



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE CULTURA FÍSICA

MODALIDAD PRESENCIAL

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación. Mención Cultura Física

TEMA:

“LOS EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS EN EL DESARROLLO DE LA FUERZA DE LOS DEPORTISTAS DE LA ESCUELA FORMATIVA DE FÚTBOL GAD PARROQUIAL ULBA SUB 17.”

Autor: Juan Carlos Chango Sánchez

Tutor: Lic. Mg. PhD Ángel Sailema

Ambato - Ecuador

2019

APROBACIÓN DEL TÍTULO DE TRABAJO DE GRADUACIÓN TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Lic. Mg. PhD Ángel Aníbal Sailema, en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema: **“LOS EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS EN EL DESARROLLO DE LA FUERZA DE LOS DEPORTISTAS DE LA ESCUELA FORMATIVA DE FÚTBOL GAD PARROQUIAL ULBA SUB 17.”** presentado por el señor Juan Carlos Chango Sánchez, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por H. Consejo Directivo.

Ambato,




PH. Mg. Ángel Aníbal Sailema

TUTOR

AUTORÍA

Las opiniones, ideas, análisis, interpretaciones, comentarios y demás aspectos relacionados con el tema que se investiga: **“LOS EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS EN EL DESARROLLO DE LA FUERZA DE LOS DEPORTISTAS DE LA ESCUELA FORMATIVA DE FÚTBOL GAD PARROQUIAL ULBA SUB 17.”** son de exclusiva responsabilidad del autor.

AUTOR



.....
Juan Carlos Chango Sánchez

C.C. 180495227-1

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO

Al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

La comisión de estudios y calificación del informe de trabajo de Graduación o Titulación, sobre el Tema: “LOS EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS EN EL DESARROLLO DE LA FUERZA DE LOS DEPORTISTAS DE LA ESCUELA FORMATIVA DE FÚTBOL GAD PARROQUIAL ULBA SUB 17.”, **presentado por el Sr. Juan Carlos Chango Sánchez, egresado de la carrera de Cultura Física, promoción....., una vez revisado el trabajo de Graduación o Titulación ,considera que tal informe reúne los requisitos básicos tanto Técnicos como Científicos y reglamentos establecidos.**

Por tal razón, se autoriza la presentación ante el Organismo, para los trámites legales y pertinentes.



Mg. Washington Castro

MIMBREO DEL TRIBUNAL



Mg. Dennis Hidalgo

MIMBREO DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, Quien me ama y me da las fuerzas para seguir adelante y poder alcanzar cada sueño y meta en mi vida, a mis papas que han sido un pilar fundamental en mi vida ya que han estado pendientes de mi desde el primer segundo que ellos me tuvieron en sus manos y siempre estuvieron pendientes en mi vida estudiantil que con sus palabras de aliento me ayudaron a llegar hasta donde ahora estoy les doy gracias y los amo con mi vida.

A mí querida universidad ya que en ella pude aprender muchos conocimientos en la carrera que amé seguir desde el inicio de mi vida estudiantil, de la universidad no me llevo solo conocimientos académicos sino me llevo también conocimientos de valores, los cuales me enseñaron mis profesores no solo en las aulas de clase sino también en el diario vivir me quedo muy agradecido con ellos y con la universidad ya que estoy seguro que me he formado como un verdadero profesional y así poder brindar dichos conocimientos a los diferentes estudiantes donde yo vaya a impartir mis conocimientos.

A todos los antes mencionados dedico este proyecto de investigación muchas gracias por ser parte de mi vida universitaria BENDICIONES.

Juan

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, doy gracias a DIOS por haberme dado la sabiduría necesaria para poder adquirir los conocimientos necesarios y así poder concluir con mi carrera universitaria la cual será de mucha ayuda para mi vida profesional.

Por ayudarme siempre ya que sentí que nunca me abandonó y también le agradezco porque he podido culminar con una meta más en mi vida, una de las muchas que vendrán con la ayuda de Él, tengo Fe y estoy seguro que DIOS siempre estará junto a mí.

Un eterno agradecimiento a mis padres ya que ellos me apoyaron tanto psicológicamente, emocionalmente y económicamente en cada instante de mi vida, sin el apoyo de ellos hubiera sido difícil llegar hasta donde estoy les agradezco padres míos los amo con mi vida y no tendré palabras ni actos para recompensar todo lo que han hecho por mí, a mis hermanos por ser un apoyo incondicional y siempre estar apoyándome en cada etapa de mi vida con sus consejos, a mi novia por ser un apoyo que desde el inicio de mi vida estudiantil, quien fue la que me apoyo y supo brindarme su ayuda cuando más lo necesitaba y así poder dar cada paso en mi vida me quedo agradecido con su apoyo y a mi familia quienes me inculcaron grandes valores que hoy en día me hacen una mejor persona y así brindar ayuda y mis conocimientos a los que más lo necesitan.

Dios les pague a todos.

Tabla de contenido

APROBACIÓN DEL TÍTULO DE TRABAJO DE GRADUACIÓN TITULACIÓN.....	II
AUTORÍA	III
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
CAPITULO I	1
MARCO TEORICO.....	1
1.1 Antecedentes bibliográficos	1
1.2 Justificación.....	5
1.2 Objetivos.....	6
1.2.1 Objetivo General.....	6
1.2.2 Objetivos Específicos.....	6
CAPITULO II.....	7
METODOLOGÍA	7
2.1 Materiales	7
2.2 Métodos	8
2.2.1 Modalidad de la Investigación	8
2.2.2 Niveles o tipos de investigación.....	8
2.2.3 Población y Muestra	9
2.2.4 Población.....	9
2.2.5 Población y Muestra	9
2.2.6 Instrumento de evaluación	10
CAPITULO III	14
Resultados	14
3.1 Análisis y discusión de resultados.....	14
CAPITULO IV	19
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	19
4.1 Conclusiones	19
4.2 Recomendaciones.....	19
GUÍA DE EJERCICIOS PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EN LOS FUTBOLISTAS MEDIANTE LOS EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS	21
PRESENTACIÓN	22

OBJETIVOS.....	23
Objetivo General.....	23
Objetivos Específicos.....	23
EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LA FUERZA MEDIANTE EJERCICIOS PLIOMETRICOS	25
Matriz de Plan de Acción	32
Administración de la Propuesta.....	33
Evaluación de la Propuesta.....	34
MATERIALES DE REFERENCIA	35
Referencias Bibliograficas	35

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Materiales	7
Cuadro 2: Población.....	9
Cuadro 3: Tabla de tiempo de vuelo del pre test en cada video.....	14
Cuadro 4: Tabla de tiempo de vuelo del post test en cada video	15
Cuadro 5: Datos estadísticos descriptivos pre-test vs post-test	16
Cuadro 6: Prueba T-Student para muestras relacionadas	17
Cuadro 7: Plan de acción.....	32
Cuadro 8: Administración de la propuesta	33
Cuadro 9: Evaluación de la Propuesta	34

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: video del salto en el editor de video.	12
Ilustración 2: video de inicio del salto.	12
Ilustración 3: final del salto y tiempo en cual se finaliza el salto.	13
Ilustración 4: Hoja de cálculo en Excel para obtener la altura del salto.....	13
Ilustración 5: salto triple sin carrera.....	25
Ilustración 6: salto triple sin carrera.....	25
Ilustración 7: salto triple sin carrera.....	25
Ilustración 8: salto triple sin carrera.....	25
Ilustración 9: Salto con vallas.....	26
Ilustración 10: Salto con vallas	26
Ilustración 11: Salto con vallas	26
Ilustración 12: salto con vallas de lado.....	26
Ilustración 13: salto con vallas de lado	27
Ilustración 14: salto con vallas de lado	27

Ilustración 15: salto sobre escalera.....	28
Ilustración 16: salto sobre escalera.....	28
Ilustración 17: Salto sobre escalera de espalda.....	29
Ilustración 18: Salto escalera de espaldas.....	29
Ilustración 19: Salto de Profundidad	30
Ilustración 20: Salto de cajoneta con medición.....	31

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y LA EDUCACIÓN

CARRERA DE CULTURA FÍSICA

TEMA: “LOS EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS EN EL DESARROLLO DE LA FUERZA DE LOS DEPORTISTAS DE LA ESCUELA FORMATIVA DE FÚTBOL GAD PARROQUIAL ULBA SUB 17.”

Autor: Juan Carlos Chango Sánchez

RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente trabajo de investigación con el tema: “los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza de los deportistas de la escuela formativa de fútbol Gad parroquial Ulba sub 17.”, este trabajo de investigación se lo realizo con el fin de conocer cuales ejercicios pliométricos ayudan al desarrollo de la fuerza en los deportistas de la escuela formativa de futbol Gad parroquial Ulba. El instrumento de evaluación o de ayuda fue el test de Bosco este test tiene como ejercicios principales el SJ (squat jump), CMJ (counter movement jump), SJ (squat jump con carga), Abalakov, DJ (drp jump) y Saltos durante 15 segundos los cuales para este proyecto solo se utilizaron el SJ y el CMJ ya que estos dos tipos de saltos eran los que se asemejaban más a los ejercicios que se iban a poner en práctica en este proyecto, aquí pudimos evidenciar un enfoque cuali-cuantitativo ya que una vez realizado el pre y post test recogimos los datos obtenidos los cuales fueron analizados e interpretados en todo el proyecto de investigación los cuales fueron de vital importancia ya que con ellos elaboramos una guía para mejorar la fuerza en los deportistas de dicha escuela. Este proyecto fue de campo ya que acudí a la escuela formativa de futbol para poder aplicar el test, recoger los datos obtenidos durante el pre y post test y así llegarlos a analizar para finalmente poder llegar a la conclusión que en la escuela de futbol antes mencionada no existe un conocimiento acerca de los ejercicios pliométricos por parte de los entrenadores y también que la metodología utilizada ayuda a mejorar más a los saltos cmj que los saltos sj.

Palabras claves: Ejercicios Pliométricos, fuerza, Bosco, guía, fútbol

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1.1 Antecedentes bibliográficos

Los siguientes trabajos servirán de ayuda para poder tener ideas acerca de los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza de los deportistas del Gad Parroquial Ulba Sub 17, una vez investigado se presenta aquí los proyectos que nos servirán como base para yo guiarme en mi proyecto de investigación, dichos trabajos exponen lo siguiente:

TEMA: “LA PLIOMETRÍA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO DE LOS DEPORTISTAS DE LA CATEGORÍA JUVENIL DE BALONCESTO DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE CHIMBORAZO”.

AUTOR: (Bonifaz, 2015)

CONCLUSIÓN:

- Intenta determinar la importancia de aplicar ejercicios pliométricos para mejorar el rendimiento deportivo de los deportistas en las competencias nacionales.

Con previa revisión de materiales bibliográficos, se da a conocer los siguientes trabajos investigativos que servirán como elemento de juicio para establecer líneas base de información en el presente proyecto.

Dichos trabajos exponen lo siguiente:

TEMA: “LA FUERZA EXPLOSIVA EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL CATEGORÍA A Y B DE LA UNIDAD EDUCATIVA SUIZO DEL CANTÓN AMBATO”.

AUTOR: (Terán, 2017)

CONCLUSIONES:

- Ir aumentando cargas progresivas para poder desarrollar la fuerza explosiva y mejorando así tanto el rendimiento individual como colectivo.
- El estudio de diferentes métodos de entrenamiento para preparar de mejor manera al futbolista fortaleciendo los músculos para una competencia larga.

Del trabajo investigativo anteriormente citado Terán, C. (2017) hace referencia que al aumentar progresivamente cargas se puede potencializar el rendimiento físico y la fuerza explosiva de cada uno de los futbolistas como también mejorar el rendimiento de todo el equipo.

TEMA: “EL RONDO EN LOS FUNDAMENTOS TÁCTICOS DE LOS ESTUDIANTES DE LA SELECCIÓN DE FÚTBOL DE LA UNIDAD EDUCATIVA ATAHUALPA”.

AUTOR: (Arboleda, 2017)

CONCLUSIONES:

- Deficiencias en la planificación y ejecución de actividades deportivas, como incluir juegos específicos en sus clases y entrenamientos.
- Aplicar técnicas, procedimientos, métodos que propicien un alto nivel de fundamentos tácticos en la práctica del fútbol a través de juegos.

Del trabajo investigativo anteriormente mencionado Arboleda, E. (2017) formula que no existe una correcta planificación y ejecución en las clases y sesiones de entrenamiento para el fútbol, dejando a un lado los fundamentos técnicos, así como la metodología adecuada para obtener un alto nivel de preparación física.

TEMA: “EL FÚTBOL Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO MOTRIZ DE LOS SELECCIONADOS DE LA CATEGORÍA PRE JUVENIL DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE PASTAZA”.

AUTOR: (Núñez, 2014)

CONCLUSIONES:

- Los deportistas no coordinan sus movimientos correctamente al aplicar los fundamentos del fútbol en la práctica de los entrenamientos y en los partidos oficiales.
- Los deportistas se ven afectados en su motricidad porque cuando están en la práctica del fútbol no desarrollan bien los fundamentos enseñados.
- Los entrenadores del área deportiva y en forma específica del fútbol no se interesan por mejorar la motricidad de los deportistas rigiéndose solo por cumplir los programas establecidos de entrenamiento.

Del tema expuesto Núñez, A. (2015) determina que una de las principales falencias en la práctica del fútbol se debe a que los fundamentos técnicos no fueron impartidos de la mejor manera por parte de los entrenadores y por ende se ve afectado la motricidad del deportista haciendo que su rendimiento tanto en sesiones de entrenamiento como en partidos oficiales sean deficientes.

TEMA: “DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA DURANTE UN MICROCILO DE ENTRENAMIENTO EN UN EQUIPO DE FUTBOL PROFESIONAL”

AUTOR: (Ramírez, 2014)

Conclusiones:

Los resultados obtenidos permiten el establecimiento de las siguientes conclusiones, en función de los objetivos establecidos:

- El entrenamiento de potencia a través del ejercicio de media sentadilla mejora la potencia muscular en jugadores de fútbol.
- El entrenamiento con cargas elevadas provoca una mejora de la potencia muscular frente al trabajo de fatiga por repeticiones, sin que se haya producido un incremento del nivel de fatiga relacionado con el aumento del Esfuerzo.

- La fuerza explosiva, evaluada a través de la altura del salto, se ha incrementado significativamente en los futbolistas participantes, a pesar que la elasticidad, posiblemente involucrada en la capacidad de salto con contra movimiento, ha permanecido invariable.
- Los valores de fuerza, potencia y velocidad mejoran notablemente por el entrenamiento, tanto en la fase concéntrica como excéntrica del ejercicio de media sentadilla.

TEMA: “EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA MEJORAR LA FUERZA EXPLOSIVA EN FUTBOLISTAS DE LA CATEGORÍA SÉNIOR DE 2025 AÑOS DEL CLUB EUGENIO ESPEJO DE LA COMUNA LOMA ALTA PARROQUIA COLONCHE PROVINCIA SANTA ELENA EN EL PERIODO 2012”

AUTOR: (Rodríguez, 2013)

Conclusiones:

- Los jugadores en edades de 20 A 25 años, son muy perseverantes con las metas que desean cumplir, cabe recalcar que no deberían realizar pruebas físicas, técnico tácticas y más sin un previo entrenamiento profesional.
- Otros buscan la auto -preparación, pero no tienen los conocimientos básicos, fundamentales y requeridos para cumplir con los objetivos propuestos y mejorar su condición física táctica.
- Por lo tanto, la proporción de ejercicios que se aplicarán serán cargas e intensidades sin una correcta dosificación y no estarán dirigidas a desarrollar sus capacidades correctamente.
- Con la ayuda de profesionales en el área no solo se corregirán errores, sino que también desarrollarán sus potencialidades energéticas para obtener el máximo rendimiento en el campo de juego y mejorar así su nivel competitivo.
- En cuanto a las ventajas de este método es mejorar la coordinación intramuscular, ganancia de fuerza en función de alta intensidad de cargas, pero sin aumento de la masa muscular o aumento de peso, método de relevancia en todas las modalidades deportivas en las cuales la fuerza explosiva tenga un papel importante.
- Intentar seleccionar el tipo de fuerza principal que ha de ser trabajado y determinar todos aquellos factores que dan como resultados dicha manifestación y que pueden ser entrenables.

1.2 Justificación

Este proyecto de investigación es **interesante** ya que podrán adquirir los deportistas un aprendizaje significativo mediante la metodología que voy a impartir de los ejercicios pliométricos y en vista que se dará a conocer los problemas de fuerza que tienen los futbolistas de la escuela formativa Gad Parroquial Ulba sub 17

Es **importante** debido a que la aplicación de ejercicios pliométricos son muy pocos conocidos a nivel nacional y por lo cual se dará a conocer como se los realiza, y se podrá utilizar una metodología muy poco conocida y que es muy fácil de utilizar para medir los saltos verticales.

Es **factible** debido a que hay una colaboración por parte de los directivos, entrenadores y deportistas de la escuela formativa Gad Parroquial Ulba sub 17.

El **aporte teórico** práctico se basa fundamentalmente en la aplicación de ejercicios pliométricos para desarrollar la fuerza en los deportistas de la escuela formativa de fútbol Gad Parroquial de Ulba sub 17.

Los beneficiarios son los seleccionados de la escuela formativa Gad Parroquial Ulba sub 17

Esta investigación causara **impacto** a nivel social debido a que las personas en este país no tienen muchos conocimientos acerca de la aplicación de los ejercicios pliométricos y su incidencia en el desarrollo de la fuerza.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

- Explorar la incidencia de los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza en los futbolistas de la escuela formativa Gad Parroquial Ulba sub 17.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar los ejercicios pliométricos que realizan los futbolistas de la escuela formativa Gad Parroquial Ulba sub 17
- Identificar el nivel de fuerza en saltos de los futbolistas de la escuela formativa Gad Parroquial Ulba sub 17.
- Elaborar una guía de ejercicios pliométricos que ayuden al desarrollo del tren inferior para mejorar la saltabilidad.

CAPITULO II
METODOLOGÍA

2.1 Materiales

HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Alumnos - Investigador - Entrenadores - Directivos
INSTITUCIONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad Técnica de Ambato • Escuela Formativa Gad Parroquial Ulba
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Computador • Impresora • Conos • Pelotas • Platos • Cámara • Silbato
ECONÓMICOS	<p>Todos los gastos que demande la ejecución y aplicación de la Investigación, serán asumidos por el Investigador, quien se encuentra en la posibilidad para la realización del trabajo investigativo.</p>

Cuadro 1: Materiales

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

2.2 Métodos

Para el trabajo de investigación se ha tomado, en cuenta el enfoque cuali- cuantitativo, el cual se detalla a continuación.

Es **cualitativo**, porque podremos conocer la realidad en los deportistas de la escuela formativa de fútbol Gad Parroquial Ulba sub 17 del Cantón Baños de Agua Santa.

Por otro lado, es **cuantitativo**, porque se logra analizar e interpretar los datos numéricos, que se obtendrá por medio de la investigación, los mismos que serán tabulados e interpretados, para poder cumplir con lo establecido.

2.2.1 Modalidad de la Investigación

Bibliográfica o documental: El presente trabajo, es bibliográfico documental, ya que se obtuvo información de libros, periódicos y las direcciones electrónicas, donde nos permite revisar, analizar, comparar y profundizar los diferentes puntos de vista de autores, de los temas referentes a los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza, en los futbolistas de la escuela formativa Gad Parroquial Ulba sub 17 del Cantón Baños de Agua Santa.

De Campo: Porque el investigador, estuvo en el lugar de los hechos y realizó las encuestas a los partícipes e involucrados que son los futbolistas de la escuela formativa Gad Parroquial Ulba sub 17.

De intervención Social: Porque en la investigación, se plantea una alternativa de solución al problema planteado, que es los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza.

2.2.2 Niveles o tipos de investigación

Exploratorio: El investigador aplico el método exploratorio, con el propósito de poder destacar los puntos más importantes, para poder encontrar una metodología adecuada.

Descriptivo: La investigación se trató en el campo de acción y luego de observar y analizar, se describió los resultados.

Asociación de variables: Permite determinar el grado de relación que existe entre la variable independiente: Los ejercicios pliométricos, en función de la variable dependiente: El desarrollo de la fuerza.

2.2.3 Población y Muestra

2.2.4 Población

La población que formara parte de esta investigación fue un total de 23 personas, que son los futbolistas de la escuela formativa Gad Parroquial Ulba sub 17.

Población	Cantidad	Porcentaje
Seleccionados	10	76.9%
Entrenadores	2	15.47%
Directivos	1	7.7%
TOTAL	13	100%

Cuadro 2: Población

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

2.2.5 Población y Muestra

Por ser la población pequeña y de fácil manejo, se procederá a trabajar en su totalidad, es decir 23 estudiantes, sin ser necesario de extraer muestra alguna.

2.2.6 Instrumento de evaluación

Test de Bosco

Este test, o mejor dicho, esta batería de saltos verticales, tiene por objeto valorar las características morfo histológicas (tipos de fibra muscular), funcionales (alturas y potencias mecánicas de salto) y neuromusculares (aprovechamiento de la energía elástica y del reflejo miotático, resistencia a la fatiga) de la musculatura extensora de los miembros inferiores a partir de las alturas obtenidas en distintos tipos de saltos verticales y de la potencia mecánica de algunos de ellos (Bosco y cols., 1983).

El test de Bosco presenta un protocolo de diferentes tipos de saltos verticales máximos estrictamente estandarizados. Cada una de las modalidades de salto pretende estimar una de las cualidades de la musculatura extensora de la extremidad inferior, y que van a ser nombradas con la misma nomenclatura que se refiere en la bibliografía de referencia (Bosco y cols., 1983):

2.1. Características de los saltos verticales SJ, CMJ, DJ y RJ

Squat Jump (SJ): Es un salto realizado con las dos extremidades inferiores a la vez, previa flexión mantenida de 90° de las rodillas, desde la que se asciende verticalmente sin ningún tipo de contramovimiento o rebote, efectuando un salto vertical máximo (Figura 2). Este protocolo evalúa la fuerza explosiva sin reutilización de energía elástica ni aprovechamiento del reflejo miotático (Bosco, 1991). También ha sido denominado por otros autores como test de fuerza explosiva concéntrica (Vélez, 1992) o test de fuerza máxima dinámica (Vittori, 1990).

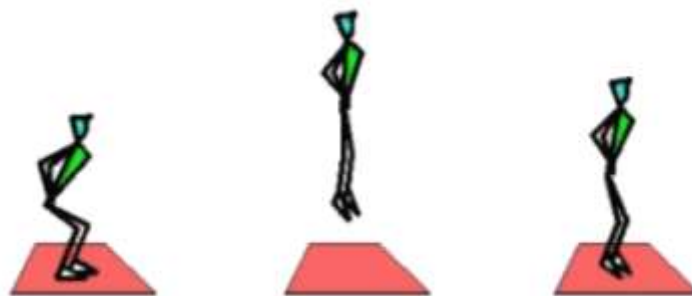


Figura 2: Representación gráfica de la ejecución de un Squat Jump (SJ).

Counter Movement Jump (CMJ): Partiendo de una extensión de rodillas en bipedestación, este tipo de salto consiste en realizar un movimiento rápido de flexo-extensión de las rodillas hasta un ángulo de 90°, para consecutivamente y sin pausa alguna efectuar un salto vertical máximo (Figura 3). Evalúa la fuerza explosiva con reutilización de energía elástica, pero sin aprovechamiento del reflejo miotático. Denominado por otros autores como test de fuerza

concéntrico-elástica-explosiva (Vélez, 1992) o test de fuerza explosivo-elástica (Vittori, 1990)

(Villa & García López , 2005/01/12)

Cálculo con el TEST DE BOSCO con el método investigado:

Se pudo encontrar en un canal de YouTube un video en donde nos daba un método para nosotros poder medir un salto vertical donde se podía medir saltos SJ y CMJ, este método fue de mucha ayuda y a continuación vamos a detallar como calculamos los saltos de cada deportista de la escuela formativa de fútbol Gad Parroquial Ulba sub 17.

Ya que no se contaba con los materiales necesarios para poder medir los saltos verticales procedí a ver algún tipo de mecanismo para realizar mi trabajo de investigación, una vez que se consiguió un método accesible se realizó el trabajo de investigación y el método es el siguiente:

- En primer lugar, vamos a realizar un video del salto vertical ya sea SJ o CMJ.
- Después vamos a editar nuestro video y vamos a calcular el tiempo de vuelo que el deportista va a tener en el aire desde que el deportista va a despegar los pies del suelo hasta que cae con los pies en el suelo.
- Una vez que ya sabemos el tiempo de vuelo vamos a multiplicar por el número de fotogramas que grabamos en el celular o cámara de video, por ejemplo:
 - Si grabamos a 24 fotogramas por segundo vamos a multiplicar cada segundo por el número de fotogramas que grabamos.
 - Si grabamos a 30 fotogramas por segundo vamos a multiplicar cada segundo por el número de fotogramas que grabamos.
 - Si grabamos a 60 fotogramas por segundo vamos a multiplicar cada segundo por el número de fotogramas que grabamos.
 - Si grabamos a 120 fotogramas por segundo vamos a multiplicar cada segundo por el número de fotogramas que grabamos.
- Pero lo más aconsejable es grabar a 30 fotogramas por segundo
- Después colocamos los resultados obtenidos en una hoja de Excel que nos ayudará con el cálculo del salto tanto para SJ y CMJ.

A continuación, vamos a dar el ejemplo de cómo realizamos el test con el método que investigamos y fue accesible para nosotros poder realizar nuestro trabajo de investigación:

1. Grabamos el salto de cada deportista de la escuela de fútbol Gad Parroquial Ulba

2. Después vamos a colocar el video en el editor:



Ilustración 1: video del salto en el editor de video.

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

3. Seguidamente vamos a calcular cuánto es el tiempo de vuelo:



Ilustración 2: video de inicio del salto.

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez



Ilustración 3: final del salto y tiempo en cual se finaliza el salto.

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

- Una vez calculado el tiempo de vuelo vamos a multiplicar el tiempo de vuelo por los fotogramas que utilizamos con nuestro video para grabar el video del salto:

$$30 \text{ fotogramas} \times 0.41 \text{ ds} = 12,3 \text{ fotogramas}$$

- Una vez ya calculados los fotogramas colocamos los datos obtenidos en una tabla que investigamos y nos va ayudar en el cálculo del salto vertical ya sea SJ o CMJ:

Fotogramas por segundo a los que g	30
Fotogramas que seleccionas	12,3
Tiempo (Segundos)	0,41
Resultado (Altura en cm)	20,61326

este es el número de fotogramas ya calculados los cuales multiplicamos el tiempo de vuelo por los fotogramas que grabamos con nuestro celular.

Ilustración 4: Hoja de cálculo en Excel para obtener la altura del salto.

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez.

Y por último ya sabemos que altura salto nuestro deportista

CAPITULO III

Resultados

3.1 Análisis y discusión de resultados

Para analizar este proyecto de investigación y poder llegar a las conclusiones se realizó un pre test y un post test los cuales fueron el squat jump y counter movement jump una vez investigado un método que me ayude a calcular la altura que alcanzaron cada uno de los deportistas de la escuela de formativa de fútbol Gad Parroquial Ulba sub 17.

El test de Bosco tiene 6 sub test, pero para este proyecto de investigación se tomó en cuenta solo dos tipos de sub test los cuales fueron el squat jump y el counter movement jump los cuales son dos tipos de saltos verticales.

A continuación, vamos a presentar los resultados que obtuvimos con los dos tipos de sub test el sj y cmj.

PRE-TEST	
SJ (ds)	CMJ (ds)
0.41	0.46
0.431	0.448
0.401	0.421
0.388	0.428
0.421	0.469
0.41	0.444
0.417	0.434
0.397	0.441
0.402	0.431
0.418	0.434

Cuadro 3: Tabla de tiempo de vuelo del pre test en cada video

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

POST-TEST	
SJ (ds)	CMJ (ds)
0.417	0.458
0.455	0.462
0.41	0.437
0,382	0.425
0.409	0.47
0.413	0.454
0.421	0,44
0,381	0.439
0.407	0.4374
0.419	0.4374

Cuadro 4: Tabla de tiempo de vuelo del post test en cada video

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

Datos estadísticos descriptivos pre-test vs post-test

En la presente tabla se representan los resultados estadísticos de las pruebas SJ y CMJ para los futbolistas sub 17 de la escuela de fútbol del Gad Parroquial Ulba, existió una prueba inicial que es el pre-test y una prueba final que fue el post-test.

PARAMETROS BÁSICOS				PRE-TEST		POST-TEST	
No	Edad	Peso (kg)	Estatura (m)	SJ (cm)	CMJ (cm)	SJ (cm)	CMJ (cm)
1	16	55	1.54	20.7	24.8	21.2	25.7
2	15	67	1.70	23.4	24.6	25.4	26.2
3	16	63	1.65	19.7	21.8	20.6	23.3
4	16	64	1.66	18.4	22.4	17.9	22.1
5	16	64	1.68	21.7	26.9	20.5	27.1
6	17	61	1.62	20.6	24.1	20.9	25.2
7	17	61	1.60	21.3	23.4	21.7	23.7
8	17	65	1.67	19.2	23.8	17.8	23.6
9	17	58	1.56	19.8	22.8	20.3	23.4
10	17	56	1.54	21.4	23.1	21.5	23.4

Cuadro 5: Datos estadísticos descriptivos pre-test vs post-test

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

Datos de la investigación

La media de saltabilidad de los futbolistas en el pre-test en la prueba DJ, es de 20.78 entre 1,99 cm de desviación, mientras que para la otra prueba CMJ es de 23.93 entre 1.85 cm de desviación. Después en el post-test se dio una medida mejorada después a la aplicación de la guía de ejercicios pliométricos, en la prueba SJ se tiene una media de 21.41 entre 2.32 cm de desviación y en la otra prueba la CMJ la media es de 24.57 entre 1.67 cm de desviación.

Prueba T-Student para muestras relacionadas

VARIABLES Y PERIODOS		Diferencias emparejadas					T	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	SJ_PRE - SJ_PRE_A	-0.1600	0.9980	0.3156	-0.8739	0.5539	-0.507	9	0.624**
Par 2	CMJ_PRE - CMJ_POST	-0.6000	0.6616	0.2092	-1.0733	-0.1267	-2.868	9	0.019*

Cuadro 6: Prueba T-Student para muestras relacionadas

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

(*) $P \leq 0,05$ (**) $P \geq 0,05$

De acuerdo a la tabla, se puede apreciar el valor que arroja el T-Student calculado para la respectiva prueba SJ que es de -0.507 que es menor al valor de la otra tabla de -1.717, con 9 grados de libertad y con la confiabilidad del 95%. Esto se expresa en función del margen del error o significación, se entiende que es de 0.62×10 elevado a la novena potencia que es menor al margen de error de 0.05 o 5%. De la misma manera para la prueba CMJ el t-studente calculado es de -2.868 que también es menor que el valor de las otras tablas de -1.717 con sus 9 grados de libertad respectivos y con la confiabilidad del 95% el valor es 0.01×10 elevado a la séptima potencia.

Conclusiones:

En el test SJ no existen diferencias significativas entre los periodos de estudio, ya que el valor estadístico de P es $\geq 0,05$ es decir que la metodología aplicada no es lo suficiente mente efectiva para mejorar los saltos verticales, mientras que en el test CMJ si existen diferencias significativas entre los periodos ya que el valor de $P \leq 0,05$, es decir la metodología en este caso si es efectiva y se ve una mejora en los saltos verticales, pero sin pausas.

Contrastación de hipótesis

El análisis estadístico de los resultados alcanzados nos permite determinar que a pesar de que en el SJ no existen diferencias significativas, pero en el CMJ si lo hay, se acepta la hipótesis H1 determinando que los ejercicios pliométricos si mejoran la fuerza explosiva de los miembros inferiores.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Una vez aplicado el pre y post test de Bosco donde se aplicó los ejercicios de sj y cmj los cual se puede decir que la metodología aplicada se beneficia más los saltos cmj que los saltos sj, pero no obstante los saltos sj no se alejan por mucho del parámetro normal.
- Con la aplicación del test de Boso se puedo evidenciar que existen falencias en los deportistas de la escuela de fútbol y desconocimientos por parte de los entrenadores en los conocimientos acerca de los ejercicios pliométricos y su fuerza de saltabilidad no fue asimilada en el salto Squat Jump.
- En el Gad Parroquial de Ulba hubo la necesidad de realizar una guía de ejercicios para el desarrollo de la fuerza en los futbolistas mediante ejercicios pliométricos ya que los entrenadores no poseían ningún conocimiento y los deportistas del Gad Parroquial Ulba empiecen a practicar ejercicios de saltos, desde tempranas edades van a poder asimilar saltos y en el futuro les van a servir ya sea para los entrenamientos o para los partidos de fútbol con la guía que se pudo dejar en dicha escuela.

4.2 Recomendaciones

- Es de vital importancia que los niños de las categorías inferiores de la escuela de formación deportistas del Gad Parroquial Ulba apliquen los ejercicios pliométricos y con la guía de ejercicios para el desarrollo de la fuerza en los futbolistas mediante los ejercicios pliométricos se busque mejorar la saltabilidad y fuerza en dichos deportistas, además se pudo evidenciar que los entrenadores que estaban a cargo de la escuela de fútbol no tenían mucho conocimiento acerca de los ejercicios pliométricos.
- Se recomienda evaluar más seguido a los deportistas con ejercicios pliométricos para ver cuál es su rendimiento y así poder estar al tanto del rendimiento del equipo en sí, esto nos servirá de mucha ayuda ya que sabremos si la metodología de trabajo está bien estructurada o si tenemos que hacer un cambio en las planificaciones.

- Por último, se recomienda trabajar con más ejercicios de saltos verticales o aplicar una metodología donde se pueda obtener mejores resultados en saltos verticales con pausa, es decir los ejercicios de sj (SQUAD JUMP) ya que con la metodología que se utilizó solo hubo mejoría en saltos cmj.

**GUÍA DE EJERCICIOS PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EN LOS
FUTBOLISTAS MEDIANTE LOS EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS**

PRESENTACIÓN

Los ejercicios pliométricos que deben de desarrollar los futbolistas sub 17 del GAD Parroquial Ulba del Cantón Baños de Agua Santa, Provincia de Tungurahua, para así desarrollar su capacidad física básica como lo es la fuerza para así que los beneficie a sí mismos y a la institución, también servirán para fomentar futuros prospectos deportivos mediante estos ejercicios.

En esta parte del proyecto va a ser dedicada para los ejercicios pliométricos para que los futbolistas puedan desarrollar su fuerza que es esencial para el rendimiento deportivo, para obtener un resultado positivo deben de ser fomentadas por el entrenador de futbol de la institución y así rápidamente pasaran a formar parte esencial de la vida del deportista este tipo de ejercicios, que son hoy en día de mucha importancia para la formación integral del futbolista.

Los progresos de los estudiantes deben de ser documentados correctamente ya que se deberá de realizar un estudio extenso si está ayudando a desarrollar su fuerza para así informar a sus familiares si están mejorando o no.

Después de toda esta introducción, se pone en manifiesto esta guía de ejercicios para el desarrollo de la fuerza en los futbolistas mediante los ejercicios pliométricos en el Gad Parroquial Ulba de la Categoría Sub 17, la cual servirá para futuras investigaciones y guías para nuevos docentes, estudiantes y padres que esperan que esto ayude a progresar a las nuevas generaciones.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Diseñar una guía de ejercicios para el desarrollo de la fuerza en los futbolistas de la categoría Sub 17 mediante los ejercicios pliométricos en el Gad Parroquial Ulba, Cantón Baños de Agua Santa, Provincia de Tungurahua.

Objetivos Específicos

- Socializar la guía de ejercicios para el desarrollo de la fuerza en los futbolistas de la categoría Sub 17 mediante los ejercicios pliométricos en el Gad Parroquial Ulba, Cantón Baños de Agua Santa, Provincia de Tungurahua.
- Ejecutar la guía de ejercicios para el desarrollo de la fuerza en los futbolistas de la categoría Sub 17 mediante los ejercicios pliométricos en el Gad Parroquial Ulba, Cantón Baños de Agua Santa, Provincia de Tungurahua.
- Evaluar la guía de ejercicios para el desarrollo de la fuerza en los futbolistas de la categoría Sub 17 mediante los ejercicios pliométricos en el Gad Parroquial Ulba, Cantón Baños de Agua Santa, Provincia de Tungurahua.

RESPONSABLES:

- Autoridades
- Investigador. Juan Chango
- Docentes

LOS EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS

Los ejercicios pliométricos son capaces de ayudar a mejorar un segmento muscular y así este alcance su tope en fuerza, para lo cual no se necesita mucho tiempo, estos ejercicios unen fuerza y velocidad para así producir lo que se llama potencia mediante movimientos.

Según (Piedrahita, 2016) Estos ejercicios ayudan que el segmento muscular alcance su máximo potencial en un tiempo corto, estos ejercicios están hechos para ser rápidos, potentes y explosivos, así estos ayudaran a mejorar el rendimiento de los futbolistas en formación.

Para (Moreno, 2016) el objetivo principal de los ejercicios pliométricos son que el tiempo para la contracción muscular excéntrica sea el más corto posible y el inicio de la contracción muscular concéntrica sea aplicar una fuerza mayor posible en el tiempo más corto.

CARACTERÍSTICAS

La pliometría se da en diferentes formas, pero los tipos de ejercicios se basan fundamentalmente en los saltos, como por ejemplos saltos con un pie y los rebotes para todo lo que es segmentos musculares del cuerpo.

La pieza fundamental para este tipo de entrenamiento que es el pliométricos es emplear toda la fuerza de forma energética y lo más rápido como le sea posible a la persona. También en la actualidad ha servido para mejorar la rapidez y la explosividad en los entrenamientos.

Lo más recomendable para este tipo de entrenamiento es hacerlo con el peso corporal o con poco peso adicional y así desarrollar lo que es la rapidez a la fuerza.

IMPORTANCIA

Según (Guevara, 2017) La forma peculiar de este trabajo de ejercicios pliométricos es realizarlos con un peso que sea rápido para la contracción excéntrica a la contracción de manera concéntrica en una condición de sobrecarga elevada externa.

EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LA FUERZA MEDIANTE EJERCICIOS PLIOMETRICOS

EJERCICIO 1

SALTO TRIPLE SIN CARRERA



Ilustración 5: salto triple sin carrera

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez



Ilustración 6: salto triple sin carrera.

Elaborado por: Juan Chango



Ilustración 7: salto triple sin carrera

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez



Ilustración 8: salto triple sin carrera.

Elaborado por: Juan Chango Sánchez

Objetivo: Lograr la mayor distancia que sea posible realizando una serie de tres saltos para así mejorar la amplitud de la zancada.

Desarrollo: El futbolista debe de saltar desde una línea trazada con un pie, este se vuelve a impulsar hacia adelante y cae con el pie contrario, tomar el impulso final con ambos pies, en la superficie de tierra como cualquier otro salto. Igual que el salto de longitud, se debe de tener unas piernas muy fuertes, fuerza abdominal y lo más importante una potencia extraordinaria.

Método: Continuo y Repetitivo

Materiales: cancha, Cinta de medición y silbato.

Evaluación: Se la realizara mediante fichas de observación

EJERCICIO 2

SALTO CON VALLAS



Ilustración 9: Salto con vallas

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez



Ilustración 10: Salto con vallas

Elaborado por: Juan Chango Sánchez



Ilustración 11: Salto con vallas

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

Objetivo: Mejorar la reacción y la saltabilidad de los futbolistas en el espacio reducido en el campo de juego.

Desarrollo: Para los futbolistas las carreras con vallas incluyen una gran presencia de obstáculos al largo del recorrido regular, para lo cuales los futbolistas deben de superarlos sin esquivarlos o pasar por debajo o un costado.

Método: Continuo

Materiales: Vallas, Conos, Obstáculos, Cronometro y silbato.

Evaluación: Se la realizara mediante fichas de observación

EJERCICIO 3

SALTO CON VALLAS (DE LADO)



Ilustración 12: salto con vallas de lado.

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez



Ilustración 13: salto con vallas de lado.

Elaborado por: Juan Chango Sánchez



Ilustración 14: salto con vallas de lado.

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

Objetivo: Mejorar los movimientos coordinativos laterales de los jugadores optimizando la saltabilidad.

Desarrollo: Para comenzar este ejercicio se debe de poner el futbolista a una distancia de la primera valla que sea a medio cuerpo de el mismo, Deberá estar parado bien derecho y poner

el tronco de su cuerpo de manera vertical, manteniendo la cabeza en lo alto, las piernas deberán de estar cerradas y sus rodillas extendidas, mirada hacia adelante. La altura mínima de las vallas deberá ser a la altura del futbolista y la máxima a la altura de su sacro.

Método: Continuo

Materiales: Banco, Vallas, Conos, Obstáculos, Cronometro y silbato.

Evaluación: Se la realizara mediante fichas de observación

EJERCICIO 4

SALTO SOBRE ESCALERAS DE COORDINACIÓN



Ilustración 15: salto sobre escalera.

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez



Ilustración 16: salto sobre escalera.

Elaborado por: Juan Chango Sánchez



Ilustración 17: Salto sobre escalera de espalda. **Ilustración 18:** Salto escalera de espaldas.

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez **Elaborado por:** Juan Chango Sánchez

Objetivo: Coordinar eficazmente las extremidades del tren superior con las del inferior para así se mejoren los gestos técnicos de los futbolistas.

Desarrollo: Se realizará saltos donde el futbolista deberá caer dentro de los escalones, deberá estar en punta de sus pies y con las manos en su cintura, saltar hacia adelante para caer en los cuadros de la escalera adecuadamente, recordar que no se debe de apoyar el talón en el piso en ninguno de los momentos y el salto lo debe realizar de manera alta, deberá de ser corto en su desplazamiento continuo y hacia adelante, se puede realizar una variante donde el deportista va a ir de espalda realizando el mismo ejercicio pero de espalda.

Método: Continuo

Materiales: Escalera de coordinación, Aros, Cronometro y silbato.

Evaluación: Se la realizara mediante fichas de observación.

EJERCICIO 5

SALTO DE PROFUNDIDAD

Objetivo: Acortar el tiempo que el contacto con la superficie sea corto para así liberar la energía de forma simultánea.

Desarrollo: Para hallar la altura adecuada para la caída de cada deportista debe de proceder a realizar lo siguiente: Se realizará un salto con profundidad con su respuesta inmediata, desde una altura de 0,40 m, si con la altura impuesta anteriormente se logra el mismo resultado deberá realizarlo subiendo más alto un escalón, esto se realizará mediante un procedimiento donde el deportista pueda mejorar la altura inicial.

Método: Repetitivo

Materiales: Cajas de diferentes medidas, Cronometro y silbato.

Evaluación: Se la realizara mediante fichas de observación

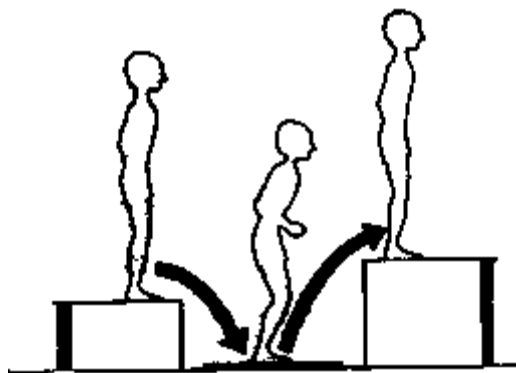


Ilustración 19: Salto de Profundidad

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

EJERCICIO 6

SALTO DE CAJONETAS CON MEDICIÓN

Objetivo: Aumentar la longitud de los saltos.

Desarrollo: El futbolista deberá pararse a una distancia de un hombro a lo ancho de la cajoneta. Este cajón deberá de tener entre 1 a 2 pies de altura. Se debe de empezar con las piernas totalmente extendidas y relajar los brazos. Presionar el abdomen fuertemente durante todo el ejercicio y con la posición del cuerpo vertical. Realizar una media sentadilla y mantener la parte superior del cuerpo lo más vertical que sea posible y tratar de no impulsarse como los brazos demasiado.

Método: Repetitivo

Materiales: Cajas de diferentes medidas y silbato.

Evaluación: Se la realizara mediante fichas de observación



Ilustración 20: Salto de cajoneta con medición.

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

Matriz de Plan de Acción

FASES	Objetivos	Actividades	Recursos	Tiempo	Responsables	Resultados
Sensibilización	Motivar a los docentes sobre la importancia de una guía de ejercicios para el desarrollo de la fuerza en los futbolistas mediante los ejercicios pliométricos	Exponer	Humanos Materiales	Año 2019	Investigador	Entrenadores de la escuela de fútbol motivados sobre la importancia de la guía de ejercicios para el desarrollo de la fuerza
Planificar	Planificar las actividades que contiene la guía de ejercicios	Trabajos individuales de cada deportista	Humanos Materiales	Año 2019	Investigador	Entrenadores se capacitan sobre la aplicación de la guía de actividades recreativas
Ejecución	Aplicar la guía de ejercicios para el desarrollo de la fuerza en los futbolistas mediante los ejercicios pliométricos.	Realizar las actividades que constan en la guía	Humanos Materiales	Año 2019	Investigador	Deportistas con mayor capacidad para realizar los ejercicios de las actividades de la guía
Evaluación	Monitorear y evaluar la guía de ejercicios para el desarrollo de la fuerza en los futbolistas mediante los ejercicios pliométricos	Aplicación de las técnicas e instrumentos de evaluación	Humanos Materiales	Año 2019	Investigador	Existe una mejoría en el desarrollo de la fuerza de los deportistas mediante los ejercicios pliométricos

Cuadro 7: Plan de acción

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

Administración de la Propuesta

Institución	Responsables	Actividades	Presupuesto	Financiamiento
<p style="text-align: center;">ESCUELA FORMATIVA DE FÚTBOL GAD PARROQUIAL ULBA SUB 17</p>	<p style="text-align: center;">Autoridades</p>	<p>Proponer y Ejecutar la socialización de la propuesta, también la puesta en marcha.</p>	<p style="text-align: center;">\$ 60,00</p>	<p style="text-align: center;">Autofinanciamiento</p>
	<p style="text-align: center;">Investigador</p>	<p>Capacitar la propuesta y ayudar a su difusión e incentivar a la puesta en marcha de dicha propuesta</p>		
	<p style="text-align: center;">Docente</p>	<p>Aplicar dicha propuesta para seguidamente presentar informes de los resultados de la aplicación.</p>		

Cuadro 8: Administración de la propuesta

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

Evaluación de la Propuesta

En la evaluación de la propuesta, se podrá establecer si con las actividades que se aplicaron se pudo alcanzar los objetivos establecidos.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para evidenciar la eficacia de la propuesta
¿De qué persona?	De los entrenadores
¿Sobre qué aspecto?	Los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza.
¿Quien?	Juan Carlos Chango Sánchez
¿Cuándo?	En el año 2019
¿Dónde?	Escuela Formativa de Fútbol Gad Parroquial Ulba Sub17
¿Cuántas veces?	Dos veces
¿Qué técnicas?	Test
¿Con qué?	Criterios de evaluación
¿En qué situación?	Durante los entrenamientos de fútbol de la escuela de formativa de fútbol Gad Parroquial Ulba sub 17.

Cuadro 9: Evaluación de la Propuesta

Elaborado por: Juan Carlos Chango Sánchez

MATERIALES DE REFERENCIA

Referencias Bibliograficas

- Arboleda, E. (2017). *EL RONDO EN LOS FUNDAMENTOS TÁCTICOS DE LOS ESTUDIANTES DE LA SELECCIÓN DE FÚTBOL DE LA UNIDAD EDUCATIVA ATAHUALPA*. AMBATO: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.
- AXA Healthkeeper. (2017). *AXA Healthkeeper*. Obtenido de AXA Healthkeeper: <https://www.axahealthkeeper.com/blog/grasas-saturadas-e-insaturadas-que-son/>
- Bonifaz, I. (2015). *LA PLIOMETRÍA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO DE LOS DEPORTISTAS DE LA CATEGORÍA JUVENIL DE BALONCESTO DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE CHIMBORAZO*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Guevara, A. (2017). *Ejercicios pliométricos en rehabilitación*.
- Moreno, O. (2016). *LA FUERZA EXPLOSIVA EN EL GOLPE DE BALÓN CON EL PIE EN LOS FUTBOLISTAS CATEGORÍA SENIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO*. Ambato: U.T.A.
- Núñez, Á. (2014). *EL FÚTBOL Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO MOTRIZ DE LOS SELECCIONADOS DE LA CATEGORÍA PRE JUVENIL DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE PASTAZA*. AMBATO: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.
- Piedrahit, O. (2016). *Como influye un plan de entrenamiento pliometrico en el salto*.
- Ramírez, J. (2014). *DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA DURANTE UN MICROCILO DE ENTRENAMIENTO EN UN EQUIPO DE FUTBOL PROFESIONAL*. Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- Rodríguez, E. (2013). *EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA MEJORAR LA FUERZA EXPLOSIVA EN FUTBOLISTAS DE LA CATEGORÍA SÉNIOR DE 2025 AÑOS DEL CLUB EUGENIO ESPEJO DE LA COMUNA LOMA ALTA PARROQUIA COLONCHE PROVINCIA SANTA ELENA EN EL PERIODO 2012*. LA LIBERTAD: UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA.
- Terán, C. (2017). *LA FUERZA EXPLOSIVA EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO DE LA SELECCIÓN DE FUTBOL CATEGORÍA A Y B DE LA UNIDAD EDUCATIVA SUIZO DEL CANTÓN AMBATO*. Ambato: UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO.

Villa, j., & García López , J. (2005/01/12). Tests de salto vertical (I): Aspectos funcionales. *Tests de salto vertical (I): Aspectos funcionales.*, 3.

HOJA DE CÁLCULO EN EXCEL

Fotogramas por segundo a los que grabas	30
Fotogramas que seleccionas	13

Tiempo (Segundos)	0,43733333
Resultado (Altura en cm)	23,453312