rutina no debe durar más de tres meses, ya que el cuerpo se acostumbra únicamente a dicha rutina de entrenamiento.

Los beneficios del entrenamiento de fuerza incluyen el aumento de masa muscular, fuerza del tendón y ligamento, densidad ósea, flexibilidad, tono, tasa metabólica y mejores posturas de apoyo.

Leyes del entrenamiento de fuerza.- Existen muchas denominaciones hacia las manifestaciones de fuerza, que implican el desarrollo en diversas formas de ver el entrenamiento de la fuerza muscular, estos responden a las características del proceso de incremento de la fuerza mediante algunas directrices básicas a saber:

- Desarrollo de la flexibilidad articular: El incremento de la flexibilidad permite mayor amplitud de movimiento, con lo cual favorecerá el desarrollo de la fuerza y el aumento de tensión muscular a lo largo de todo el movimiento.

- Desarrollo de la fuerza de los tendones: Una mejor planificación y trabajo de los tendones, permitirá un proceso de refuerzo, profilaxis y ajuste a las sobrecargas sometida en sus bases y tendones.

- Desarrollo de la fuerza del tronco: Se debe favorecer principalmente el mayor desarrollo de los músculos abdominales y espinales. Todo con la finalidad de evitar posibles desestabilizaciones, asimetrías y/o patologías por sobrecarga.

- Desarrollo de los músculos estabilizadores: Si los músculos estabilizadores son débiles o poco entrenados inhiben la capacidad de contracción de los músculos motores primarios, por ello la importancia del fortalecimiento y desarrollo muscular de los músculos fijadores o estabilizadores

-

-

- **Desarrollo multiarticular:** En el entrenamiento de la fuerza aplicada, no debemos entrenar solo en forma aislada, sino que debemos entrenar también los músculos en forma multiarticular, es decir varias articulaciones al mismo tiempo. Naclerio, A. y Jiménez, G. (2005).

TIPOS DE ENTRENAMIENTO DE FUERZA

Entrenamiento con pesas.- El entrenamiento con pesas es un método popular de entrenamiento de fuerza en el cual se usa la fuerza de gravedad (a través de discos y canicas) para que se produzca mayor amplitud del músculo que se opone a la contracción muscular. El entrenamiento con pesas provoca daños en los músculos. Esto se conoce como micro trauma. Estas pequeñas lesiones en el músculo contribuyen al cansancio experimentado tras el ejercicio. La reparación de los micro traumas forma parte del crecimiento muscular (hipertrofia). Para el entrenamiento culturista se utilizan normalmente rutinas de entrenamiento basadas en series y repeticiones.

Entrenamiento de resistencia.- El entrenamiento de resistencia es un tipo de entrenamiento en el cual se realiza un esfuerzo contrario a una fuerza opuesta generada por la resistencia. El entrenamiento es isotónico si una parte del cuerpo se mueve en contra de una fuerza, y es isométrico si esa parte del cuerpo se mantiene en contra de dicha fuerza. El entrenamiento de resistencia se usa para desarrollar la fuerza muscular y el tamaño de los músculos. La meta de este tipo de entrenamiento es en definitiva sobrecargar el sistema osteomuscular e incrementar su fuerza. Se ha demostrado que contribuye a fortalecer la masa ósea.

Entrenamiento isométrico.- El ejercicio isométrico es un tipo de entrenamiento de fuerza en el cual el ángulo y la posición del músculo trabajado no cambia durante el movimiento.

En este tipo de ejercicio el músculo trabajado se opone a una fuerza de la misma intensidad que la fuerza que puede llegar a ejercer el músculo.

- **Ejercicios de tonificación**

Los ejercicios de tonificación o ejercicios tonificantes son ejercicios físicos que se realizan con el objetivo de desarrollar una apariencia física con un gran énfasis en la musculatura. En este contexto, el término «tonificado» implica la delgadez en el cuerpo (bajos niveles de grasa corporal), definición muscular notable y forma, pero no un tamaño muscular importante.

Las investigaciones y el conocimiento anatómico básico implican que la noción de ejercicios específicos para mejorar el tono es infundada. Los ejercicios pueden ayudar a la pérdida de grasa o estimular la hipertrofia muscular, pero no pueden mejorar la tonificación de otra manera.¹ El tamaño del músculo se puede cambiar, al igual que la cantidad de grasa que recubre el músculo, pero la "forma" no se puede.

Un músculo que no puede ser "alargado" o "acortado" porque ni la inserción del músculo en la articulación, ni la longitud de los tendones que unen el músculo al hueso, se puede cambiar.

Tener una apariencia tonificada es un objetivo común en el fitness, particularmente asociado a las mujeres.

Los ejercicios que se utilizan popularmente para mejorar la tonificación son principalmente ejercicios de levantamiento de peso realizados con altas repeticiones y baja resistencia (bajo peso), con breves períodos de descanso.

Sin embargo, esta sabiduría convencional es criticada como de mala calidad e ineficiente.

ENTRENAMIENTO EN SUSPENSIÓN

Se considera Entrenamiento en suspensión a los ejercicios funcionales que se desarrollan a través de un arnés sujeto por un punto de anclaje, ajustable no elástico fabricado de distintos materiales que permite realizar un entrenamiento completo para todo el cuerpo utilizando el propio peso corporal y la resistencia a la gravedad.

El entrenamiento en suspensión es una forma de ejercicio físico funcional (para cualquier actividad deportiva o de la vida cotidiana) que se lleva a cabo con un arnés en suspensión (sistema de cables y cintas) sujeto por un punto de anclaje, este es ajustable y no elástico, fabricado de materiales diversos pero resistentes (siendo el más típico el nailon), del punto de anclaje salen dos cuerdas con agarres mediante las cuales realizaremos los movimientos. Este entrenamiento permite realizar ejercicios multidimensionales, útiles, eficaces y seguros con el propio peso corporal y la fuerza de la gravedad, que desarrollan la fuerza y al mismo tiempo mejora la flexibilidad, equilibrio y la estabilidad de la parte central del cuerpo (core).

El entrenamiento en suspensión surgió de la necesidad de los SEAL de mantener una condición física óptima cuando las circunstancias de su labor implicaban que no tuvieran a su disposición ni el espacio ni los equipos necesarios para su entrenamiento. Randy Hetrick, ex miembro de los SEAL y fundador de Fitness Anywhere, y sus compañeros crearon el primer modelo a partir de un cinturón de paracaídas cosido a mano con herramientas para la reparación de botes de goma y desarrollaron rápidamente una serie de ejercicios en los que utilizaban su peso corporal. En poco tiempo, Randy Hetrick y sus compañeros establecieron las bases de lo que sería una categoría completamente nueva y original de ejercicios funcionales, todo esto sucedió durante los años 90 y se comenzó a comercializar en 2005. **González, B; y Ribas, J. (2002).**

Los beneficios del entrenamiento en suspensión no sólo se aplican a los atletas de alto rendimiento, sino que también pueden ser utilizados por todos los que buscan un método para mejorar su condición física de forma rápida y segura. Los programas de salud y bienestar para las personas de edad avanzada, también han recurrido a este tipo de entrenamiento como una solución, ya que permite que estas personas se muevan con libertad y sin miedo a caerse. Los fisioterapeutas también adaptan los programas del entrenamiento en suspensión para rehabilitar a sus pacientes, al igual que las clínicas de medicina del deporte y las consultas quiroprácticas para la rehabilitación y recuperación de lesiones con notable éxito.

Los principales beneficios son:

- Permite entrenar todo el cuerpo.
- Permite trabajar movimientos que implican grandes cadenas musculares (entrenamiento funcional).
- Aumente la fuerza, la resistencia muscular, flexibilidad y tonificar el cuerpo.
- Es un buen entrenamiento cardiovascular y quema grasas, si programamos el entrenamiento en un circuito de intervalos.
- Mejora la coordinación tanto del tren superior como del tren inferior.

MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO

Resistencia muscular - Se deben realizar de 15 a 20 repeticiones con peso relativamente bajo a la máxima (30-40%). También sirve para gastar ingentes cantidades de glucógeno y agotarlo rápidamente.

Beneficios: Acostumbra a los músculos a soportar esfuerzos no muy altos durante más tiempo y con muy baja pérdida de rendimiento. Perfecto para agotar rápidamente las reservas energéticas y dar paso al ejercicio aeróbico.

Hipertrofia (Sarcoplasmática) - Para ganar masa muscular rápidamente se realizan 8-12 repeticiones con 75-85 % de la carga máxima. Los depósitos del músculo se llenan de una sustancia energética denominada ATP y hace que se hinche. Es el tipo de ejercicio más común en gimnasios.

Beneficios: Es la mejor opción para la iniciación en el entrenamiento, ya que el cuerpo aprende a coger el hábito de manera normal

Se consiguen rápidos resultados.

Fuerza muscular (miofibrilar/sarcolémica) y calidad muscular - Para entrenar la fuerza máxima, con una ganancia menor de volumen, se realizan 2-5 repeticiones con 85-95% de la carga máxima. Consiste en el aumento del número de miofibrillas dentro de la fibra muscular (4 a 6 repeticiones), lo que proporciona una mayor potencia contráctil y reclutamiento de un mayor número de fibras proporcionando fuerza neural (2 a 4).

Beneficios: El mejor método para conseguir fuerza máxima. Las ganancias de volumen son menores, pues se consigue un músculo magro y denso, sobre todo en repeticiones bajas y grandes cargas. Recluta un mayor número de fibras y mejora la eficiencia de calidad muscular, especialmente en repeticiones bajas y grandes cargas.

2.3. POSTURA TEÓRICA

DEPORTE .- El deporte es el tipo de actividad generalmente física; fundamentalmente competitiva, reglamentada, codificada; clasificada en individual ó colectiva; dirigida al logro de técnicas motrices cada vez más perfectas, marcas más altas; tiempos mejores, etc., en fin una demostración humana de alto rendimiento físico e intelectual.

Como término solitario, el deporte se refiere normalmente a actividades en las cuales la capacidad física pulmonar del competidor es la forma primordial para determinar el resultado (ganar o perder); sin embargo, también se reconocen como deportes actividades competitivas que combinen tanto físico como intelecto, y no sólo una de ellas. Obviamente, siempre hay colectivos, practicantes de determinadas actividades, donde sólo se usa el físico, o bien sólo el intelecto, que reclaman su actividad como deporte, incluso, de carácter olímpico.

Aunque frecuentemente se confunden los términos deporte y actividad física/Fitness, en realidad no significan exactamente lo mismo. La diferencia radica en el carácter competitivo del primero, en contra del mero hecho de la práctica de la segunda.

DESEMPEÑO DEPORTIVO.- El desempeño físico está relacionada con la capacidad de reacción de un individuo en determinadas circunstancias o escenarios. Adicionalmente, tiene que ver con la movilización de recursos los cuales podemos clasificar en Generales e individuales.

Es entendido como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción deportiva. De la misma forma, ahora desde una perspectiva propia del deportista, se define como la capacidad de responder satisfactoriamente.

Chadwick (1979) al referirse al desempeño físico define qué:

“El desempeño físico como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período.”

LEVANTAMIENTO DE PESAS .- Hasta los años 80 ,el Levantamiento de pesas se caracteriza por ser un deporte de fuerza máxima en edades tempranas ,el aceleramiento del rendimiento influye en muchos casos el rendimiento en las categorías juveniles y mayores ,pues un atleta alcanza su mejor nivel de rendimiento a 10 años de entrenamiento .En resumen (quemar etapas) .La federación cubana partir de 1990 realizó modificaciones importantes fundamentalmente en las edades escolares, se incluye la preparación física como elemento importante en la preparación de los principiantes con el objetivo de elevar ,el nivel de preparación en la formación del futuro pesista ,pesos normados para todas las divisiones de pesos. **International Powerlifting Federation 2007.**

Fundamentación Sociológica. -Dentro del proceso de preparación **Kistenmacher (1983)** habla de cómo "el entrenamiento deportivo depende tanto de la personalidad y disposición del atleta como de la perfección, exigencia y capacidad intelectual del entrenador" Para realizar el proceso de entrenamiento tanto atletas como entrenadores deben de estar convencidos del ¿Por qué? ¿Para qué? y ¿Cómo? se entrena y ejecuta cada ejercicio y como lograr los objetivos físicos propuestos.

Fundamentación Psicológica. -(Cortegaza Fernández, Hernández Prado, & Suárez Sosa, 2003) El atleta comienza a manifestar sensaciones subjetivas, generales o muy particulares a un tipo de especialidad deportiva practicada, teniendo en cuenta el desarrollo individual de cada deportista. En el caso de los corredores cuando están cercanos o ya en forma deportiva, sienten sensaciones agradables y positivas, les es más fácil correr que caminar, señala Alekseev, los nadadores se les agudiza el sentido del agua, la que perciben "más rápida y resbaladiza" los futbolistas, basquetbolistas, sienten que no se cansan, que son dueños del balón, y que cada vez estos responden mejor a los órdenes que se le dan.

El trabajo de incrementar la condición física de forma general o particular de una especialidad deportiva se denomina preparación física, que es una de las bases de la preparación del deportista en el empeño de lograr y estabilizar los altos rendimientos competitivos.

Fundamentación Pedagógica. Por eso citamos a Parris Sorrias, E. Que manifiesta, Es obligación del entrenador, preparador físico etc. El que dirige y entrena estar actualizado en todas las teorías del entrenamiento deportivo y la preparación Física todo lo cual redundara en la elevación del nivel del deportista /atleta al eslabón más alto en base a sus posibilidades y aptitudes físico deportivas, no debe pasar por alto que esto exige del atleta una cuota de sacrificio diario constante y sistemático ante el duro trabajo que será sometido en los largos preparación física periodos de entrenamiento para garantizar altos resultados deportivos

Ante las posturas teóricas de diferentes autores y con diferentes fundamentos teóricos queda determinado que todo proceso de enseñanza es imprescindible, que la metodología con la que se lleve a cabo los entrenamientos deportivos tiene influencia sobre un trabajo a realizar.

Es por tal razón que la presente investigación establece que se emplee una metodología específica como sistema de enseñanza para el levantamiento de pesas, que desarrolle de manera eficaz la fuerza en los levantadores de potencia en las categorías sub junior de la Federación Deportiva de Los Ríos.

2.4. Hipótesis

2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL O BÁSICA

La metodología de levantamiento de potencia influye de una manera positiva en el desarrollo de la fuerza máxima y de resistencia en los atletas de la categoría sub junior de la selección de los ríos.

2.4.2 SUB HIPÓTESIS O DERIVADAS

El Método en circuito y de choque influyen favorablemente en el desarrollo de la fuerza de resistencia en los atletas de la categoría sub junior.

Los métodos convencionales no influyen en el desarrollo de la fuerza máxima en los atletas de la categoría sub junior.

El método de contraste y complejo desarrollan la fuerza explosiva y de potencial en los atletas de levantamiento de potencia de la categoría sub junior

HIPÓTESIS GENERAL		
VARIABLE		CATEGORIA O INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE	LA METODOLOGÍA DE LEVANTAMIENTO DE POTENCIA	Rutina starting strength. Rutina periodización lineal. Rutina sheiko Rutina westside Método de contraste o búlgaro Método en circuito. Método de choque. Método convencional
VARIABLE DEPENDIENTE	DESARROLLO DE LA FUERZA MÁXIMA Y DE RESISTENCIA EN LOS ATLETAS	Fuerza máxima. Fuerza explosiva o rápida. Fuerza hipertrófica. Fuerza básica. Fuerza de resistencia.

HIPÓTESIS		
VARIABLE		CATEGORIA O INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE	Método en circuito y de choque	repeticiones Porcentaje de carga. -entrenamiento.
VARIABLE DEPENDIENTE	La fuerza de resistencia en los atletas	Velocidad de contracción. Relajación muscular. Rendimiento del ejercicio. -Esfuerzo prolongado

HIPÓTESIS		
VARIABLE	CATEGORIA O INDICADORES	
VARIABLE INDEPENDIENTE	métodos convencionales	-entrenamiento del pres de banco -entrenamiento de la sentadilla y peso muerto
VARIABLE DEPENDIENTE	desarrollo de la fuerza máxima	- fuerza en el musculo. -cantidad máxima de peso

HIPÓTESIS		
VARIABLE	CATEGORIA O INDICADORES	
VARIABLE INDEPENDIENTE	método de contraste método complejo	-Entrenamiento de cantidad alta. -Periodización de meses o semanas.
VARIABLE DEPENDIENTE	fuerza explosiva Fuerza potencial	-Incremento súbito de la fuerza. -menor tiempo. -Aumento del grosor muscular.

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN.

En la investigación programada se alcanzaron resultados teóricos y prácticos, resaltando, la identificación del nivel de resistencia aerobia que poseen los estudiantes que practican fútbol, se determinó el efecto que causa la resistencia aeróbica en el rendimiento físico de los estudiantes antes mencionados, elaborándose además una guía didáctica, contenido se direcciona a la utilización de métodos y medios para el desarrollo de la resistencia aeróbica, determinándose igualmente el nivel de resistencia de los estudiantes objeto de estudios.

3.1. PRUEBAS ESTADÍSTICAS APLICADAS.

Con el objetivo de procesar los datos derivados de la investigación desarrollada y que sirvió de sostén a este informe, se escogieron las pruebas que aparecen a continuación.

Para el tratamiento a la muestra escogida fueron utilizadas las fórmulas que aparecen a continuación.

n = 30 0.052 (30 -1)+1	n = 30 0.0025 (29)+1
n = 30 1,0725+1	n = 30 1,0726

N = 27,97

Además, se aplicaron las pruebas que se exhiben seguidamente.

El **cálculo porcentual**, mediante esta herramienta, perseguimos precisar el comportamiento de los resultados alcanzados.

$$(\%) = (P / T) \times 100$$

La **media aritmética**, la prueba mencionada fue utilizada para determinar cómo se manifiesta la distribución promedio de los resultados obtenidos.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_i = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}$$

La **desviación estándar**.

Para determinar la dispersión de los datos alrededor de la media.

$$s = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

3.3. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES.

3.3.1. ESPECÍFICAS.

1. El nivel de desarrollo de la Fuerza, medida en los diferentes test realizados, teniendo en cuenta las tablas valorativas, se evalúa de mal, si tenemos en cuenta que los resultados logrados por los levantadores de potencia observados en todos los casos se encuentran por debajo de los valores requeridos.

2. Teniendo en cuenta la revisión bibliográfica realizada, la Fuerza Máxima tiene mucha importancia en el rendimiento físico de los levantadores de potencia, como se evidenció en los resultados de los test y siendo aprobada dicha aseveración por múltiples especialistas que desde sus respectivas posiciones han logrado justificar dicha relación.

3. En el estudio realizado mediante la actividad investigativa programada y que sustenta este informe, el nivel de desarrollo de la fuerza en sus diferentes manifestaciones, alcanzado por los deportistas objeto de estudio, no logra satisfacer las demandas de la práctica de este deporte actualmente, para la edad estudiada.

3. La guía didáctica elaborada puede servir como una importante herramienta metodológica para sustentar el trabajo dirigido a elevar el nivel de desarrollo de la fuerza en sus diferentes manifestaciones, en los deportistas objeto de estudio.

3.3.2. GENERAL.

1. Los profesores estudiados presentan un nivel de preparación insuficiente para tratar desde posiciones metodológicas contemporánea la práctica del levantamiento de potencia en general y en particular la contribución al desarrollo de la Fuerza en sus diferentes manifestaciones.

2. Los administrativos deben buscar vías que garanticen un sistema de control dirigido a fortalecer la preparación metodológica de los entrenadores para enfrentar el trabajo encaminado a fortalecer la preparación física de los deportistas.

3.4. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES.

3.4.1. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS.

1) Proporcionarles a los entrenadores objeto de estudios vías que les proporcionen el nivel de preparación necesaria para enfrentar desde el punto de vista metodológico la dirección pedagógica del proceso de entrenamiento dirigido al desarrollo de la Fuerza de sus atletas.

2) Continuar la línea investigativa asumida para el desarrollo de esta tesis, aplicando su contenido central en otros deportes, agrupado dentro del deporte.

3) Aplicar la guía didáctica elaborada en el deporte objeto de estudios.

3.4.2. RECOMENDACIONES GENERALES.

1) Proporcionarles condiciones a los entrenadores que les posibilite profundizar en el estudio de la selección de métodos, medios y procedimientos para enfrentar la dirección del desarrollo de los componentes de la preparación del deportista en sentido general.

2) Elaboración por parte de los directivos deportivos de la institución educativa estudiada guías de contenido dirigidas o regir metodológicamente el trabajo de los entrenadores, en lo referente a la gestión del proceso de entrenamiento deportivo.

CAPÍTULO IV. PROPUESTA DE APLICACIÓN.

4. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS.

4.1. ALTERNATIVA OBTENIDA.

Una guía didáctica para direccionar la selección y aplicación de métodos y ejercicios de entrenamiento para desarrollar la Fuerza en los atletas categoría sub junior de la selección de Los Ríos.

4.1.1. Alcance de la alternativa.

La alternativa obtenida puede ser aplicada en todas las instituciones deportivas que tengan el Levantamiento de Potencia como uno de los deportes encargados de contribuir al desarrollo integral de las nuevas generaciones.

4.1.2. Aspectos básicos de la alternativa.

- Objetivos.
- Contenido.
- Métodos continuos y variables en sus diferentes manifestaciones.
- Formas organizativas básicas para el desarrollo de la Fuerza en sus tres momentos.
- Métodos para el control del rendimiento.
- Métodos para el control del proceso de entrenamiento programado.
- Indicaciones metodológicas para la aplicación de la alternativa.

4.2. Antecedentes.

En el trabajo presentado por Domínguez La Rosa, P. y Espeso Gayte, E. Sobre el estudio de la fuerza, pero dentro del ámbito escolar incluyendo aspectos relacionados con el desarrollo muscular en los niños y adolescentes, es uno de los antecedentes del presente al tratar un estudio de relación existente entre el desarrollo de la fuerza y el rendimiento del levantamiento de potencia.

El trabajo titulado “Entrenamiento de Levantamiento de Pesas por el Sistema de Capacidades” por Juan Ángel García Peña, realizó un estudio entre halteristas de la categoría juvenil del Estado de Nuevo León, en los cuales un grupo de deportistas entrenaba por el método tradicional de Levantamiento de Pesas y el grupo de halteristas que entrenaba bajo el método por capacidades.

El trabajo de titulación “Entrenamiento de la fuerza explosiva para el mejoramiento del rendimiento deportivo de los velocistas de 100mts, categoría pre-juvenil del colegio Alfredo Poveda Burbano del cantón Salinas de la provincia de Santa Elena en el año 2012 realizado por Joffre Abel Arechua Chenche, es el de establecer un conjunto de ejercicios para el desarrollo de la fuerza explosiva para los velocistas de 100mts planos categoría pre-Juvenil del Colegio Alfredo Poveda Burbano del cantón Salinas de la provincia de Santa Elena en periodo 2012

4.3. Justificación.

Los estudios diagnósticos realizados dieron la posibilidad de precisar que los profesores de levantamiento de potencia de dicha institución no cuentan con un basto conocimiento especializados que objetivamente logre satisfacer las demandas metodológicas para la práctica de dicho deporte en la categoría objeto de estudio, por lo que la guía didáctica para direccionar la selección y aplicación de métodos y ejercicios de entrenamiento para desarrollar la fuerza en los deportistas que practican levantamiento de potencia, se elabora a partir de la necesidad existente en los atletas categoría sub junior de la selección de Los Ríos.

El producto científico propuesto está revisto de una singular importancia, pues concretas vías y pautas para la elaboración de la guía didáctica, las que pueden ser aplicadas, en diferentes grupos de deportistas, que transitan por las categorías escolares.

4.4. Objetivos.

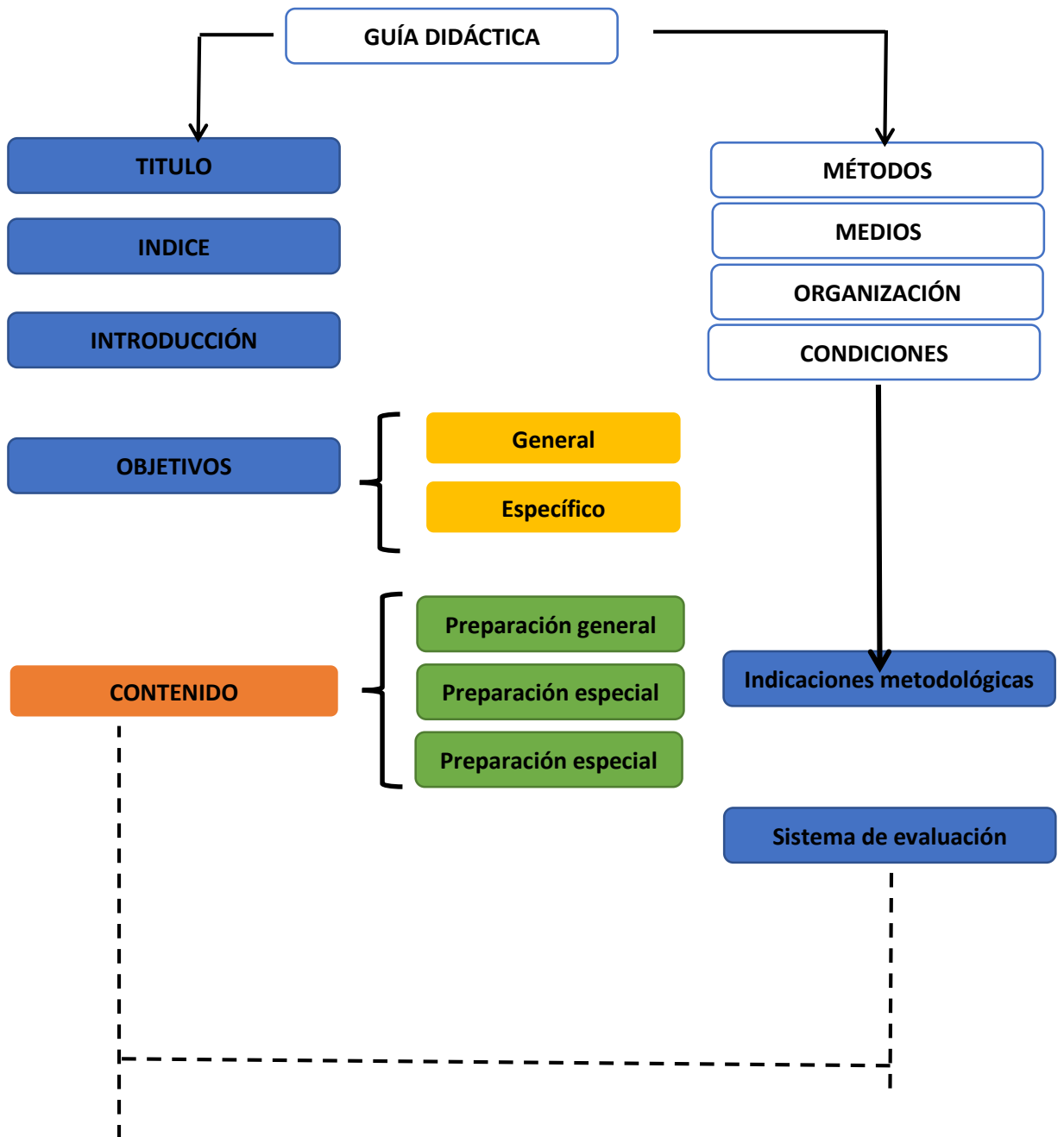
4.4.1. General.

Potenciar el nivel de desarrollo de los entrenadores de levantamiento de potencia, para la dirección metodológica del desarrollo de la fuerza de levantadores de potencia en edad escolares.

4.4.2. Específicos.

- Mejorar el nivel de desarrollo de la fuerza de niños deportistas.
- Elevar el nivel motivacional de los deportistas, mediante el mejoramiento de su rendimiento físico.

4.5. Estructura general de la propuesta.



4.6. Título.

Guía didáctica para direccionar la selección y aplicación de métodos y ejercicios de entrenamiento para desarrollar la Fuerza en los atletas categoría sub junior.

4.7. Resultados esperados de la alternativa.

Mediante la alternativa elaborada, se pretende provocar impactos significativos en el quehacer metodológico de los entrenadores de levantamiento de potencia, al contribuir la guía didáctica elaborada, para el desarrollo de estos, para la dirección pedagógica del proceso de entrenamiento dirigido a elevar el rendimiento deportivo, mediante el desarrollo de la fuerza en sus diferentes manifestaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- DANCEL RECAS, L. (2010). Manual de powerlifting y otras modalidades de levantamiento de peso. Madrid: Visión libros.
- **GUIRADO, J.** (2012) Entrenamiento personal en el desarrollo de la fuerza
- González, B; y Ribas, J. (2002). Bases de la programación del entrenamiento de fuerza. Zaragoza: INDE.
- González, B; y Ribas, J. (2002). Bases de la programación del entrenamiento de fuerza. Zaragoza: INDE.
- International Powerlifting Federation 2007 Technical Rules
- Naclerio, A. y Jiménez, G. (2005). Entrenamiento de la fuerza contra resistencias: como determinar las zonas de entrenamiento. *Revista Edudeporte, 11*.
- Rippetoe, m. y Kilgore, l. (2006) Programa para principiantes en el desarrollo de la fuerza
https://es.wikibooks.org/wiki/Levantamiento_de_pesas/T%C3%A9cnica
- Men's Health 2013: plan (II)• Periodización ondulante Vía Definicion.mx: <http://definicion.mx/fuerza/>.
- Guirado, j. (el 28/09/2012) Entrenamiento personal en el desarrollo de la fuerza
https://es.wikibooks.org/wiki/Levantamiento_de_pesas/T%C3%A9cnica

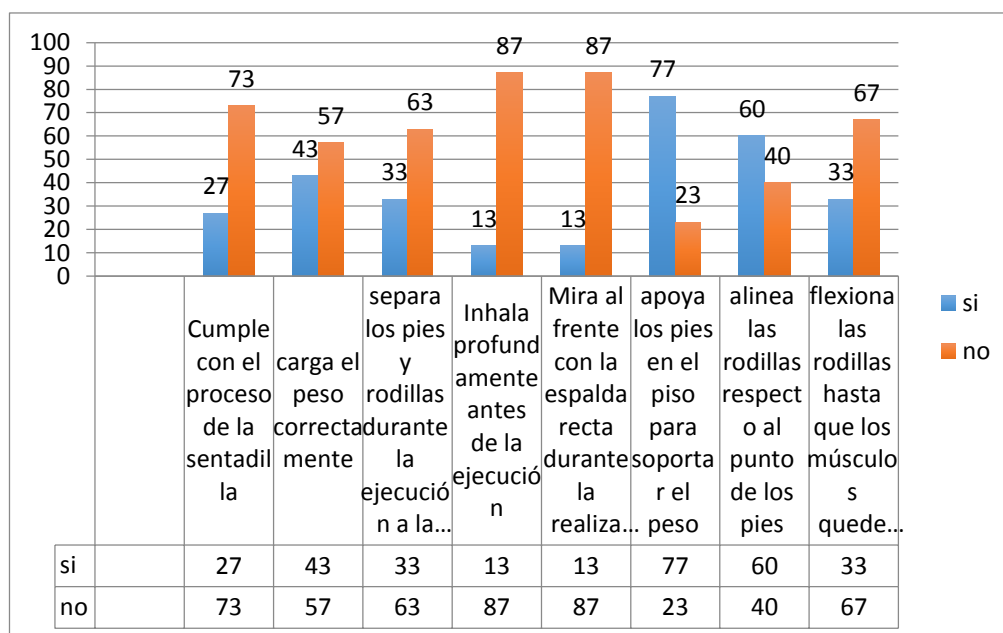
ANEXOS

4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

El tratamiento proporcionado a los datos procesados posibilitó el análisis que se desarrolla a continuación.

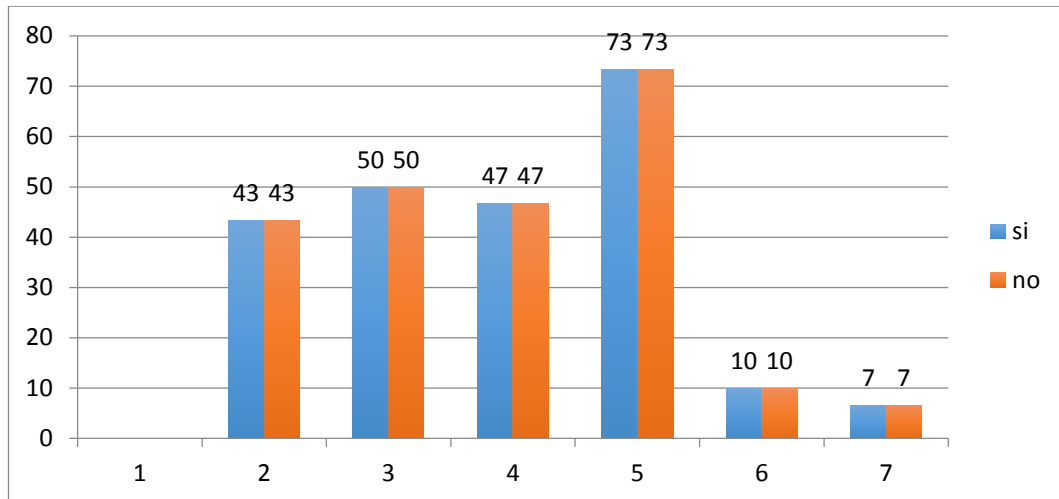
En la Metodología la relación de los objetivos físicos programados con los contenidos previstos, fue evaluada como aparece en la tabla No. 1.

TÉCNICA DE LA SENTADILLA



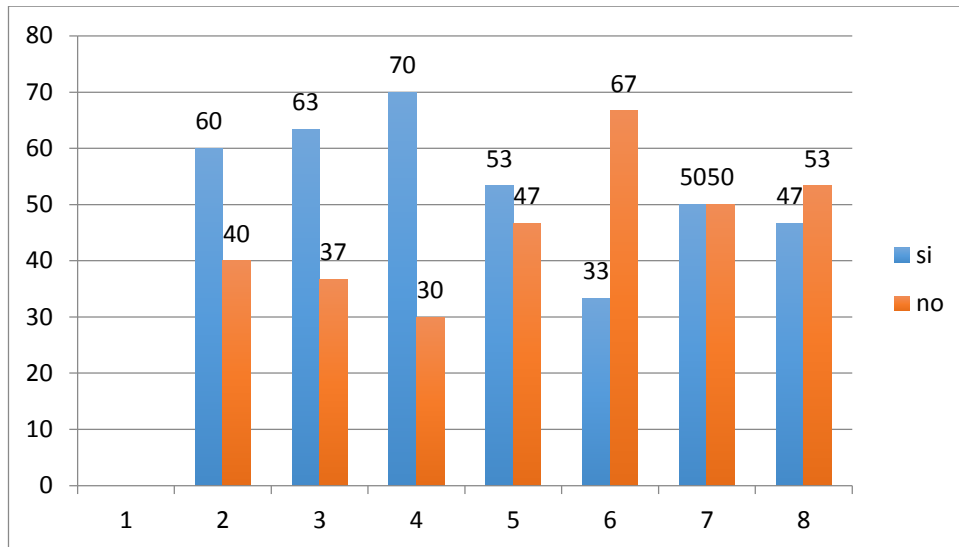
De la lista de cotejo aplicada, sobre los métodos que utilizan los entrenadores de potencia, el 87% de los deportistas observados no inhalan profundamente antes de la ejecución de la sentadilla, ni miran al frente con la espalda recta durante la realización de la técnica, en tanto que el 13 % si lo ejecutan. El 73% no cumple el proceso de la sentadilla mientras que el 27 % sí.

TÉCNICA DE PRESS DE BANCA				
CATEGORIAS	INDICADORES	si	no	TOTAL
TECNICA DEL PRESS DE BANCA	Ejecuta con una velocidad ni rápida ni lenta la técnica del press de banco	43	43	30
	Mantiene los codos siempre bloqueados al realizar el press de banco. Posición neutral del cuello	50	50	30
	Posición neutral del cuello	47	47	30
	Intenta llegar con la barra al pecho	73	73	30
	Ubica la barra en la parte más alta de su arco	10	10	30
	Realiza un movimiento en forma de "j" en la trayectoria de la barra	7	7	30
			230	230
fuent	Promedio de porcentajes	38.3 3	38.3 3	



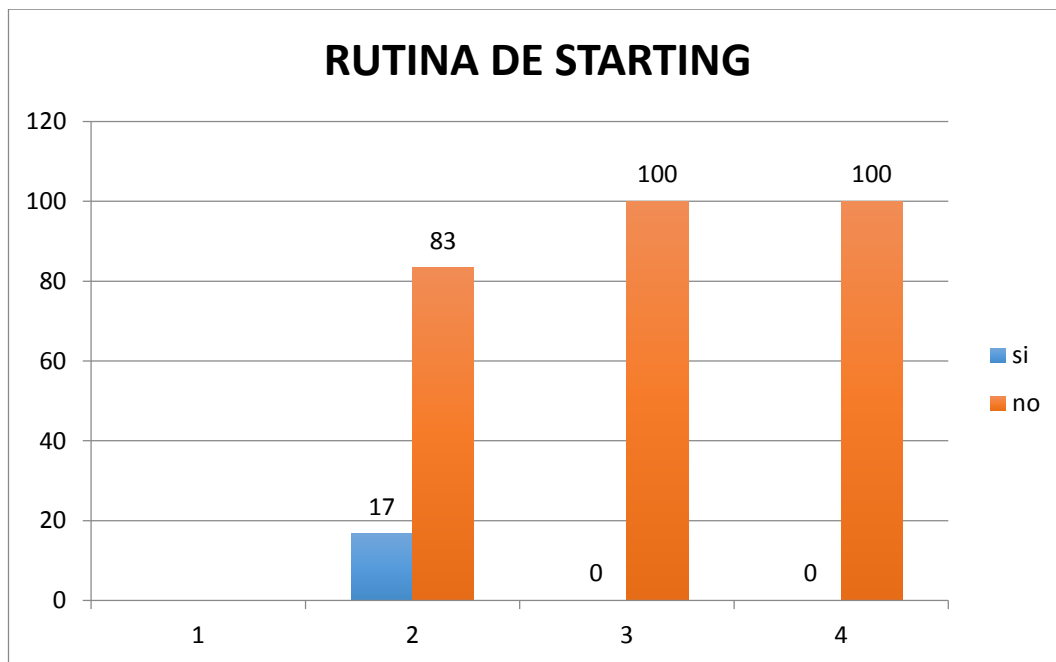
Entre los datos más relevantes podemos observar que un alto porcentaje 73% intenta llegar con la barra al pecho. Mientras que un 10% ubica la barra en la parte más alta de su arco. Y un 7% realiza movimientos en forma de “J” en la trayectoria de la barra

CATEGORIAS	TÉCNICA DE PESO MUERTO	si	no	TOTAL
INDICADORES	Se Ubica cerca a la barra y se para los pies quedando las rodillas para fuera	60	40	30
	Se pone en cuclillas y flexiona la cadera	63	37	30
	Agarra la barra con la mano separada a la altura de los hombros	70	30	30
	Acondiciona las caderas y piernas correctamente	53	47	30
	Endereza la espalda con mirada hacia adelante	33	67	30
	Levanta la barra de manera vertical y cerca del cuerpo.	50	50	30
	Regresa la barra a la posición inicial de forma moderada	47	53	30
		377	323	
fuent	promedio de porcentajes	53.81	46.19	



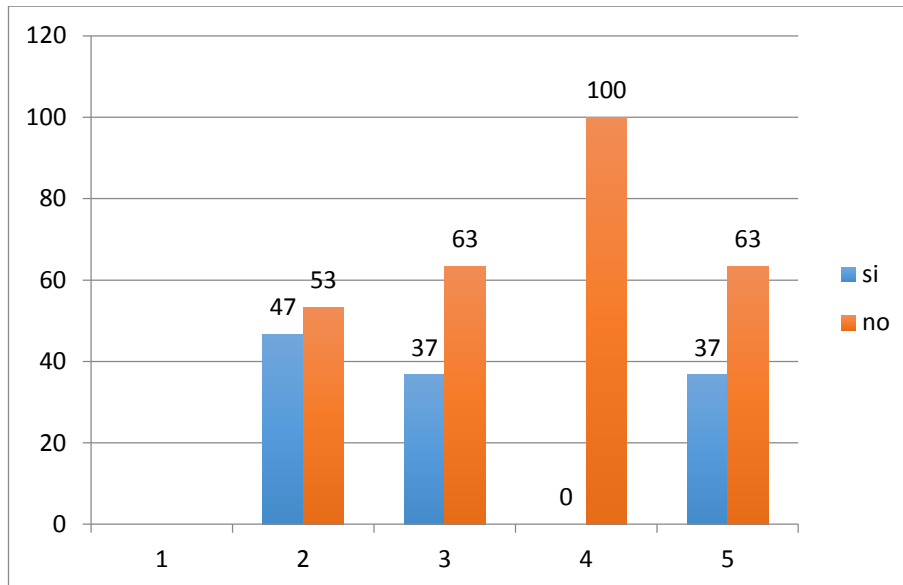
En esta técnica los datos más relevantes observados son: que un porcentaje 70% Agarra la barra con la mano separada a la altura de los hombros. Mientras que un 33% Endereza la espalda con mirada hacia adelante. Y un 60% Se Ubica cerca de la barra y se para los pies quedando las rodillas para fuera.

CATEGORIAS	RUTINA DE STARTING			TOTAL
		si	no	
INDICADORES	Entrena frecuentemente la sentadilla	17	83	30
	Practica la técnica del press de banco 1 hora diaria	0	100	30
	Emplea 3 veces por semana al entrenamiento de rutina starting strength	0	100	30
	TOTAL	17	283	
fuent	promedio de porcentajes	5.5 6	94.4 4	



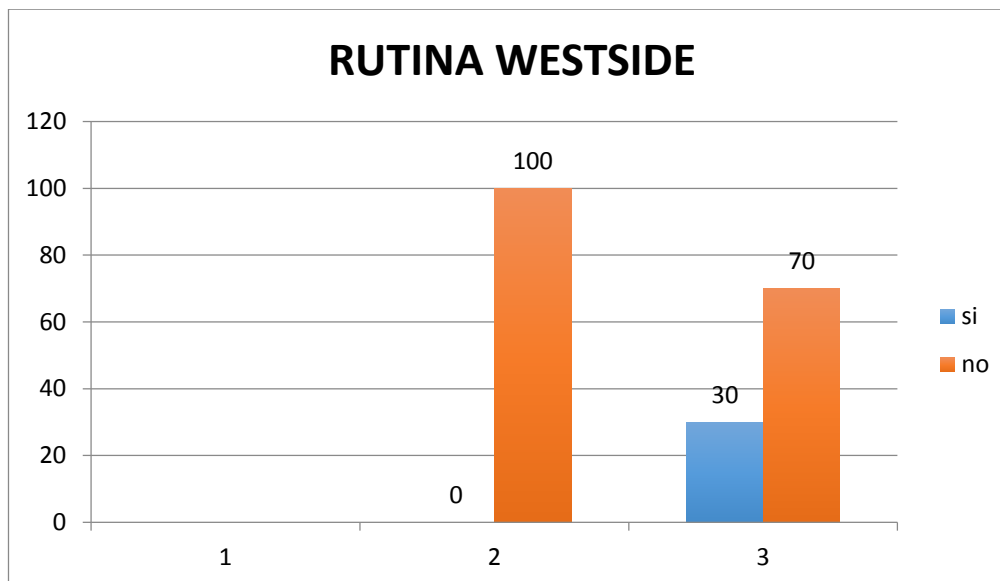
Como se puede observar en esta rutina los datos observados son: que un porcentaje 17% entrena frecuentemente la sentadilla. Mientras que un 100% no practica la técnica del Press de banco 1 hora diaria. Y el mismo 100% no Emplea 3 veces por semana al entrenamiento de rutina starting strength.

CATEGORIAS	PERIODIZACIÓN LINEAL	si	no	TOTAL
INDICADORES	Realiza entrenamiento de baja intensidad	47	53	30
	Efectúa entrenamiento de cantidad alta para el desarrollo de la fuerza	37	63	30
	Entrena trabajos de periodización de semanas y meses.	0	100	30
	Utiliza la reducción de las repeticiones y aumenta el porcentaje de carga	37	63	30
	TOTAL	120	280	
fuent	promedio de porcentajes	30.00	70.00	



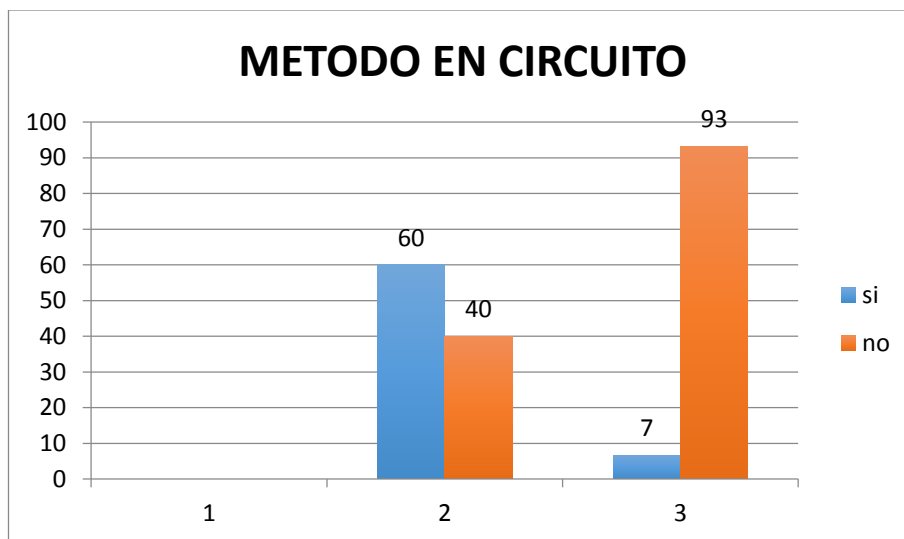
En la periodización lineal podemos observar que entre los datos más relevantes tenemos un porcentaje de 53% no realiza entrenamiento de baja intensidad. También que un 63% no Utiliza la reducción de las repeticiones y aumenta el porcentaje de carga. Y un 100% no entrena trabajos de periodización de semanas y meses.

CATEGORIAS	RUTINA WESTSIDE	si	No	TOTAL
INDICADORES	Practica planes de entrenamiento 4 días semanales	0	100	30
	Conoce que es el esfuerzo de máximo y esfuerzo dinámico	30	70	30
	TOTAL	30	170	
fuent	promedio de porcentajes	15.0 0	85.0 0	



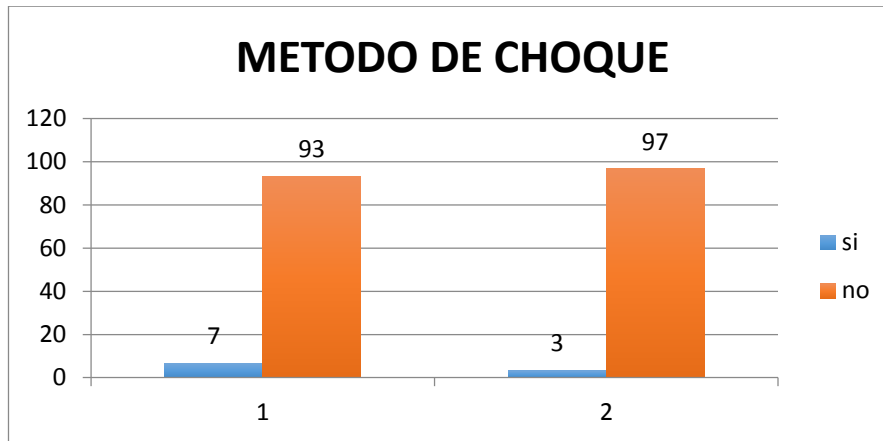
Podemos observar que en esta rutina los datos observados reflejan que el 100% no practica planes de entrenamiento 4 días semanales. Mientras que un 70% no conoce que es el esfuerzo de máximo y esfuerzo dinámico. Y solo un restante de 30% Conoce que es el esfuerzo de máximo y esfuerzo dinámico.

CATEGORIAS	METODO EN CIRCUITO	SI	NO	TOTAL
INDICADORES	Emplea intervalos de tiempo controlados en el método de circuito	60	40	30
	Entrenas sin intervalo de tiempo en el método en circuito	7	93	30
	TOTAL	67	133	
fuent	promedio de porcentajes	33.3 3	66.6 7	



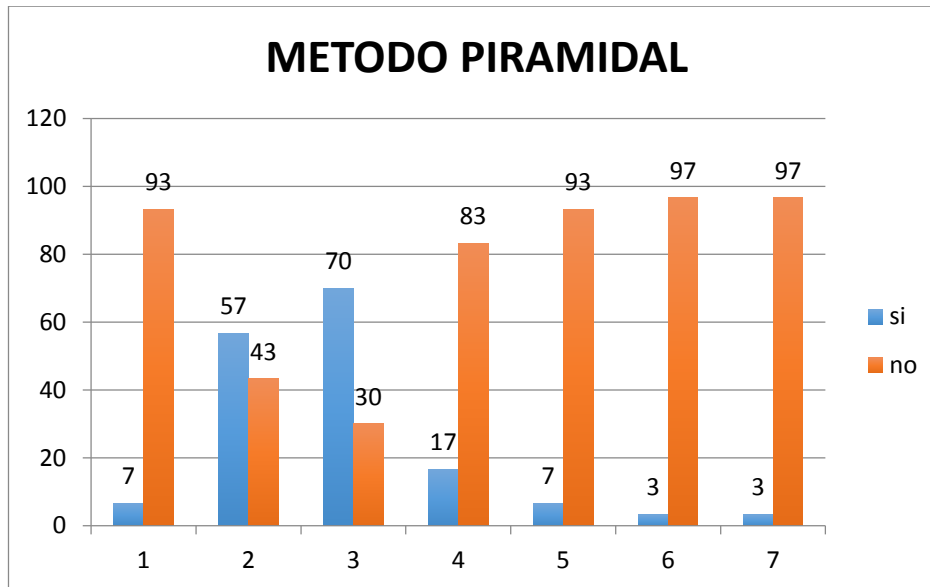
En este método podemos observar que entre los datos más relevantes tenemos un porcentaje de 93% no entrena sin intervalo de tiempo en el método en circuito. También que un 40% no emplea intervalos de tiempo controlados en el método de circuito. Y un 60% Emplea intervalos de tiempo controlados en el método.

CATEGORIAS	METODO DE CHOQUE	SI	NO	TOTAL
INDICADORES	Emplea un entrenamiento de 5 o más días al mismo grupo muscular con súper series de 8/12 repeticiones	7	93	30
	Utiliza los entrenamientos de ejercicios no repetidos combinados con cargas moderadas	3	97	30
	TOTAL	10	190	
fuent	promedio de porcentajes	5.00	95.00	



En este método de choque se observa que hay datos muy marcados, tenemos un porcentaje de 93% que no Emplea un entrenamiento de 5 o más días al mismo grupo muscular con súper series de 8/12 repeticiones. También un 97% que no utiliza los entrenamientos de ejercicios no repetidos combinados con cargas moderadas. Y un 7% y 3% en el orden respectivo que si emplea el método observado.

CATEGORIAS	METODO PIRAMIDAL	SI	NO	TOTAL
INDICADORES	Realiza entrenamiento personal.	7	93	30
	Desciende las repeticiones cuando la carga es Alta	57	43	30
	Aumenta las repeticiones cuando la carga es baja.	70	30	30
	Consigue una mayor fuerza y potencia muscular al entrenar con peso medio y altas repeticiones	17	83	30
	Aplica grandes cargas desde el inicio y reduce las repeticiones hasta ascender en la pirámide, demostrando fuerza de resistencia	7	93	30
	Realiza en las últimas series cargas bajas y aumenta el número de repeticiones.	3	97	30
	Entrena la pirámide doble para conseguir la hipertrofia muscular.	3	97	30
	TOTAL	163	537	
Fuent	promedio de porcentajes	23.33	76.67	



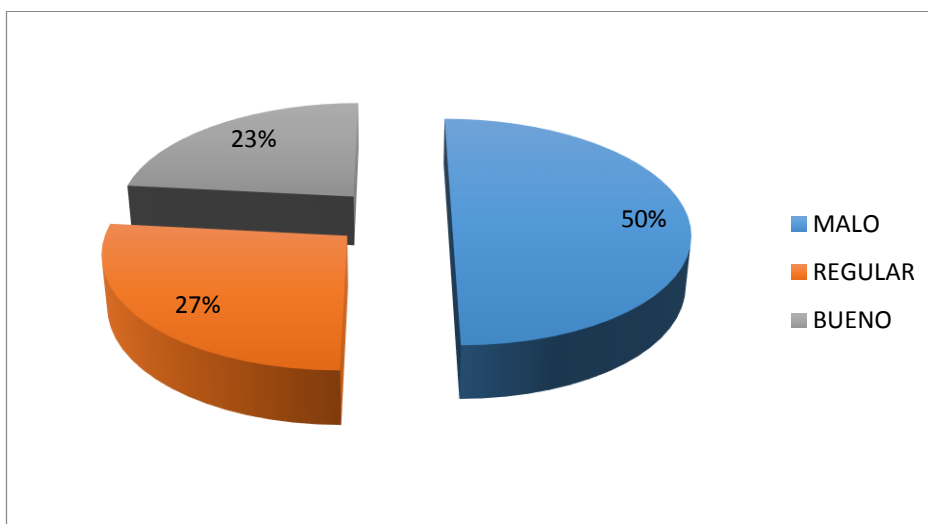
En este método piramidal observamos que entre los datos más marcados, tenemos un porcentaje de 93% que no realiza entrenamiento personal. También un 97% no entrena la pirámide doble para conseguir la hipertrofia muscular. Otro 97% no Realiza en las últimas series cargas bajas y aumenta el número de repeticiones y un 93% que no Aplica grandes cargas desde el inicio y reduce las repeticiones hasta ascender en la pirámide, demostrando fuerza de resistencia.

TEST DE MEDICIONES PARA LA FUERZA

➤ FUERZA EXPLOSIVA

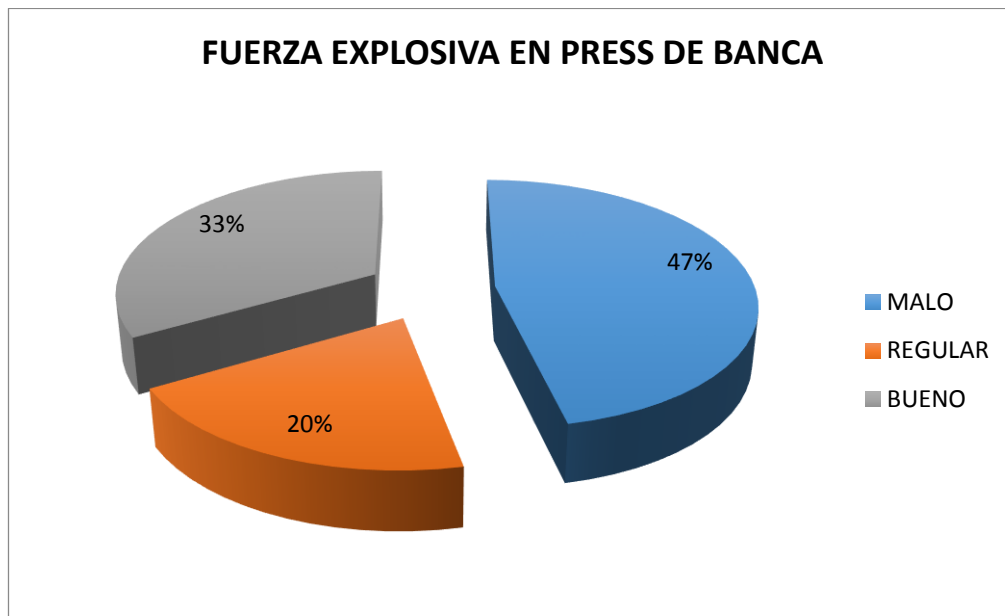
En cuanto a la aplicación de los test para medición de la Fuerza Explosiva se obtuvieron los siguientes resultados.

EFECTIVIDAD	VARIABLE	FUERZA EXPLOSIVA EN LA SENTADILLA		
	MALO	15	50.0%	30
	REGULAR	8	26.7%	30
	BUENO	7	23.3%	30
	TOTAL	30	100 %	



En este test de fuerza explosiva en la sentadilla se observó que entre los datos el más marcado con un porcentaje de 50% es malo. Un 27% regular. Y el 23% Bueno, lo cual evidencia claramente el bajo nivel general en este test.

EFECTIVIDAD	VARIABLE	FUERZA EXPLOSIVA EN PRESS DE BANCA		
	MALO	14	46.7	30
	REGULAR	6	20.0	30
	BUENO	10	33.3	30
	TOTAL	30	100.0	



En este test de fuerza explosiva en Press de Banca se observó que el dato más alto con un porcentaje de 47% es malo. Un 20% regular. Y el 33% Bueno, lo cual evidencia claramente el bajo nivel general en este test.

EFECTIVIDAD	VARIABLE	FUERZA EXPLOSIVA EN PESO MUERTO		
	MALO	11	36.7	30
	REGULAR	12	40.0	30
	BUENO	7	23.3	30
	TOTAL	30	100.0	

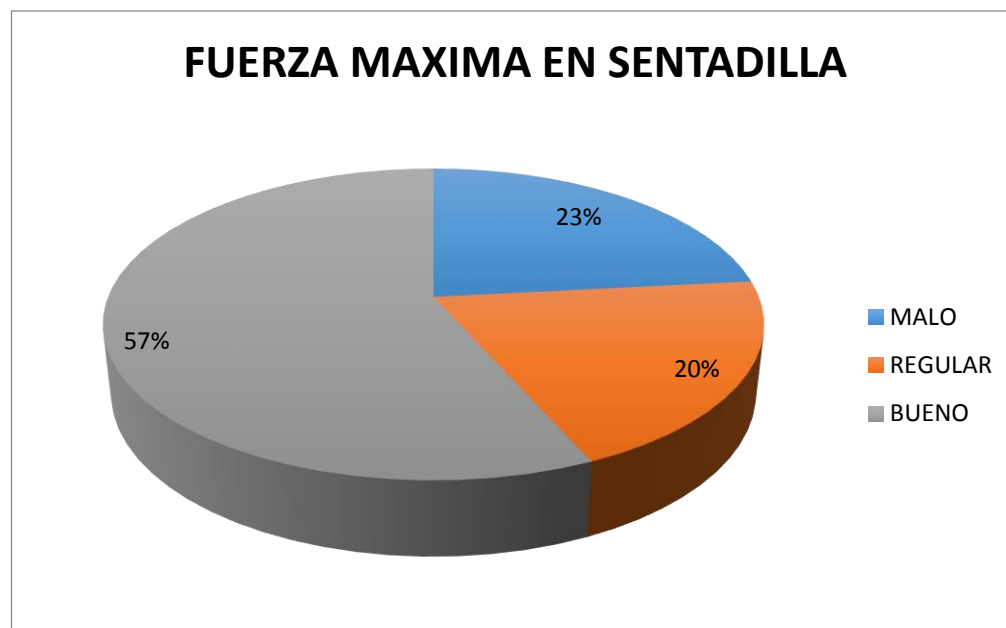


En este test de fuerza explosiva en Peso Muerto se observó que el dato más relevante se presentó con un de 40% en regular. Un 37% como malo. Y el 23% Bueno, lo cual evidencia que en general el nivel de los deportistas es bajo en este test.

➤ FUERZA MÁXIMA

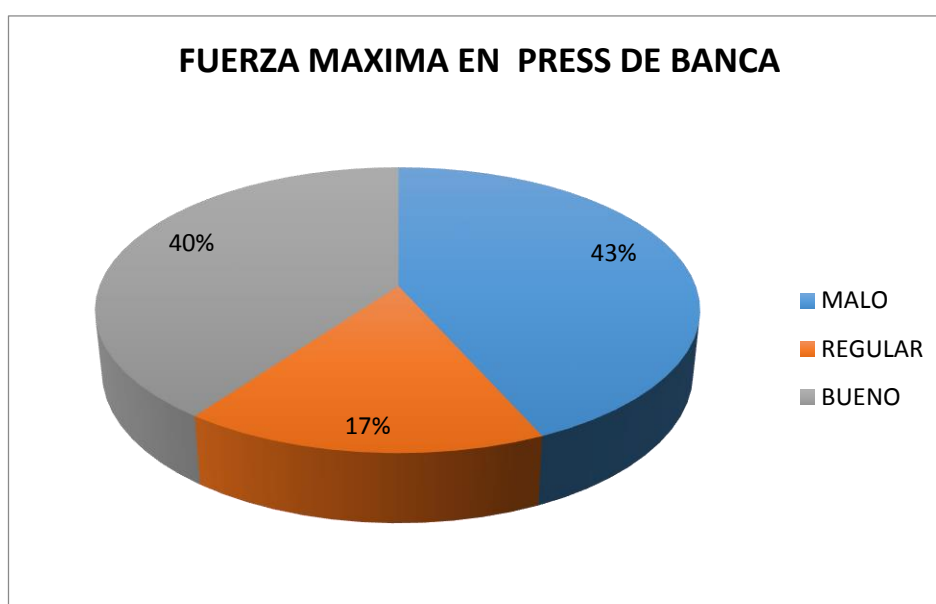
En cuanto a la aplicación de los test para medición de la Fuerza Máxima se obtuvieron los siguientes resultados.

EFECTIVIDAD	VARIABLE	FUERZA MAXIMA EN SENTADILLA		
	MALO	7	23.3	30
	REGULAR	6	20.0	30
	BUENO	17	56.7	30
	TOTAL	30	100.0	



En este test de fuerza Máxima en sentadilla se observó que el dato más relevante se presentó con un 57% en Bueno. Un 23% como malo. Y el 20% como regular, lo cual evidencia que en general el nivel de los deportistas tiene un nivel aceptable en este test

EFECTIVIDAD	VARIABLE	FUERZA MAXIMA EN PRESS DE BANCA		
	MALO	13	43.3	30
	REGULAR	5	16.7	30
	BUENO	12	40.0	30
	TOTAL	30	100.0	



En el test de fuerza Máxima en PRESS DE BANCA se observó que el dato más relevante se presentó en forma negativa con un 43% en Malo. Un 40% como Bueno. Y el 17% como regular, lo cual evidencia que en general el nivel de los deportistas tiene un nivel aceptable en este test.

EFECTIVIDAD	VARIABLE	FUERZA MAXIMA EN PESO MUERTO		
	MALO	6	20.0	30
	REGULAR	8	26.7	30
	BUENO	16	53.3	30
	TOTAL	30	100.0	



En el test de fuerza Máxima en Peso Muerto se observó que el dato más relevante se presentó en forma positiva con un 53% en Bueno. Un 27% como Regular. Y el 20% como malo, lo cual evidencia que en general el nivel de los deportistas tiene un nivel bueno en este test.

Charla demostrativa sobre la metodología y técnica de Levantamiento de Potencia

