



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

TEMA:

“EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA EN DEPORTISTAS DE SEXO MASCULINO EN LA CATEGORÍA PRE-JUVENIL, MODALIDAD KUMITE DEL CLUB ESPECIALIZADO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITORYU KARATE-DO, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2014”

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

AUTOR:

JORGE VARGAS GERMAN

TUTOR:

MSc. EDWAR SALAZAR ARANGO

LA LIBERTAD – ECUADOR

OCTUBRE 2014



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

TEMA:

“EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA EN DEPORTISTAS DE SEXO MASCULINO EN LA CATEGORÍA PRE-JUVENIL, MODALIDAD KUMITE DEL CLUB ESPECIALIZADO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITORYU KARATE-DO, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2014”

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

AUTOR:

JORGE VARGAS GERMAN

TUTOR:

MSc. EDWAR SALAZAR ARANGO

LA LIBERTAD – ECUADOR

OCTUBRE 2014

TRABAJO DE TITULACIÓN

En calidad de Tutor del trabajo de Investigación **“EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA EN DEPORTISTAS DE SEXO MASCULINO EN LA CATEGORÍA PRE-JUVENIL, MODALIDAD KUMITE DEL CLUB ESPECIALIZADO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITORYU KARATE-DO, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2014”**, elaborado por Jorge Vargas Germán, egresado de la Carrera de Educación Física, Deportes y Recreación, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciado en Educación Física, Deportes y Recreación, declaro su aprobación, destacando que este trabajo de titulación ha sido revisado y corregido por el Tribunal de Grado, con su respectivo reporte antiplagio, encontrándose en la última fase del proceso.

Atentamente;

MSc. Edwar Salazar Arango

TUTOR

La Libertad, Mayo del 2014

AUTORÍA DE TESIS

Yo, Jorge Vargas Germán, portador de la cédula de ciudadanía N° 0701423188, Egresado de la Carrera de Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, declaro que soy el autor del presente trabajo de investigación, 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.

Atentamente.

Jorge Vargas German
C.I. 0701423188

TRIBUNAL DE GRADO

**Dra. Nelly Panchana Rodríguez, Msc.
DECANA FACULTAD CIENCIAS
DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**Lcda. Laura Villao Laylel, Msc.
DIRECTORA DE LA ESCUELA
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECTORA (E) DE LA CARRERA DE
EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y
RECREACIÓN**

**MSc. Edwar Salazar Arango
DOCENTE TUTOR**

**MSc. Luis Mazón Arévalo
DOCENTE DEL ÁREA**

**Abg. Joe Espinoza Ayala, Msc.
SECRETARIO GENERAL-
PROCURADOR**

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico con mucho amor a mi Esposa e hijos, ya que ellos son el motor de mi vida.

Jorge

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la fortaleza y sabiduría para guiar cada uno de mis pasos.

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena por acogerme en sus aulas y ayudarme a cumplir con este objetivo de vida

A mi Tutor MSc. David Sisalima por el apoyo brindado para la realización de mi proyecto de investigación

Jorge

INDICE GENERAL

| | |
|---|-------------|
| PORTADA..... | i |
| PORTADILLA..... | ii |
| TRABAJO DE TITULACIÓN | iii |
| AUTORÍA DE TESIS..... | iv |
| TRIBUNAL DE GRADO | v |
| DEDICATORIA | vi |
| AGRADECIMIENTO | vii |
| INDICE DE GRÁFICOS..... | xv |
| RESUMEN..... | xvii |
| | |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| | |
| CAPÍTULO I..... | 3 |
| EL PROBLEMA | 3 |
| 1.1.- Tema | 3 |
| 1.2.- Planteamiento Del Problema | 3 |
| 1.2.1.-Contextualización | 5 |
| 1.2.2.- Análisis crítico | 6 |
| 1.2.3.- Prognosis..... | 7 |
| 1.2.4.- Formulación del problema..... | 7 |
| 1.2.5- Preguntas directrices | 7 |
| 1.2.6.- Delimitación del objeto de investigación..... | 8 |
| 1.3.- Justificación | 10 |
| 1.4 Objetivos | 12 |

| | |
|--|-----------|
| 1.4.1 Objetivo General | 12 |
| 1.4.2 Objetivos Específicos..... | 12 |
| CAPÍTULO II..... | 14 |
| MARCO TEÓRICO | 14 |
| 2.1.- Investigaciones Previas..... | 14 |
| 2.2.1- Fundamentación Filosófica..... | 16 |
| 2.2.2- Fundamentación Fisiológica | 18 |
| 2.2.3- Fundamentación Pedagógica | 23 |
| 2.2.3.1.- Aprender con el cuerpo..... | 23 |
| 2.2.3.2.- Las luchas en las aulas de Educación Física..... | 24 |
| 2.2.5.- Fundamentación Legal..... | 26 |
| 2.3.- Categorías fundamentales | 26 |
| 2.3.1.- La Pliometría..... | 26 |
| 2.3.2.- Influencia en el entrenamiento pliométrico – para categoría pre – juvenil | 28 |
| 2.3.3.- Aplicabilidad de la pliometría – para categoría pre – juvenil..... | 28 |
| 2.3.4.- La Fuerza: Algunos conceptos importantes..... | 30 |
| 2.3.4.1.- Concepto de la Fuerza..... | 30 |
| 2.3.4.2.- Importancia de la Fuerza, en la categoría pre – juvenil..... | 31 |
| 2.3.4.3.- Fuerza máxima en la categoría pre – juvenil | 32 |
| 2.3.4.4.- Fuerza – Resistencia, categoría pre – juvenil | 33 |
| 2.3.4.5.- Fuerza Explosiva, categoría pre – juvenil..... | 33 |
| 2.3.4.5.1- Características y ejercicios para el desarrollo de la Fuerza Explosiva, categoría pre – juvenil..... | 34 |
| 2.3.5.- El Kúmite y los ejercicios de fuerza | 35 |

| | |
|---|----|
| 2.3.5.1.- El Kúmite: Concepto | 35 |
| 2.3.5.2.- Caracterización del Kúmite | 36 |
| 2.3.5.3.- El Ejercicio físico y el Kúmite..... | 37 |
| 2.3.5.3.1.- Como necesidad..... | 37 |
| 2.3.5.3.2.- Estructura Cinemática y Exigencia Funcional..... | 37 |
| 2.3.5.3.3.- Forma y contenido | 38 |
| 2.3.5.3.4.- Una clasificación general de los ejercicios | 39 |
| 2.4.-Hipotesis | 41 |
| 2.5.- Variable..... | 41 |
| 2.5.1.- Variable independiente | 41 |
| 2.5.2.- Variable dependiente | 41 |
| | |
| CAPÍTULO III | 42 |
| METODOLOGÍA | 42 |
| 3.1.- Enfoque investigativo | 42 |
| 3.2.- Modalidad básica de investigación | 42 |
| 3.3.- Nivel o tipo de Investigación | 44 |
| 3.3.1.- La Investigación De Campo | 44 |
| 3.3.2.- La Entrevista | 45 |
| 3.3.3.- Observación | 46 |
| 3.3.4.- Investigación Bibliográfica..... | 47 |
| 3.4.- Población y Muestra | 47 |
| 3.5.- Técnicas e instrumentos..... | 48 |
| 3.5.1.-Técnicas | 48 |
| 3.5.1.1.- Documental..... | 48 |

| | |
|---|-----------|
| 3.5.1.2.- Campo..... | 49 |
| 3.6.- Operacionalización de Variables | 50 |
| 3.6.- Plan de Recolección de información. | 52 |
| 3.7.- Plan de Procesamiento de la información..... | 52 |
| 3.8.- Análisis e interpretación de resultados. | 54 |
| 3.9.- Análisis de la Entrevista | 74 |
| 3.10 Conclusiones y recomendaciones | 76 |
| Conclusiones | 76 |
| Recomendaciones..... | 77 |
| | |
| CAPÍTULO IV | 78 |
| PROPUESTA | 79 |
| 4.1.- Datos Informativos | 79 |
| 4.2.- Antecedentes de la Propuesta | 80 |
| 4.3.- Justificación | 80 |
| 4.4.- Objetivos..... | 81 |
| 4.4.1.- Objetivo General..... | 81 |
| 4.4.2.- Objetivos Específicos | 82 |
| 4.5 Fundamentación | 82 |
| 4.5.1.- Principio de ejecución del trabajo excéntrico – concéntrico | 82 |
| 4.5.1.1.- Peculiaridades | 83 |
| 4.5.2.- Principios y Factores de Planificación..... | 84 |
| 4.5.3.- Los Test de pliometría | 86 |
| 4.5.4.- Método pliométrico..... | 90 |
| 4.5.4.1.- Nivel 0 o Fundamental..... | 90 |

| | |
|---|-----|
| 4.5.- Plan de acción | 92 |
| 4.6.- Propuesta de ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza explosiva | 93 |
| 4.6.1.- Introducción | 93 |
| 4.6.2.- Ejercicios Pliométricos | 93 |
| | |
| CAPÍTULO V | 105 |
| MARCO ADMINISTRATIVO | 105 |
| 5.1.- Recursos | 105 |
| 5.1.1.- Recursos Institucionales | 105 |
| 5.1.2.- Recursos Humanos | 105 |
| 5.1.3.- Presupuesto | 105 |
| | |
| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES. | 107 |
| BIBLIOGRAFIA | 108 |
| ANEXOS | 104 |

INDICE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 1.- Causas y Consecuencias del problema planteado..... | 7 |
| Tabla 2.- Clasificación general de ejercicios | 40 |
| Tabla 3.- Selección de la población y muestra..... | 47 |
| Tabla 5.- Fortalecimiento del desarrollo de técnicas en el deporte..... | 54 |
| Tabla 6.- Conocimiento de la importancia de aplicar ejercicios pliométricos..... | 55 |
| Tabla 7.- Aceptación de una guía de ejercicios pliométricos..... | 56 |
| Tabla 8.- Aplicaría los ejercicios pliométricos en los entrenamientos..... | 57 |
| Tabla 9.- Beneficios de aplicar los ejercicios pliométricos..... | 58 |
| Tabla 10.- La fuerza explosiva logra un Geri más eficaz | 59 |
| Tabla 11.- Importancia de aplicar los ejercicios pliométricos para la fuerza explosiva..... | 60 |
| Tabla 12.- La fuerza explosiva desarrolla la técnica en los deportistas | 61 |
| Tabla 13.- Al plantear una guía de ejercicios se aplicarían a los deportistas..... | 62 |
| Tabla 14.- La aplicación de ejercicios pliométricos fortalecerá la potencia en deportistas..... | 63 |
| Tabla 15.- Influencia de la fuerza explosiva en la técnica de Gyakut – suki..... | 64 |
| Tabla 16.- La fuerza explosiva ayudara a que un Geri sea más eficaz | 65 |
| Tabla 17.- Práctica de ejercicios pliométricos | 66 |
| Tabla 18.- Predisposición para realizar ejercicios pliométricos con cargas..... | 67 |
| Tabla 19.- Los ejercicios pliométricos y la explosividad..... | 68 |
| Tabla 20.- Eficacia de la fuerza explosiva aplicando pliometría | 69 |
| Tabla 21.- El aplicar ejercicios pliométricos fortalece sus músculos | 70 |
| Tabla 22.- Los ejercicios pliométricos potencia la fuerza explosiva | 71 |
| Tabla 23.- La pliometría acondiciona las capacidades físicas | 72 |
| Tabla 24.- La pliometría ayudará a mejorar el rendimiento en deportistas | 73 |
| Tabla 25.- Intensidad de ejercicios pliométricos..... | 88 |
| Tabla 26.- Intensidad de los ejercicios pliométricos | 89 |
| Tabla 27.- Volumen | 89 |
| Tabla 28.- Recursos humanos | 105 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 29.- Recursos Materiales..... | 106 |
| Tabla 30.- Total Recursos | 106 |
| Tabla 31.- Cronograma de actividades..... | 107 |

INDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico N° 1.- Fortalecimiento del desarrollo de técnicas en el deporte | 54 |
| Gráfico N° 2.- Importancia de aplicar ejercicios pliométricos | 55 |
| Gráfico N° 3.- Aceptación de una guía de ejercicios pliométricos | 56 |
| Gráfico N° 4.- Aplicaría los ejercicios pliométricos en los entrenamientos | 57 |
| Gráfico N° 5.- Beneficios de aplicar los ejercicios pliométricos | 58 |
| Gráfico N° 6.- La fuerza explosiva logra un Geri más eficaz..... | 59 |
| Gráfico N° 7.- Importancia de aplicar los ejercicios pliométricos para la fuerza explosiva | 60 |
| Gráfico N° 8.- La fuerza explosiva desarrolla la técnica en los deportistas | 61 |
| Gráfico N° 9.- Al plantear una guía de ejercicios se aplicarían a los deportistas . | 62 |
| Gráfico N° 10.- La aplicación de ejercicios pliométricos fortalecerá la potencia en deportistas | 63 |
| Gráfico N° 11.- Influencia de la fuerza explosiva en la técnica de Gyakut – suki | 64 |
| Gráfico N° 12.- La fuerza explosiva ayudara a que un Geri sea más eficaz..... | 65 |
| Gráfico N° 13.- Práctica de ejercicios pliométricos..... | 66 |
| Gráfico N° 14.- Predisposición para realizar ejercicios pliométricos con cargas . | 67 |
| Gráfico N° 15.- Los ejercicios pliométricos y la explosividad | 68 |
| Gráfico N° 16.- Eficacia de la fuerza explosiva aplicando pliometría..... | 69 |
| Gráfico N° 17.- El aplicar ejercicios pliométricos fortalece sus músculos..... | 70 |
| Gráfico N° 18.- Los ejercicios pliométricos potencia la fuerza explosiva..... | 71 |
| Gráfico N° 19.- La pliometría acondiciona las capacidades físicas..... | 72 |
| Gráfico N° 20.- La pliometría ayudará a mejorar el rendimiento en deportistas.. | 73 |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|--|-----|
| Ilustración 1.- Salto con sentadillas | 94 |
| Ilustración 2.- Ejercicio de tobillos | 95 |
| Ilustración 3.- Salto de un lado para otro | 96 |
| Ilustración 4.- Extensión de la cadera | 97 |
| Ilustración 5.- Saltos Laterales usando plataformas..... | 98 |
| Ilustración 6.- Saltos con las dos piernas usando gradas | 99 |
| Ilustración 7.- Saltos con Obstáculos | 100 |
| Ilustración 8.- Saltos con plataforma | 101 |
| Ilustración 9.- Ejercicios con pesas..... | 102 |
| Ilustración 10.- Ejercicios con balón medicinal..... | 103 |

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

“EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA EN DEPORTISTAS DE SEXO MASCULINO EN LA CATEGORÍA PRE-JUVENIL, MODALIDAD KUMITE DEL CLUB ESPECIALIZADO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITORYU KARATE-DO DEL CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2014”.

AUTOR: Jorge Vargas German

TUTOR: Lcdo. DAVID SISALIMA
ALVAREZ, MSc

INSTITUCIÓN: Club especializado deportivo
de alto rendimiento Vargas Shitoryu Karate - do

CORREO: Vargas_karate_do@hotmail.com

RESUMEN

La pliometría es un método de entrenamiento que utiliza la activación del ciclo de estiramiento – acortamiento de los músculos que es expuesto a una gran cantidad de contracciones excéntricas (estiramiento) seguida inmediatamente por una contracción concéntrica (acortamiento), con la intención de generar la potenciación mecánica, elástica y refleja del músculo. El presente estudio tuvo los siguientes propósitos; presentar información descriptiva del perfil de los deportistas de Kúmite de sexo masculino y describir los ejercicios pliométricos adecuados para el desarrollo de la fuerza explosiva en Kúmite. La muestra fue constituida por 30 deportistas que pertenecen al club deportivo dónde se realizó el análisis y la obtención de la información se la obtuvo a través de encuestas con preguntas relacionadas al entrenamiento que llevan a cabo todos los días en el club, la aplicación de ejercicios pliométricos para desarrollar la fuerza, así como también la viabilidad y aceptación de una guía de ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza explosiva. A través de los resultados obtenidos se pudo observar que existe déficit de preparación física ya que no realizan ejercicios para desarrollar correctamente la fuerza explosiva. Es así que se llega a la conclusión de la ejecución de ejercicios pliométricos para desarrollar la fuerza explosiva, además se espera que con éste trabajo las personas se interesen y motiven a seguir investigando sobre formas para desarrollar fuerza explosiva en deportistas de Kúmite o cualquier otra forma del Karate.

Palabras Claves: Kúmite, Fuerza explosiva, ejercicios pliométricos, desarrollo

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el símbolo del Karate, es el arte marcial más practicado, representativo, más usado y adoptado mundialmente, más que un deporte, es una herramienta para entender la realidad, establecer objetivos y conducir la vida. El Kúmite es una de las modalidades modernas de artes marciales japonesas, uno de los componentes de entrenamiento y de competencia.

Siendo un arte marcial con orígenes en prácticas guerreras, es una excelente herramienta para el desarrollo del cuerpo de sus practicantes, debido a la gran cantidad de ejercicios y métodos de entrenamiento, proporcionan el desarrollo del deportista de forma integral, colaborando con los procesos de formación biológica del cuerpo.

En los entrenamientos el practicante realiza ejercicios y técnicas que trabajan fuerza, velocidad, técnica, estrategia y control, esto les ayudará a tonificar la musculatura proporcionando mayor fuerza y resistencia, en base a esto se ha realizado el presente trabajo investigativo en dónde se propone aplicar ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza explosiva en Kúmite, en los deportistas de categoría pre – juvenil logrando la excelencia deportiva.

Es así que se dividió ésta investigación en los siguientes capítulos;

Capítulo I.- En este capítulo se describe el planteamiento del problema, la justificación del mismo, los objetivos generales y específicos.

Capítulo II.- Se describe el marco teórico de la investigación, así como también las fundamentaciones en que se basa la investigación, con temas relacionados a la misma.

Capítulo III.- Se detalla la metodología de la investigación, la población y muestra con la que se trabajó además de las técnicas e instrumentos que se aplicaron para la obtención de resultados, se encontrarán las conclusiones y recomendaciones.

Capítulo IV.- Este capítulo es importante ya que se describe la propuesta que es “EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA EN DEPORTISTAS DE SEXO MASCULINO EN LA CATEGORÍA PRE-JUVENIL, MODALIDAD KUMITE...”, así como también los objetivos generales y específicos, la justificación, entre otros aspectos importantes para el desarrollo de la misma.

Capítulo V.- Se detalla el marco administrativo de la investigación, es decir, los recursos económicos, humanos y materiales que se utilizaron para el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1.- Tema

EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA EN DEPORTISTAS DE SEXO MASCULINO EN LA CATEGORÍA PRE-JUVENIL, MODALIDAD KUMITE DEL CLUB ESPECIALIZADO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITORYU KARATE-DO, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2014

1.2.- Planteamiento Del Problema

La fuerza explosiva constituye la determinación de la potencia considerando fundamentalmente el factor velocidad. La rapidez y la fuerza es la base de los deportes de combate el mismo cumple un papel fundamental en el rendimiento, estas capacidades son fundamentales para lograr máximos niveles de rapidez.

Dicha fuerza explosiva debe estar basada en ejercicios que se relacionan y que producen un alto rendimiento en el practicante, en este tema de análisis se ha tomado los ejercicios pliométricos ya que son explosivos y ayudan a aumentar la potencia, la fuerza, la velocidad y la coordinación neuromuscular. La consideración técnica más importante de los ejercicios pliométricos es el aterrizaje correcto: en

último caso debe ser suave. Al aterrizar de un salto debe recibir con suavidad la fuerza de caída, primero sobre la punta de los pies y luego sobre los talones, flexionando las rodillas para absorber aún más la fuerza del impacto.

Además, se considera los ejercicios debido a la importancia de ejercitar la polimetría en la práctica de la Modalidad Kúmite, ya que usan movimientos explosivos y rápidos para desarrollar la fuerza muscular y mejorar la velocidad en general. En otras palabras, es un ejercicio que permite a los músculos ejecutar la fuerza máxima en la mínima cantidad de tiempo.

Durante las últimas 2 décadas los ejercicios pliométricos han tomado gran auge debido a las condiciones que desarrollan los músculos que son sometidos a este tipo especial de adaptación funcional, el aprovechamiento de los beneficios de esta técnica es utilizado tanto por los profesionales de la actividad física, como por aquéllos que nos encargamos al desarrollo de otros deportes que involucra fuerza y velocidad; hacen referencia a los ejercicios pliométricos como una técnica casi única y especial para el desarrollo de la potencia del miembro inferior a través del desarrollo de multisaltos.

En el club especializado deportivo de alto rendimiento de Karate-Do Vargas ShitoRyu, de la Provincia de Santa Elena, del Cantón Libertad, se detecta una carencia de la potencia y rapidez en la ejecución de técnicas del yakosuki, y la maguashi-geri en modalidad kúmite de los deportistas de sexo masculino en la categoría prejuvenil, afectando al rendimiento en las competencias a nivel nacional e internacional.

Al plantear el siguiente tema, es mostrar las inmensas posibilidades de beneficio de esta técnica como una herramienta más en los procesos de rehabilitación, y que además contribuye a mejorar el rendimiento del deportista, todo ello basándonos en el conocimiento y práctica adecuada del ejercicio pliométrico.

1.2.1.-Contextualización

De acuerdo a los análisis generales, en el contexto donde se desarrolla la problemática, existen ejercicios pliométricos pero no son practicados de forma técnica y de acuerdo al rendimiento de cada deportista, y que de acuerdo al enfoque de competencia donde se desea fortalecer esas áreas es preciso aplicar los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva.

Aunque se tiene el conocimiento de la importancia de aplicar los ejercicios pliométricos no se ha analizado la forma correcta y precisa, ya que existen parámetros de acuerdo a los diferentes ejercicios que los involucran como su ejecución en superficies que no sean extremadamente duras pero tampoco muy blandas, las cargas de trabajo que deben hacerse acordes con el individuo para evitar sobreesfuerzos y mala ejecución en la técnica que puedan conllevar a lesiones y muchos otros aspectos.

1.2.2.- Análisis crítico

En el caso del proceso de entrenamiento del deporte de karate-do se debe trabajar la fuerza, la rapidez utilizando medios, métodos y el contenido adecuado para esta especialidad, teniendo en cuenta las direcciones y relacionándolos con cada uno de estos.

La fuerza explosiva cumple un papel determinante en el rendimiento de los deportistas, es prácticamente imposible lograr niveles óptimos de rapidez sin un buen desarrollo de la fuerza como es el caso de los deportistas de Sexo Masculino en la Categoría Pre-juvenil, Modalidad kumite del Club Especializado Deportivo de Alto Rendimiento Vargas ShitoRyu Karate-do Burbano que no llevan un proceso sistemático controlado de entrenamiento de la fuerza explosiva y por tanto presentan una deficiencia en la rapidez de sus técnica.

Dentro del estudio de análisis podemos detectar las siguientes situaciones:

Síntomas: Falta de ejercicios pliométricos en la práctica de la fuerza explosiva.

Causas: Falta de información en la aplicación de los ejercicios pliométricos en la fuerza explosivo.

Pronósticos: Rendimiento medio en la ejecución de la fuerza explosiva en la modalidad Kumite.

Control de pronóstico: Elaborar una guía de ejercicios pliométricos y su ejecución precisa en las técnicas como parte de sus requerimientos para alcanzar altos niveles de rapidez.

1.2.3.- Prognosis

Los causales que se presentan en el análisis del tema se dan con sus respectivas consecuencias en el siguiente cuadro:

Tabla 1.- Causas y Consecuencias del problema planteado

| CAUSAS | CONSECUENCIAS |
|--|---|
| Falta de información | Bajo conocimiento de las técnicas |
| Poca importancia | Poca aplicación de las técnicas en la fuerza explosiva |
| Apatía al mejoramiento de las técnicas | Mala práctica de las técnicas en relación a la fuerza explosiva |
| Inercia | Resistencia a los cambios y aplicaciones de los ejercicios pliométricos en la aplicación de la fuerza explosiva |

Autor: Jorge Vargas Germán

1.2.4.- Formulación del problema.

¿Cómo desarrollar la fuerza explosiva de los deportistas de la categoría pre-juvenil de karate-do modalidad Kumite del club Vargas ShitoRyu, en el Cantón Libertad, de la Provincia de Santa Elena, en periodo 2014?

1.2.5- Preguntas directrices

- ❖ ¿En qué nivel se encuentran los deportistas al aplicar la fuerza explosiva?
- ❖ ¿Cuáles son los fundamentos metodológicos al aplicar los ejercicios pliométricos como medio de desarrollo en la fuerza explosiva?

- ❖ ¿Cuáles son las estrategias al aplicar los ejercicios pliométricos en la fuerza explosiva en los deportistas?
- ❖ ¿Cuál es la importancia de aplicar los ejercicios pliométricos en la fuerza explosiva en los deportistas?
- ❖ ¿Necesitan los deportistas aplicar los ejercicios pliométricos en las competencias?
- ❖ ¿Cuáles serían los beneficios en los deportistas al aplicar los ejercicios pliométricos en la fuerza explosiva

1.2.6.- Delimitación del objeto de investigación

Objeto de estudio: Proceso de entrenamiento deportivo en Karate do.

Campo de acción: Ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza explosiva en el karate do.

Delimitado: En el Club Especializado Deportivo de Alto Rendimiento Vargas ShitoRyu Karate-Do del Cantón La Libertad-Provincia de Santa Elena 2014 se determinó la falta de aplicación de los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva.

Claro: El problema se enmarca directamente en mejorar el rendimiento de los deportistas que aplican esta técnica, para que puedan participar con buen rendimiento en las competencias nacionales e internacionales.

Evidente: Su evidencia es notable debido a que se ha evaluado porque los deportistas no muestran un alto rendimiento, lo que se deduce la falta de aplicación de los ejercicios pliométricos de forma técnica y correcta.

Concreto: Los problemas intrafamiliares afectan de manera directa en el rendimiento del niño ya que son uno de las reacciones que el infante demuestra al ver situaciones familiares que le afecta.

Factible: Por ser un Problema de interés social y deportivo, y que se enmarca en una solución a beneficio de los deportistas que aplican este deporte, es factible tanto su análisis y sus posibles soluciones que podrán mejorar el rendimiento.

Real: La realidad del problema se basa en los resultados que en cada participación deportiva se obtienen frente las competencias en las técnicas de estudio, ya que reflejan un bajo rendimiento en la modalidad Kúmite y que los problemas intrafamiliares son los causantes de tales cambios.

1.3.- Justificación

La plimetría se utiliza para describir el procedimiento de enseñanza del entrenamiento el objetivo fundamental reforzar la fuerza explosiva como resultado de aplicar lo que los fisiólogos denominan "ciclo de estiramiento - acortamiento".

En el trabajo investigativo de José Fernández Moreno. Influencia de los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva en atletas de juegos deportivos hace referencia que la pliometría “Este término fue acuñado por primera vez en el año de 1975 por FreedWilt entrenador de Atletismo Norte Americano el cual planteó. "Es un término de raíz Latina Pliyo + Metros que se interpreta como aumento mensurable". Independientemente a esto algunos autores Soviéticos venían tocando este término desde la década del 60 con los resultados del mundialmente conocido Valery Brummel” (Millán, 2010)

El trabajo pliométrico es cuando ocurre una contracción excéntrica – concéntrica varias veces en un período de tiempo los más corto posible venciendo un gradiente de fuerza determinado ya sea, por peso corporal o de un objeto en específico.

En el karate-do se traduce en el combate y el propio peso corporal del atleta, además de la oposición del adversario.

“Los ejercicios pliométricos se enfocan en los músculos producto de esto desarrollan rapidez y potencia. El entrenamiento pliométrico contribuye a mejorar el desarrollo de la fuerza explosiva. También ayudar a evitar lesiones como el desgarramiento de ligamentos o lesiones. Los resultados del ejercicio pliométrico

no solamente mejorarán tu fortaleza potencia, sino que también mejorarán las habilidades y desempeño del deportista”

“Las acciones explosivas características del deporte son, entre otras, los saltos, las aceleraciones en carrera y los lanzamientos y golpes de móviles. En este sentido, siguiendo a (González Badillo & Ribas 2002: p. 221, 222) se puede hablar de dos términos asociados a la fuerza explosiva: potencia máxima, que es el óptimo producto de fuerza y velocidad, y potencia específica, que es la potencia que se manifiesta en el gesto de competición”

En el caso de la fuerza rápida esta se identifica con la fuerza explosiva. Se puede considerar como la mejor relación entre fuerza y velocidad (Tihany, 1989). La fuerza rápida y explosiva es la que expresa la relación entre la fuerza y la velocidad, o lo que es lo mismo, entre la fuerza y el tiempo en aplicarla. Cuando se habla de entrenamiento de fuerza rápida o explosiva, se entiende que hay que tratar de mejorar la relación fuerza/velocidad. (Tihany, 1989).

El entrenamiento de la potencia muscular es un factor fundamental en la preparación especial de un deportista de Karate–do por el nivel de rapidez que desarrolla las técnicas de combates tanto los miembros inferiores como los miembros superiores

Por tal motivo queda justificado la necesidad de desarrollar este trabajo investigativo para suplir las necesidades de la rapidez en ejecución de técnicas de los deportistas de la categoría prejuvenil de karate-do modalidad Kumite del club

Vargas ShitoRyu y contribuyendo a elevar el nivel rendimiento en las competencia nacionales e internacionales.

El tema planteado está dentro de los lineamientos investigativos que establece la Carrera de Educación Física Deporte y Recreación de la Universidad Península de Santa Elena que ayudarán el mejoramiento del rendimiento en la modalidad Kumité.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Seleccionar un conjunto de ejercicios pliométricos que contribuyan al mejoramiento de la fuerza explosiva de los deportistas de la categoría prejuvenil de karate-do modalidad Kumite del club Vargas Shito Ryu del Cantón Libertad de la Provincia de Santa Elena en el año 2014.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Determinar los fundamentos teóricos y metodológicos de los ejercicios pliométricos como medio para el desarrollo de la fuerza explosiva para mejorar el rendimiento de los deportistas de karate-do, modalidad Kumite.
- Establecer el nivel de la fuerza explosiva de las técnicas yakosuki, y la maguashi- geri en modalidad kúmite de los deportistas de la categoría

prejuvenil de karate-do del club Vargas ShitoRyu del Cantón Libertad de la Provincia de Santa Elena en el año 2014

- Seleccionar y aplicar ejercicios pliométricos que contribuyan al desarrollo de la fuerza explosiva para los deportistas de la categoría prejuvenil de karate-do del club Vargas ShitoRyu del Cantón Libertad de la Provincia de Santa Elena, año 2014

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.- Investigaciones Previas

Desde la antigüedad hasta los días actuales hay una búsqueda por mejorar el rendimiento deportivo, de esta forma, una serie de métodos de entrenamiento fue desarrollada para aumentar dicho rendimiento. En algunos movimientos realizados diariamente, como correr, saltar, lanzar, los músculos realizan contracciones de estiramiento (excéntrica) y de acortamiento (concéntrica). Esa combinación forma un tipo de función muscular natural denominado ciclo de estiramiento – acortamiento, proporcionando un aumento de tensión en el tendón y una firmeza en el músculo extensor. Se acostumbra denominar este ciclo como Contracción pliométrica, sin embargo Wilmore (2011) acredita que pliometría se refiere solamente a la fase del estiramiento del músculo. (Badilo, 2011)

La palabra Pliometría está compuesta por “plio” que quiere decir aumentar (más) y “metria” (medir), siendo relativamente nuevo con concepto antiguo, usada entre 1960 y 1970 por los rusos. Inicialmente los entrenamientos pliométricos fueron utilizados en el atletismo, entre los años 1920 y 1930, cuando eran utilizados saltos como parte del entrenamiento, en el norte y este de Europa. Los gimnastas utilizaban saltos y hacían acrobacias que hacen parte del entrenamiento pliométrico desde el siglo XVIII. Los entrenadores norteamericanos, como Fred Wilt en 1975, también usaban técnicas pliométricas en sus entrenamientos. (Rosi, 2009)

En base a las investigaciones bibliográficas realizadas se pudo constatar que en la península de Santa Elena se han hecho estudios sobre ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza explosiva en futbolistas de categoría Senior de 20 – 25 años, el Autor de esta investigación fue Rodríguez Emanuel, cuyo objetivo principal fue diseñar un sistema de ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza explosiva de jugadores de fútbol, logrando a través de este análisis se pudo determinar que un entrenamiento de fuerza pliométricos ayuda sin duda a aumentar la fuerza de un deportistas no importa cuál sea el deporte que practique. Se determinó los beneficios que los deportistas obtendrían al participar de un entrenamiento polimétrico desarrollando destrezas como velocidad, fuerza y potencia. (Rodríguez, 2014)

Como se pudo ver existen estudios relacionados con la pliometría y la fuerza explosiva sin embargo ninguno que tenga una relación con la modalidad Kúmite, el cual es un elemento importante dentro de la práctica del Karate. Al observar el auge que está teniendo en los niños y jóvenes el Karate, es imprescindible comenzar a realizar estudios para facilitar la práctica del mismo desarrollando técnicas y utilizando los ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza explosiva ya que éste tiene muy buenos resultados.

2.2.- FUNDAMENTACIONES

2.2.1- Fundamentación Filosófica

Para Jean-Jacques Rousseau (1712 – 1778), filósofo suizo la educación física servía para dar cuenta de los beneficios del ejercicio y una dieta estricta, lo que permitía a las personas llevar una vida saludable.

Aristóteles el filósofo griego decía “somos lo que repetidamente hacemos”, otro pensador le agregó valor a la frase, argumentando “somos lo que hacemos, pero somos, principalmente, lo que hacemos para cambiar lo que somos”. Aplicando la frase de Aristóteles en nuestros días se puede observar como las actividades físicas son parte de las rutinas de los estudiantes en las aulas de clase.

Aristóteles, el filósofo griego que decía que la educación física es beneficiosa para todos los ciudadanos, y también para el estado. Es por eso que era más que solo algunos ejercicios, la educación física hacia parte del desarrollo del carácter del hombre. Es así que se puede observar que los deportistas que practican Kúmite tienen menos posibilidades de padecer los principales males de la sociedad como son la obesidad y las dolencias cardíacas causadas por el sedentarismo, además éste es un deporte que requiere mucha disciplina, orden y concentración, si se pueden dar cuenta estas habilidades ayudarán al ser humano que lo practica a ir desarrollando el carácter y formándose como ciudadanos productivos para la sociedad.

Según el Filósofo Platón el cuerpo humano está dividido en tres partes; cabeza, pecho y vientre. A cada una de las partes le corresponde un alma distinta que a continuación se detallan;

- Cabeza => Alma Racional (Razón)
- Pecho => Alma Irascible
- Vientre => Alma Concupiscente

Alma Racional: Es el alma superior, se destina al conocimiento de las ideas. Se localiza en la cabeza y tiene una virtud principal, la sabiduría.

Alma Irascible: Esta alma está asociada a la voluntad, dando al hombre el ánimo necesario para enfrentar los problemas y conflictos y su virtud principal es la fuerza.

Alma Concupiscente: Es la más baja de todas. Está constituida por los deseos y necesidades básicas. Está localizada en el vientre y tiene como virtud la moderación.

Esto tiene relación con el Karate modalidad Kumite, ya que los deportistas que lo practican pueden controlar su cuerpo y el alma racional y éste a su vez controla a las otras dos, obteniendo así la justicia y la felicidad. Este deporte ayuda a las personas que lo practican a ser más disciplinadas, a pensar antes de actuar, a respetar y valorarse a sí mismo como a los demás.

2.2.2- Fundamentación Fisiológica

En la pliometría el sistema de producción de energía más utilizado es el anaeróbico Aláctico, que utiliza la Adenosina Trifosfato (ATP) y Creatina Fosfato (CP), denominada “Sistema Fosfágenos” (ATP - CP), proporcionando energía para la contracción muscular en el inicio del ejercicio de corta duración y alta intensidad. (Powers, 2010)

Según Powers (2010), el movimiento humano depende de la transformación de energía química de ATP en energía mecánica a través de contracción de los músculos esqueléticos, que actúan de conformidad con el sistema óseo, por medio de las fuerzas musculares, moviéndose alrededor de sus articulaciones permitiendo a una persona moverse y levantar los objetos. La preinervación es un componente del programa pliométrico, cuya funcionalidad es la sensibilización de la zona muscular y los cambios de elasticidad muscular, aumentando su firmeza y tensión, proporcionando una inervación básica que favorece a un desarrollo mas rápido de la fuerza sobre la activación de los reflejos. (Weineck, 2010; 740)

- **Fuentes de energía y el ejercicio**

El desempeño de los estudiantes y el entrenamiento deportivo se construye en base de diferentes variables (fuerza, resistencia, velocidad y coordinación), así como también en los tipos de actividades (cíclicas, acíclicas, y semi-cíclicas), que se interrelacionan en diferentes grupos de ejercicios (de iniciación, competitivos, preparatorios especiales y preparatorios generales). Esto debe ser considerado por todos los profesionales de programas de deporte en el momento de definir los

mejores ejercicios para los diferentes objetivos propuestos y para cada uno de los ciclos o fases.

Referenciando esas breves clasificaciones del movimiento y del deporte, se puede observar características específicas denominadas valencias físicas y comprende la actuación del metabolismo en cada modalidad y en función de sus características y pruebas. Esas valencias físicas son la potencia, velocidad y la resistencia aeróbica. Esta asociadas a los sistemas energéticos específicos de la cadena de fosfato de alta energía, la glucólisis aeróbica – anaeróbica y el sistema oxidativo, respectivamente.

Todos los organismos son capaces de convertir los sustratos absorbidos en los alimentos en energía utilizable para las acciones relacionadas a los movimientos. Las fuentes de energía de los alimentos ingeridos se encuentran sobre la forma de carbohidratos, grasas y proteínas.

- **Metabolismo anaeróbico aláctico: sistema ATP - CP**

El sistema de energía de fosfágeno, conjuntamente con la molecula de ADP, resulta directamente en la producción de ATP. El sistema fosfágeno representa la fuente de ATP de disponibilidad más rápida para ser usada por el músculo, como fuente de energía. La asociación de la creatina con él, o sea, el sistema ATP – CP, creatina – fosfato, proporciona esa reserva de energía para la más rápida y eficiente regeneración del ATP, comportándose como importante reservorio de energía utilizado en la práctica de ejercicios de corta duración y de alta intensidad. (Jones, 2009). La cantidad de ATP disponible por el sistema fosfágeno equivale entre 5,7 y 6,9 Kcal., lo que representa mucha energía disponible para el ejercicio.

Actividades que exigen altos índices de energía durante un breve periodo de tiempo dependen básicamente de la producción de ATP a partir de las reacciones enzimáticas de ese sistema, y por eso, es utilizado en la producción del ATP en ejercicios de alta intensidad y de corta duración.

Los sistemas ATP y PCr pueden proporcionar una potencia muscular máxima por un periodo aproximado de 8 a 10 segundos, lo que es suficiente para un lanzamiento largo, un tiro de esquina lateral en el fútbol, una corrida de 100 metros, un lanzamiento de dardos, o un golpe en judo, karate, este último utilizando predominantemente la capacidad física llamada fuerza explosiva o fuerza explosiva máxima.

Las fibras musculares de contracción rápida (tipo II), almacenan de 4 a 6 veces más fosfocreatina (PCr) que el ATP. En ese sentido, el proceso de contracción muscular PCr tiene el papel de servir como un reservorio energético de las células musculares para ofrecer energía rápida.

- **Metabolismo anaeróbico láctico: sistema glucolítico**

El proceso de glucólisis anaeróbica envuelve la degradación incompleta de una de las sustancias alimentarias más presentes en ese proceso, que son los carbohidratos, con su transformación en compuestos de azúcares simples, capaces de actuar en la resistencia de ATP, produciendo energía libre para la realización de la contracción muscular y consecuentemente los movimientos. La glucosa representa aproximadamente 99% de todos los azúcares circulantes en la sangre, siendo originaria de la digestión y la síntesis de carbohidratos, que también pueden

ser convertidos en forma de moléculas de glucógeno y se almacenan en el hígado y los músculos. (Powers, 2010)

La glucólisis anaeróbica representa también uno de los principales proveedores de ATP durante actividades de alta intensidad y de corta duración como carreras de 400 y 800 metros, pruebas de 50 y 100 metros en natación. Esas actividades dependen básicamente del sistema de fosfágeno y de la glucólisis anaeróbica las cuales son denominadas actividades anaeróbicas.

- **Método aeróbico: Sistema Oxidativo**

Este es el sistema productor de energía más complejo dentro de los presentados hasta aquí, sin embargo sus etapas se detallan de forma fácil de comprender para lograr transmitir el conocimiento y que este pueda ser utilizado en la práctica y sesiones de entrenamiento.

Primero, es importante decir que este sistema es el único que usa oxígeno (O_2) como principal elemento para el catabolismo de los substratos envueltos en el proceso de degradación hasta la formación de moléculas de energía que actúan directamente en los ejercicios, a este proceso se lo denomina respiración celular. En los ejercicios de larga duración, el sistema aeróbico es la ruta principal para la resíntesis ATP, que se produce en las mitocondrias utilizando oxígeno. (Powers, 2010)

- **Acciones musculares**

La resistencia externa ofrecida a los músculos durante el ejercicio impone que ellas demanden informaciones al cerebro y recluten las unidades motoras para producir tensiones musculares de acuerdo con la actividad. La consecuencia de tales

resistencias externas es la producción de un esfuerzo (fuerza muscular) sobre las articulaciones, que llevan a la realización de un movimiento para soportar la sobrecarga. Sin embargo, las acciones musculares dependen del grado de estimulación y de la fuerza desarrollada por el músculo en la resistencia externa al impulso.

Con relación a los estímulos externos, o incluso en acciones aisladas que no requieren movimientos durante el ejercicio, las acciones musculares pueden ser divididas en tres tipos; concéntricas, excéntricas e isométricas.

- **Acciones musculares concéntricas**

Las acciones musculares concéntricas ocurren cuando el músculo produce un esfuerzo mayor que la resistencia externa, llevando, consecuentemente a su acortamiento, observándose con eso la formación de puentes cruzados y el deslizamiento de las moléculas de actina sobre las de miosina.

- **Acciones musculares excéntricas**

Las acciones excéntricas, denominadas también como estiramientos activos, ocurren cuando el esfuerzo producido por el músculo es menor que el de la resistencia externa, llevando a su estiramiento, en las acciones excéntricas se observa la formación de puentes cruzadas y el deslizamiento de las moléculas de actina sobre las de miosina que ocurre en sentido de estiramiento de sarcómero.

- **Acciones musculares isométricas**

Las acciones musculares isométricas o estáticas ocurren cuando el esfuerzo producido por el músculo es igual al de resistencia externa, produciendo con esto una tensión, que ocurre en el desplazamiento angular de las articulaciones. En las acciones isométricas se observa la formación de puentes cruzadas, más en el deslizamiento de las moléculas de actina sobre las de miosina, es decir, ocurre en la tensión mas no en el movimiento. Es importante resaltar que el mecanismo completo de la producción de tensión que causa el movimiento puede ser dividido en dos fases; contrayendo el músculo, en primer momento, y posteriormente, siendo estirado.

2.2.3- Fundamentación Pedagógica

2.2.3.1.- Aprender con el cuerpo

Funakoshi afirma que el karate no puede ser asimilado por los ojos y los oídos, este precisa ser vivido y comprendido a través del entrenamiento físico, mismo que el individuo debe dedicar para poder entender el verdadero significado del karate. (Funakoshi, 2009)

Diversos factores pueden tener origen de la idea expuesta anteriormente, además se tiene influencias culturales recibidas, una de ellas es el confucionismo, que se niega a todo lo es abstracto y puramente teórico (Doebelin, 2009). El conocimiento depende de algo más allá del pensamiento racional, especialmente cuando se tiene una aplicación física: Enseñe a la estrategia de su cuerpo.

Un importante estudio de Confucio y el Confucionismo se refiere a la historia, las tradiciones, las costumbres y los rituales antiguos como una forma de entender lo que mantiene la armonía en las comunidades. El Karate cuando es enseñado adecuadamente según los principios y valores morales y éticos es un arte que, lejos de traer riesgos, solo tendría que aportar, que se utiliza solo cuando es necesario. Este arte marcial, cuando es correctamente comprendido, enseñado y practicado dentro de su verdadero espíritu es la antítesis de peligro y una de las mejores artes marciales. Drogas fuertes y veneno también son peligrosos, sin embargo, ningún médico deja de usarlos cuando es necesario el peligro depende del uso que se le dé, cuando se utiliza correctamente, puede traer resultados valiosos, siempre que el paciente esté informado de la naturaleza y su uso adecuado. Del mismo modo en el Karate, los que aprende deben conocer su naturaleza y ser instruidos en el uso adecuado de sus técnicas.

2.2.3.2.- Las luchas en las aulas de Educación Física

El ser humano desde sus orígenes crea cultura, su historia es una historia de cultura, en la medida en que todo lo que hace esta insertado en un contexto cultural, produciendo y reproduciendo cultura. El concepto de cultura es aquí entendido como producto de la sociedad, de la colectividad y a la que los individuos pertenecen.

Dentro de las producciones de la cultura corporal, algunas fueron incorporadas por la educación física y sus contenidos, el juego, el deporte, la danza, la gimnasia y la lucha o combate. Estos tienen en común la representación corporal, con

características lúdicas, que es parte del desarrollo del individuo, de diversas culturas humanas, todas ellas significan la cultura corporal humana y lo hacen utilizando una actitud lúdica. Entonces se debe encontrar en cada una de estas manifestaciones (juego, deporte, danza, gimnasia, lucha) sus beneficios fisiológicos y psicológicos y sus posibilidades de utilización como instrumento de comunicación, expresión, ocio, cultura y formular a partir de ahí propuestas para la educación física escolar. (Ramos, 2006)

Estas prácticas corporales permiten al individuo experimentar y expresar un conjunto de características de su personalidad, de su estilo personal de jugar, luchar, bailar, brincar. Las actividades de lucha como es el Kúmite son susceptibles a ser aplicadas en el ámbito escolar, debido a la gran cantidad de ventajas que se presentan como; (Iglesias, 2008)

- El desarrollo del sentido del tacto
- La descarga y control de la agresividad
- Aumento de responsabilidad, porque obliga a los estudiantes a garantizar la integridad física de otros compañeros
- Desarrollo de las habilidades motrices básicas, especialmente los movimientos y giros.
- Incremento de las condiciones físicas de forma globalizada, fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad.
- Aumento de seguridad ya que los estudiantes se familiaricen con las caídas y el contacto físico.

- Constantemente necesitará utilizar esquemas tales como la percepción, decisión y ejecución
- Favorece la integración de todos los estudiantes ya que incluyen a todas las personas con características morfológicas y fisiológicas diferentes.
- Aprenden normas de grupo y respetan a otros compañeros.

2.2.5.- Fundamentación Legal

La presente investigación tiene como base el Art. 381 de la Constitución de la República del Ecuador.

Art. 381.-El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la Educación Física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad”(CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, 2008)

2.3.- Categorías fundamentales

2.3.1.- La Pliometría

El entrenamiento polimétrico se originó del método de choque propuesto por el ruso Yuri Verkhoshansky en los años 50. La pliometría es un método para desarrollar y

mejorar las falencias físicas como la fuerza, potencia y velocidad en diversas modalidades deportivas. Su acción es mejorar la capacidad de realizar la reversión de la fase excéntrica a la fase concéntrica tan rápido como sea posible, es decir, realizar un estiramiento rápido del músculo, haciendo que ocurra el movimiento explosivo.(Wecker, 2012)

El término pliometría se utiliza para describir el método de entrenamiento que busca reforzar la reacción explosiva del individuo como resultado de aplicar lo que los fisiologistas denominan “Ciclo estiramiento - acortamiento”. La pliometría consiste en activar un primer músculo mediante una fase excéntrica para pasar enseguida a activar la fase concéntrica que sigue de forma natural. La finalidad de la pliometría es desarrollar la fuerza explosiva, principalmente en los miembros inferiores, sin embargo ahora se puede hacer un trabajo pliométrico para miembros superiores. (Coutinho, 2009)

El Karate es un arte marcial milenaria, olímpica, con sus beneficios mentales, terapéuticos y físicos reconocidos, hacen que cada vez más crezca el número de practicantes. En competencias existen dos modalidades, el kata que es una lucha imaginaria en que el practicante realiza una secuencia de movimientos de defensa, puñetes y patadas y el Kúmite que es la lucha misma. La pliometría en Kúmite es muy utilizada, tanto para miembros inferiores como superiores, para mejorar puñetes, patadas y cambios rápidos. (Wecker, 2012)

2.3.2.- Influencia en el entrenamiento pliométrico – para categoría pre – juvenil

Un error muy común que puede ser observado en muchos técnicos y atletas es sobre el entrenamiento de fuerza máxima dinámica cuando la necesidad real es desarrollar la fuerza de potencial, llevando al agotamiento y a la fatiga muscular. En este caso hay una disminución en el rendimiento en estímulos de intensidad máxima prolongados y requieren un largo tiempo de recuperación.

Los días de entrenamiento de alta intensidad son seguidos de días de entrenamiento de baja intensidad, o sin pliometría, ocasionando mejorar el desempeño. Para el trabajo muscular, un intervalo de reposo corto significa la inhabilidad de remover el ácido láctico de los músculos y reestablecer la energía necesaria para realizar las próximas repeticiones y series antes de estar exhaustos, ya que el cansancio puede llevar rápidamente a la lesión. (Bompa, 2008)

2.3.3.- Aplicabilidad de la pliometría – para categoría pre – juvenil

La pliometría puede ser aplicada en diversos deportes que utilizan cualidades físicas como la velocidad y la fuerza explosiva. (Fisher, 2009). En nadadores, los ejercicios pliométricos son importantes para una mejora de la salida y la vuelta de natación, proporcionados por una ganancia significativa en la fuerza explosiva, dentro de un entrenamiento de 12 semanas, conjugados al entrenamiento específico de la modalidad. En el baloncesto la pliometría se ve como un método para desarrollar la

fuerza y explosión muscular en saltos verticales para facilitar varios movimientos de modalidad como, rebote, bloqueo, entre otros. (Morales, 2009)

Bompa (2008), sugiere que en la primera fase del entrenamiento de fuerza se debe adaptar el entrenamiento de acuerdo a las capacidades del atleta, con énfasis en el trabajo de resistencia muscular. En la segunda fase se debe trabajar la fuerza máxima, llevando el entrenamiento de acuerdo con las exigencias de cada deporte. (Pinno, 2009)

En el proceso de desarrollo de la capacidad de la fuerza, son utilizados métodos específicos que tienden a aproximarse de la modalidad a ser trabajada. El entrenamiento pliométrico aplica conocimientos básicos de fisiología muscular, aprovechando movimientos que provocan una preinervación, usando el reflejo del tendón y componentes elásticos del músculos. La preinervación desempeña un papel importante antes de los saltos, propiciando una inervación ideal para la actividad muscular subsecuente, modificando la elasticidad y la tensión muscular, responsable por la velocidad alcanzada después de los pequeños saltos. (Weineck, 2010)

El efecto del entrenamiento pliométrico depende en gran parte de cómo se utiliza. Las formas intensivas de pliometría representan cargas extremas para el atleta, por esta razón deben ser oportunamente empleadas, guardando ciertas distancias de las competiciones, un ciclo de 3 semanas de pliometría intensiva requiere de 3 semanas para su supercompensación, pero si es más intensiva, requiere por lo menos de 6 semanas de duración. Para no sobrecargar al atleta y provocar una reducción del

desempeño de este método de entrenamiento, debido a la adaptación del atleta, los ciclos pliométricos intensivos deben usarse una sola vez al año, programadas en el tiempo antes de la competición. (Weineck, 2010)

Entre las ventajas del entrenamiento pliométrico, se puede citar la mejoría de la coordinación intramuscular y la ganancia rápida de fuerza en función de alta intensidad de carga (sin aumento de masa muscular o peso), un considerable aumento de fuerza en atletas ya entrenados en fuerza rápida, siendo posible adecuar el entrenamiento en cualquier nivel o edad a través del aumento gradual de estímulos. Las desventajas son: la alta carga psicofísica, el riesgo de lesiones por la ejecución de ejercicios. En deportistas con un nivel de fuerza intramuscular elevado, el aumento de fuerza es menor, y la ejecución errada de los ejercicios puede perjudicar la eficacia del entrenamiento. Sin embargo la pliometría no es recomendada para los niños y principiantes. (Weineck, 2010)

2.3.4.- La Fuerza: Algunos conceptos importantes

2.3.4.1.- Concepto de la Fuerza

Según el punto de la vista de física, la fuerza es la capacidad de un cuerpo para cambiar su estado de movimiento a reposo, creando una aceleración o deformación del mismo. (Garcia, 2009).

En el ámbito deportivo la fuerza traduce la capacidad de la musculatura en producir tensión, es decir, lo que comúnmente llamamos la contracción muscular. (Raharinosy, 2009)

Según Vermeil (2009), es la capacidad para combatir a sus oponentes, desacelerando y cambiando de dirección rápidamente, como un bloque entre el adversario y el contraste.

Desde el punto de vista fisiológico, la mayor o menor capacidad de producción de fuerza establece una relación directa con el número de puentes cruzados de miosina que interaccionan con los filamentos de actina, con el número de sarcómeros, con la longitud y el tipo de fibras musculares y los factores inhibidores o facilitadores de la actividad muscular.

2.3.4.2.- Importancia de la Fuerza, en la categoría pre – juvenil

La importancia de la fuerza es esencial para lograr un alto rendimiento durante la competencia (García, 2009). Así mismo para Raharinosy (2009), los objetivos principales del entrenamiento de fuerza son:

- Aumentar la capacidad de la fuerza y/o asegurar a preservarlos con las características de las fases de la formación.
- Educar las aptitudes de fuerza que corresponden a las exigencias de una determinada modalidad.

La primera de estas tareas dice al respecto de la preparación de la fuerza general, en cuanto a la segunda se refiere a la preparación de la fuerza especial. Así mismo el trabajo de fuerza sirve para:

- Lograr el desarrollo integral de todos los grupos musculares, considerándolos como un todo;

- Direccionar el trabajo de fuerza para que este coincida con las habilidades de la fuerza en forma de especialización.

Por último hay que señalar que el entrenamiento de la fuerza para algunas modalidades se lo realiza para evitar desequilibrios en la musculatura (Chandler, 2010). Respecto a esto los autores citan el tenis como ejemplo, donde existe claramente una diferencia de desarrollo en dos brazos, ya que hay una mayor predominación de un brazo relativamente al otro.

2.3.4.3.- Fuerza máxima en la categoría pre – juvenil

Es la capacidad que un músculo o grupo muscular tiene en realizar máximas tensiones, con respecto a esta clasificación se distinguen las siguientes;

- **Fuerza Máxima Isométrica o estática o Pico máximo de fuerza-** Es la fuerza realizada contra cargas insuperables, o sea no se observa cualquier tipo de movimiento a pesar de existir contracción muscular. Al nivel de entrenamiento deportivo la evaluación del Pico máximo de fuerza es muy común. (Badillo, 2010)
- **Fuerza máxima dinámica-** Es realizada cuando la resistencia al vencer puede ser desplazada al menos una vez. Para la mayoría de las modalidades deportivas el objetivo primario es desarrollar índices óptimos de Fuerza máxima dinámica y no valores máximos de la misma. (Badillo, 2010)

2.3.4.4.- Fuerza – Resistencia, categoría pre – juvenil

Grandes especialistas en el área de entrenamiento de fuerza son unánimes en afirmar que el entrenamiento de fuerza – resistencia es muy específico en cada modalidad, dificultando luego la partida y su definición. (Zatsiorsky, 2009). En tanto, se puede decir que fuerza – resistencia es la capacidad del organismo de resistencia a la fatiga en caso de rendimiento de fuerza de larga duración. (Weineck, 2010). Los criterios de fuerza – resistencia son la intensidad del estímulo (en porcentaje de fuerza máxima de contracción) y el volumen del estímulo (total de repeticiones). Puede tomarse para medida de fuerza – resistencia, el tiempo máximo de trabajo con pesos externos de valores predeterminados en relación a las particularidades de la modalidad o a la cantidad máxima de trabajo que el atleta es capaz de realizar durante un cierto tiempo. Como el nivel de exigencias del entrenamiento de fuerzas es diferente para cada modalidad, la definición de resistencia y fuerza tienen particularidades propias, en cada una de ellas.

2.3.4.5.- Fuerza Explosiva, categoría pre – juvenil

La fuerza explosiva o rápida representa la relación entre la fuerza expresada y el tiempo necesario para alcanzar dicha expresión. (Badillo, 2010). La manifestación de fuerza por unidad de tiempo, está perfectamente traducida por los incrementos de fuerza en la curva de fuerza - tiempo. Así mismo se puede medir la tasa de producción de fuerza desde el inicio y en cualquier punto de la curva, permitiendo

tener tantos valores de fuerza explosiva como el número de mediciones que se hacen.

Contrario a lo que muchos pueden pensar, durante el trabajo isométrico también se puede encontrar manifestaciones explosivas de fuerza porque el nivel interno ocurren velocidades elevadas en la activación de las unidades motoras, por consiguiente se puede decir que la fuerza explosiva puede ser máxima cuando se obtienen la máxima manifestación de fuerza por unidad de tiempo contra cualquier resistencia, en este caso, existe un punto de curva – fuerza – tiempo donde la producción de fuerza por unidad de tiempo es máxima.

2.3.4.5.1- Características y ejercicios para el desarrollo de la Fuerza Explosiva, categoría pre – juvenil

La fuerza explosiva es la capacidad del músculo de desarrollar altísimos gradientes de fuerza en poquísimos tiempo, dependen del tipo de movimientos, de las condiciones en que se encuentra el músculo antes de ejecutar el movimiento (condiciones, reposo, pre estiramiento, estáticas), de las estructuras morfológicas de los músculos involucrados en el movimiento, de las características neuronales, del grado de entrenamiento del individuo, de las condiciones hormonales que estén presentes en ese momento. (Badilo, 2011)

A continuación se presentan algunas características de la Fuerza explosiva:

- Frecuencia de los impulsos nerviosos enviados del cerebro a los músculos.
- Número de fibras musculares que reciben el mensaje

- Tipo de fibras musculares (rápidas, lentas e intermedias)

Los ejercicios para el desarrollo de fuerza explosiva pueden ser;

- Ejercicios con cargas máximas 20 – 30% de repeticiones máximas (RM)
- Ejercicios con cargas medias, no superiores a 50% de máxima, siendo realizadas entre 10 y 12 repeticiones
- Ejercicios con cargas naturales o con leve sobrecarga – naturaleza explosiva
- Saltos con el 40 – 50% del peso corporal.
- Subidas con las piernas alternadas
- Saltos múltiples
- Salto sobre obstáculos
- Saltos para tocar objetos suspensos

2.3.5.- El Kúmite y los ejercicios de fuerza

2.3.5.1.- El Kúmite: Concepto

La expresión actual de combate de Karate (en el sentido de juego de oposición uno para uno), puede ser considerado una prueba competitiva institucionalizada, que en el sentido deportivo, permitirá comparar las prestaciones atléticas de los practicantes de una forma estandarizada y reglamentada. Esta prueba se llama Kúmite (Kumi= encuentro; te= mano) y existen varias expresiones posibles: por categoría de pesos, por edad, por sexo, individuales o por equipos. La otra prueba competitiva habitual en Karate es la de Kata pero esta prueba no será abordada en el presente trabajo. Sin intervalos, hay posibles interrupciones determinadas por un

árbitro principal, siempre que haya acciones explícitas que deben ser puntuadas.
(World Union of Karatedo Organizations)

2.3.5.2.- Caracterización del Kúmite

El Kúmite es un tipo de doble encuentro caracterizado por el contacto físico directo con la oposición y controlado. Se producen movimientos acíclicos de lucha como; desplazamientos, rotaciones, saltos, y barridos como las acciones técnico – tácticas, además de golpes y puntapiés directos, cruzados o circulares, entre otros. Esto ocurre en un área de 64 metros cuadrados (8x8), teniendo una duración límite de 2, 3 y hasta 5 minutos, normalmente las finales duran 5 minutos, y las eliminatorias de 2 o 3 (dependiendo de la organización)

En la actualidad, un ippon (punto), representa dos wasari y el partido puede terminar antes de que el tiempo que termine el tiempo límite con la puntuación correspondiente a 3 ippon, con excepción de la prueba shobu ippon donde la marcación de un ippon implica la victoria directa del combate. Marcar puntos a través de ejecución de acciones motoras correspondientes a wasari o ippon es lo que podemos considerar como la forma positiva de marcar puntos y así ganar combates. La forma negativa de referirse a la victoria por falta de competencias o renuncia del adversario (Kiken), por descalificación (Shikkaku), o por puntos correspondientes a otras penalizaciones (Keikoku, Hansoku Chui y Hansoku).

2.3.5.3.- El Ejercicio físico y el Kúmite

2.3.5.3.1.- Como necesidad

Los ejercicios físicos, en un sentido estricto y a la luz general del entrenamiento, son manifestaciones ordenadas y combinadas de acciones motoras con exigencias específicas sobre las estructuras fisiológicas – funcionales, representando al medio más importante para los entrenadores y deportistas para mejorar su participación. (Berger, 2010)

Aparece como una necesidad debido a la actividad de combate por excelencia y el objetivo concreto del proceso de entrenamiento deportivo del Kúmite, por sí solo, no tiene las suficientes situaciones controlables para permitir la rentable automatización de gestos, de forma que el individuo pueda moverse de manera más efectiva para sus posibles aplicaciones (táctica), en este sentido, la automatización es encarada como una verdadera toma de consciencia como lo refiere Luis Bom en (Barreto, 1980; 36), al tomar las palabras de Piaget, sobre la libertad del individuo del “cómo hacer”

2.3.5.3.2.- Estructura Cinemática y Exigencia Funcional

Hegedus(2011), se refiere a una estructuración, por un lado la carga de ejercicios, en el sentido de la exigencia funcional y por otro su forma en el sentido del aspecto cinematográfico, que, para algunos autores es referido apenas como estructura.

Aquí se destaca la importancia de que dicha clasificación puede tener para el entrenador de Kúmite, ya que, como se ha querido señalar, es el aspecto cinemático observado por los jueces como un factor determinante al momento de obtener la victoria en la competencia institucionalizada.

Por lo tanto, la manipulación puede centrarse más en la estructura cinemática del ejercicio (movimiento del puño más rectilíneo, girar el pie de apoyo, no doblar tanto el tronco, entre otros), por otro lado, en el aspecto de las exigencias funcionales (carga), referentes más al grado de esfuerzo o intensidad (más o menos repeticiones por unidad de tiempo, más o menos rápido, entre otros), y la cantidad total de trabajo o volumen (mayor número de repeticiones, más tiempo en ejecución, entre otros).

También se debe tener en cuenta que la manipulación de uno de estos aspectos, puede tener, y normalmente tiene, repercusiones sobre otro. El ejercicio es un todo y puede alterar la intensidad (número de repeticiones por unidad de tiempo), podrá provocar ciertas modificaciones en la estructura cinemática de ejecución, así mismo como la alteración de esta provocará ciertamente alteraciones en la carga funcional provocado en el organismo, esto tiene que ver mucho con otro parámetro de esfuerzo.

2.3.5.3.3.- Forma y contenido

Para alcanzar los objetivos propuestos (automatización), estará inherente un proceso de repetición sistemática y orientada al ejercicio físico. (Soares, 2011). Este

autor se preocupa en referir dos aspectos diferentes en el ejercicio: el contenido y su forma.

La forma de ejercicio se refiere a la “organización que se da a los elementos (técnico - tácticos) considerados [...]” (Soares, 2011; 201) pudiendo, como continua este autor, ser bastante diversificada. La extrapolación que se hace tiene que ver aspectos de tipo; tori (atacante) o el uke (defensa) corresponderá con este a aquellas defensas. La organización formal de los ejercicios de Kúmite, deberá tener en cuenta otros elementos técnicos – tácticos específicos de acciones de combate sin armas, con una progresión de lo simple a lo complejo.

Lo importante para la progresión de atletas es la correcta utilización de elementos técnico – tácticos incluidos en todos los ejercicios, es decir, el contenido se debe considerar muy importante a la forma de organización, principalmente para responder problemas creados por la monotonía creada por la repetición del mismo ejercicio. Por otro lado, la gestión de forma debe considerar los diferentes grados de dificultad y complejidad porque se tiene gradualmente que pasar del aprendizaje inicial, de una simple situación a situaciones complejas entre los posibles momentos en un combate.

2.3.5.3.4.- Una clasificación general de los ejercicios

La utilidad de una clasificación de ejercicios es notoria para quien se preocupa en organizar y planear el proceso de entrenamiento pues relaciona lo que se hace con las consecuencias que tendrán Berger& Houptman(2010) ponen a discusión un

modelo de clasificación que se basa, como otros, en el grado de semejanza con las acciones competitivas, considerando la estructura de movimiento, su función y la respectiva carga de entrenamiento, relativa a la competencia. Vea el siguiente cuadro;

Tabla 2.- Clasificación general de ejercicios

| Estructura del movimiento | Función | Carga (Relativa a la competencia) |
|----------------------------------|--|--|
| De Competencia | Formación y estabilización de la disposición específica de la competencia | Específica de competencia / ligeramente diferente |
| Especiales | Formación acentuada y estabilización de capacidades funcionales | Específica de Competición / mayor |
| | Aprendizaje acentuada y consolidación de habilidades técnicas deportivas | Específica de Competencia/ mayor / substancialmente menor |
| | Formación acentuada de las habilidades técnico – tácticas y de capacidad táctica | Específica de Competencia / mayor / substancialmente menor |
| Generales | Formación de condición física de base | Mayor / Inferior |
| | Aprendizaje de varias habilidades técnico – deportivas | Substancialmente menor / Inferior |
| | Relajamiento emotivo, eliminación de monotonía, construcción de un entrenamiento agradable | Específica de competencia Inferior |
| | Reposo activo, recuperación acelerada, compensación | Inferior |

Fuente: Berger & Hauptman (2010). Clasificación del Ejercicio físico
 Autor: Jorge Vargas

Esta clasificación muy bien puede ser utilizada para el Kúmite, ya que se pueden incluir los ejercicios de Kihon en los generales y Bunkai en los especiales, y los de Kúmite en los de competición. Es importante que el entrenador conozca bien el contenido de los ejercicios, y normalmente cuando se clasifican los ejercicios con base en las áreas básicas de entrenamiento de karate, diferenciando los ejercicios

de Kihon, Kata, Bunkai y de Kúmite, y estas diferencias son por la forma de organización y por el contenido.

2.4.-Hipotesis

Los ejercicios pliométricos contribuyen en el desarrollo de la fuerza explosiva de los deportistas de la categoría pre juvenil de Karate-do modalidad Kumite del Club Vargas ShitoRyu, en el Cantón La Libertad, Provincia de Santa Elena, en el periodo 2014.

2.5.- Variable

2.5.1.- Variable independiente

Ejercicios Pliométricos

2.5.2.- Variable dependiente

Fuerza Explosiva en Kumite

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1.- Enfoque investigativo

El enfoque de la presente investigación es eminentemente cualitativo porque analiza y busca la comprensión del problema, sus causas y consecuencias como sus posibles soluciones desde el marco de referencia de los actores directos de esta investigación y cuantitativo porque se obtendrán datos numéricos que serán tabulados estadísticamente para obtener tanto indicadores que fortalezcan la propuesta.

3.2.- Modalidad básica de investigación

La modalidad que se utilizó en este trabajo de investigación, es de proyecto factible o de intervención que en este caso consiste en proponer Guía donde se detallen los ejercicios pliométricos, donde intervienen los entrenadores y directivos a quienes le concierne el aplicar tales ejercicios en la aplicación de la fuerza explosiva.

En la factibilidad de este proyecto se establecen los criterios que permiten asegurar el uso óptimo de los recursos empleados así como los efectos del proyecto en el área o sector al que se destina.

Para Cerda (1995) la factibilidad de un proyecto tiene como finalidad permitir la selección entre las variantes (si ésta no se ha cumplido en la fase anterior),

determinar las características técnicas de la operación, fijar los medios a implementar, establecer los costos de operación y evaluar los recursos disponibles, reales y potenciales.

Así mismo, el autor afirma, que los resultados del estudio de factibilidad, influyen en las decisiones tomadas por las personas responsables del proyecto. A tal efecto, se puede abandonar el proyecto si el estudio contradice los enfoques anteriores o se pueden continuar los trabajos para superar o resolver los problemas o limitaciones identificadas.

En todo caso el tener antecedentes analizados progresivamente en las diferentes etapas del trabajo caracteriza su viabilidad técnica, económica, financiera, administrativa, social e institucional.

El Manual de Tesis de Grado y Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Libertador, (2003), plantea:

Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos necesidades de organizaciones o grupos sociales que pueden referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos, o procesos.

El proyecto debe tener el apoyo de una investigación de tipo documental, y de campo, o un diseño que incluya ambas modalidades.

3.3.- Nivel o tipo de Investigación

Adicionalmente en este trabajo de investigación fue necesario utilizar la investigación exploratoria y de campo porque se pudo conocer dónde está el problema y sus efectos que muchas veces se pueden determinar con la observación, la investigación bibliográfica para lograr obtener mayor información primaria y secundaria de forma segura y confiable y que a su vez pueda fortalecer nuestro trabajo de investigación.

3.3.1.- La Investigación De Campo

En la modalidad de la investigación exploratoria o de campo, es considerada como el primer acercamiento científico a un problema. Se utiliza cuando éste aún no ha sido abordado o no ha sido suficientemente estudiado y las condiciones existentes no son aún determinantes.

La investigación de campo corresponde a un tipo de diseño de investigación, para la cual Carlos Sabino (S/f) en su texto "El proceso de Investigación" señala que se basa en informaciones obtenidas directamente de la realidad, permitiéndole al investigador cerciorarse de las condiciones reales en que se han conseguido los datos.

En otras palabras, el investigador efectúa una medición de los datos. Sin embargo, qué tantos datos se pueden obtener considerando las restricciones de cada estudio como por la carencia de recursos materiales, humanos, monetarios, físicos.

Para eso se utilizó principalmente la entrevista en profundidad, la misma que se aplicó a las personas con mayor experiencia en la profesión.

La investigación de campo se dio en el momento que se fue al Club especializado deportivo de alto rendimiento Vargas Shitoryu Karate-do, al aplicar las encuestas y entrevistas a los deportistas, cuerpo técnico y directivos del mencionado club.

3.3.2.- La Entrevista

Es importante para poder hacer un diagnóstico bien minucioso de cómo está en realidad el problema. Mediante la entrevista a los directivos, entrenadores y deportistas sobre la problemática en estudio, se determinó los diferentes aspectos que comprende las causas por lo que se origina muchas veces la falta de los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva.

El cuestionario que se aplicó contó con preguntas abiertas, cerradas y de elección. En el trabajo de campo, también se utilizó el método descriptivo, que tiene como finalidad; describir, registrar, analizar e interpretar la naturaleza del fenómeno en estudio, con esta herramienta se evaluó todo referente a la situación de los talleres.

Al igual que las sesiones de grupo, las entrevistas profundas son una forma no estructurada e indirecta de obtener información, pero a diferencia de las sesiones de grupo, las entrevistas profundas se realizan a las personas que conocen a fondo la situación.

Este tipo de técnica en la investigación puede tener una duración de 30min. Hasta de una hora, dependiendo del tema y la dinámica de entrevista. Para ello se requiere la habilidad de un entrevistador que provoque un ambiente de confianza con el entrevistado a fin de que hable con libertad de sus actitudes, creencias, sentimientos y emociones.

Dentro de una entrevista profunda es posible combinar técnicas proyectivas a fin de profundizar en algún tema o de obtener respuestas que muchas veces el entrevistado no está dispuesto en forma racional y espontánea a proporcionar.

Esta entrevista se aplicó a los directivos del Club especializado deportivo de alto rendimiento Vargas Shitoryu Karate-do.

3.3.3.- Observación

Es el registro visual de lo ocurre es una situacional real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto y de acuerdo a los aspectos a evaluar. Mediante la Observación en las Instituciones deportivas, pudimos determinar puntos de vista aceptables como las prácticas que realizan los deportistas en la aplicación de la fuerza explosiva y a simple vista se determinaron que es necesaria la correcta aplicación de los ejercicios pliométricos.

La observación se realizó a los deportistas de la categoría pre – juvenil, de la modalidad Kumite, durante los entrenamientos efectuados en el Club especializado deportivo de alto rendimiento Vargas Shitoryu Karate-do.

3.3.4.- Investigación Bibliográfica

Con el trabajo de investigación realizado se obtuvo información valiosa y confiable que nos demuestra de una manera mucho más profunda cual es la verdadera situación que enfrentan los deportistas al momento de aplicar los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva.

Se recolectó información primaria y secundaria para realizar un análisis minucioso de los ejercicios pliométricos y su correcta utilización en la aplicación de la fuerza explosiva.

3.4.- Población y Muestra

La población está conformada por los directivos, entrenadores y deportistas categoría pre – juvenil del Club especializado deportivo de alto rendimiento Vargas Shitoryu Karate-do. A continuación se detalla el siguiente Cuadro, donde se ha tomado a los ejes principales de los problemas, es decir a las personas involucradas para poder obtener mejores resultados:

Tabla 3.- Selección de la población y muestra

| SELECCIÓN DE POBLACIÓN | |
|-------------------------------|-----------------|
| ESTRATO | CANTIDAD |
| Directivos | 10 |
| Entrenadores | 2 |
| Deportistas | 30 |
| TOTAL | 42 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Datos obtenidos de la Institución.

Como es una población pequeña no fue necesario la aplicación de ninguna fórmula estadística para obtener una muestra ya que se pudo trabajar con todos los datos al ser menores de 100.

3.5.- Técnicas e instrumentos

3.5.1.-Técnicas

La técnica es un instrumento, que facilita el proceso de la indagación en la investigación. Considerando los objetivos de la investigación en el trabajo se utilizó técnicas de tipo documental y de campo.

3.5.1.1.- Documental

- ❖ **Lectura Científica**, está técnica permitió extender el conocimiento en estudio, y realizar las propias conclusiones que permitieron profundizar el perfeccionamiento de la investigación.

- ❖ **Análisis de contenido**, Este es un aspecto de vital importancia ya que aquí se moldeó la información que se investigó, se pudo contar con análisis y conclusiones propias sobre los datos obtenidos, a través de la entrevista y encuestas, así como también sobre las definiciones usadas para la elaboración del marco teórico.

3.5.1.2.- Campo

- ❖ **Observación.** Esta técnica de observación es importante, ya que se pudo palpar claramente el contexto en la que se encuentra el estudio, además que por medio de esta técnica se logró ver de manera directa la problemática y el impacto que provocó la propuesta tanto en el nivel deportivo como competitivo.

- ❖ **Entrevista.** Se realizó pláticas directas entre el investigador y los beneficiados por el tema de investigación, la información que se facilitó ayudó a los resultados del estudio. Cabe recalcar que la entrevista solo se realizó a las personas competentes en esta propuesta, no a toda la población. La persona entrevistada fue Sra. Detsy Martha Vargas Beltrán.

- ❖ **Encuesta.** Con este material la información fue especificada y a través de datos estadísticos se pudo medir y considerar los factores que influyen en la problemática es estudio. La encuesta se realizó a los entrenadores y deportistas de categoría pre – juvenil de Kumite.

3.6.- Operacionalización de Variables

Variable Independiente: Ejercicios Pliométricos

| Hipótesis | Definición | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Técnicas e instrumentos |
|--|--|--------------------|---|--|-------------------------|
| Los ejercicios pliométricos contribuyen al desarrollo de la fuerza explosiva de los deportistas de la categoría pre juvenil de Karateo- do modalidad Kumite del Club Vargas Shitoryu, cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, periodo lectivo 2014 | Los ejercicios pliométricos son una forma de entrenamiento que combina movimientos rápidos y fuera, los movimientos rápidos y potentes involucran pre-estiramiento del músculo y activan el ciclo de estirar y acortar la fibra. | Salto Pliométricos | Salto en el lugar Salto en progresión en el terreno Miembros superiores | ¿Considera importante el aplicar los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva? ¿Practica la fuerza explosiva con los ejercicios pliométricos desarrolla técnica en los deportistas? ¿Al plantear una guía de ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva consideraría aplicarlos en los deportistas? ¿Cree usted, que al aplicar los ejercicios pliométricos fortalecerá la potencia de los deportistas? | Encuestas |

Elaborado por: Jorge Vargas Germán

Variable Dependiente: Fuerza Explosiva

| Hipótesis | Definición | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Técnicas e instrumentos |
|---|---|-------------------------------------|---|---|-----------------------------|
| Los ejercicios pliométricos contribuyen al desarrollo de la fuerza explosiva de los deportistas de la categoría pre juvenil de Karateo-do modalidad Kumite del Club Vargas Shitoryu, cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, periodo lectivo 2014 | Llamada también fuerza – velocidad o potencia, es la capacidad de movilizar una carga no máxima en el menor tiempo posible. | Test para medir la fuerza explosiva | Salto lateral Salto con obstáculos Salto con plataforma | ¿Crees que la fuerza explosiva influye en la técnica de un Gyakut-suki? ¿Practicas los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva? ¿Considera que la fuerza explosiva logra que un Geri sea más eficaz? ¿Practicar la fuerza explosiva con los ejercicios pliométricos desarrolla técnica en los deportistas? | Encuestas Entrevista |

Elaborado por: Jorge Vargas Germá

3.6.- Plan de Recolección de información.

Para recolectar información sobre este tema los deportistas son autores directos de la investigación a quienes se les realizará las encuestas, los mismos que nos proporcionaron información necesaria, respuestas sencillas y verdaderas.

Para la recolección de la información se procedió con la recopilación de:

- Información científica para la elaboración del marco teórico.
- Se aplicó técnicas como la observación y la encuesta y como instrumentos un cuestionario en función de la muestra.
- Elaboración del cuestionario para la encuesta.
- Elaboración del cuestionario para la entrevista.
- Aplicación de las encuestas a los deportistas y entrenadores
- Aplicación de las entrevistas a los directivos.

3.7.- Plan de Procesamiento de la información

Una vez aplicadas las encuestas y las entrevistas a los ejes del problema identificadas en relación a la muestra, para el proceso y análisis de información del proyecto de investigación se realizó:

- La tabulación de datos, es decir, se recaudará y contabilizará el número de veces que se repiten las respuestas; sacando así los porcentajes.

- Graficación de los resultados en cuadros mediante un gráfico estadístico que es el pastel que permitió visualizar los porcentajes y valores exactos de cada pregunta.
- Análisis e interpretación de los datos obtenidos
- Comprobar o rechazar la hipótesis de esta manera se toma decisiones para la solución del problema objeto de estudio con refuerzo del marco teórico.
- Establecer conclusiones y recomendaciones.

3.8.- Análisis e interpretación de resultados.

DIRIGIDA A DIRECTIVOS DEL CLUB ESPECIALIZADO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITORYU KARATE-DO

1.- ¿Fortalece en los entrenadores y deportistas el desarrollo de técnicas en el deporte en el que se especializa el Club que usted dirige?

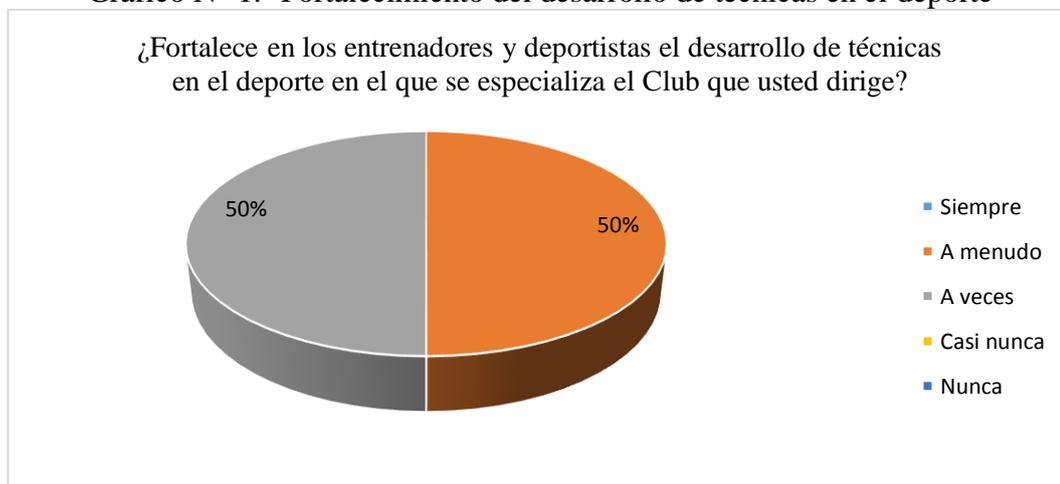
Tabla 4.- Fortalecimiento del desarrollo de técnicas en el deporte

| ¿Fortalece en los entrenadores y deportistas el desarrollo de técnicas en el deporte en el que se especializa el Club que usted dirige? | | | |
|---|--------------|------------|------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 1 | Siempre | 0 | 0 |
| | A menudo | 5 | 50 |
| | A veces | 5 | 50 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | 10 | 100% |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 1.- Fortalecimiento del desarrollo de técnicas en el deporte



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: El 50% de los directivos afirma que el desarrollo de las técnicas fortalece a los deportistas, y el 50% afirma que a veces fortalece, el motivo de las respuestas paralelas es porque no se aplica el 100% de las técnicas.

2.- ¿Conoce usted la importancia de aplicar los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva en los deportistas del Club?

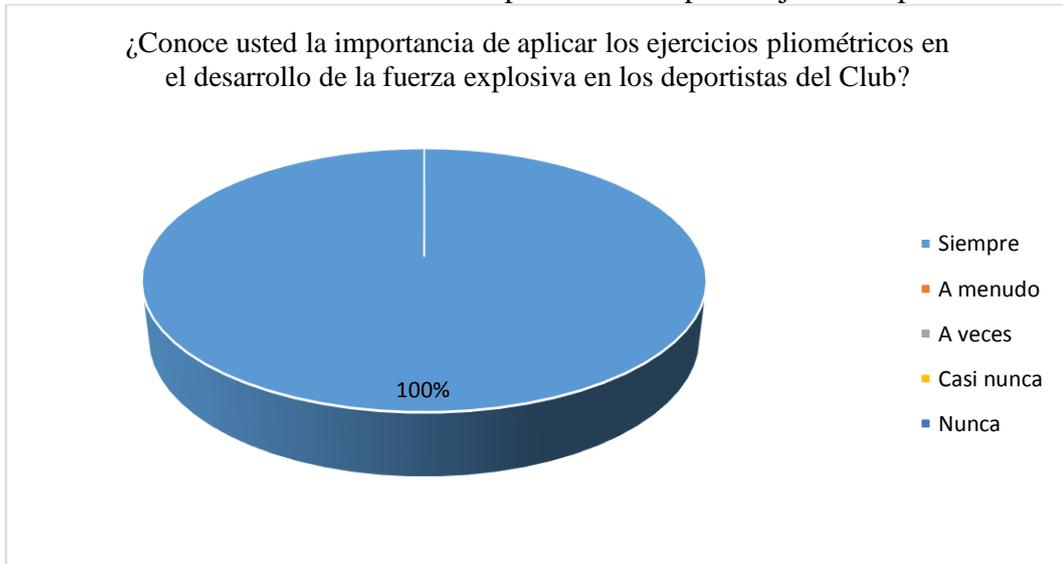
Tabla 5.- Conocimiento de la importancia de aplicar ejercicios pliométricos

| ¿Conoce usted la importancia de aplicar los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva en los deportistas del Club? | | | |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 2 | Siempre | 10 | 100 |
| | A menudo | 0 | 0 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | 10 | 100% |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 2.- Conocimiento de la importancia de aplicar ejercicios pliométricos



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: Aunque el 100% conoce la importancia de aplicar los ejercicios pliométricos, no lo aplican por falta de una Guía, de allí nace la propuesta del diseño de los Ejercicios pliométricos.

3.- ¿Al haber una Guía de Ejercicios pliométricos las aplicarías en los entrenamientos de sus deportistas?

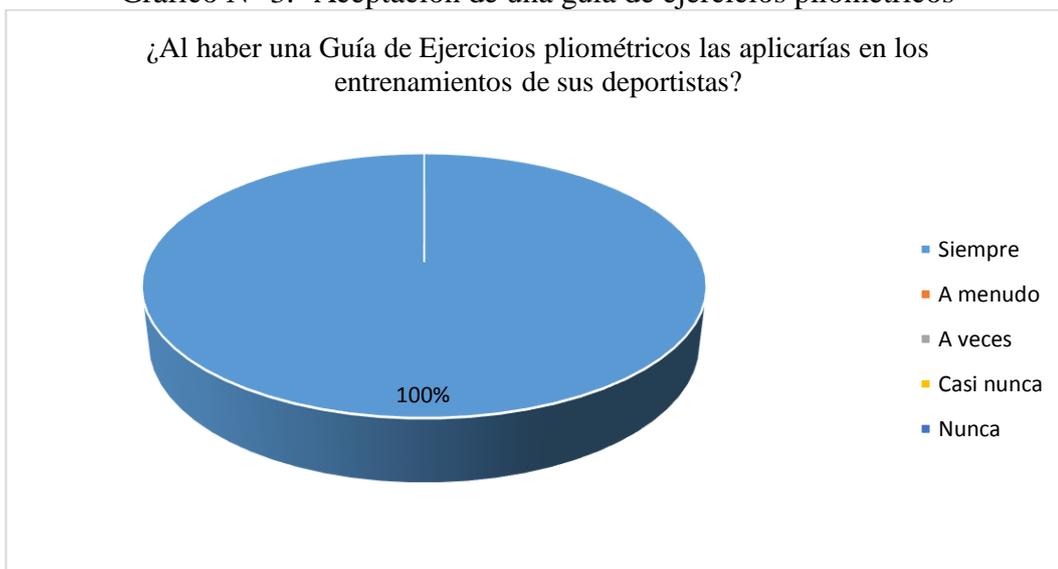
Tabla 6.- Aceptación de una guía de ejercicios pliométricos

| ¿Al haber una Guía de Ejercicios pliométricos las aplicarías en los entrenamientos de sus deportistas? | | | |
|--|--------------|------------|------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 3 | Siempre | 10 | 100 |
| | A menudo | 0 | 0 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 10 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 3.- Aceptación de una guía de ejercicios pliométricos



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: Existe una aceptación por parte de los directivos donde responden que si pueden aplicar una Guía de ejercicios pliométricos.

4.- ¿Cree usted que como directivo necesita implantar los ejercicios pliométricos en la fuerza explosiva en los deportistas?

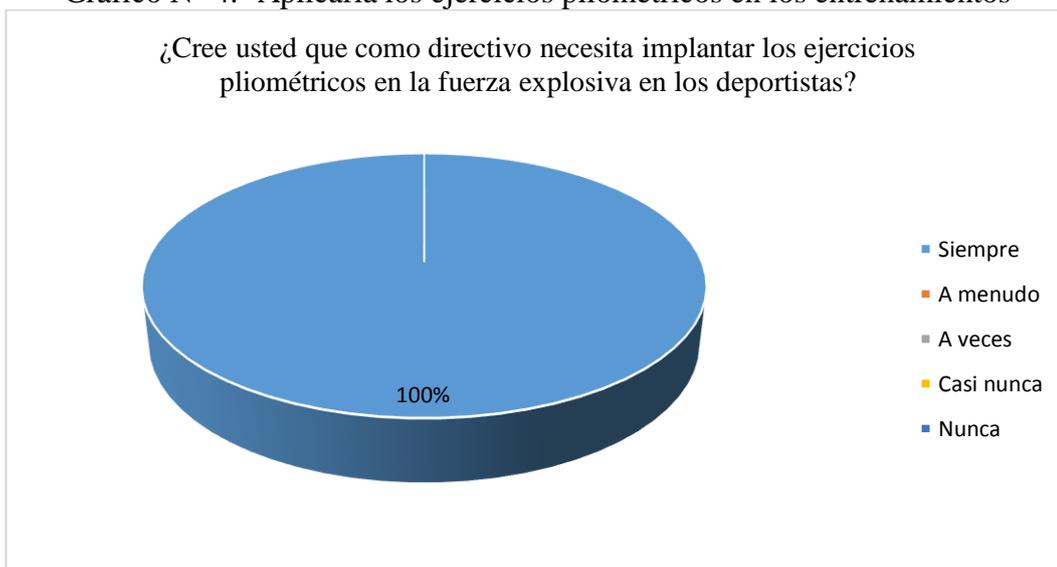
Tabla 7.- Aplicaría los ejercicios pliométricos en los entrenamientos

| ¿Cree usted que como directivo necesita implantar los ejercicios pliométricos en la fuerza explosiva en los deportistas? | | | |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 4 | Siempre | 10 | 100 |
| | A menudo | 0 | 0 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 10 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 4.- Aplicaría los ejercicios pliométricos en los entrenamientos



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: Los directivos están consiente de que se necesita aplicar los ejercicios pliométricos, anticipando la aceptación de la propuesta.

5.- ¿Beneficiaría a los deportistas del Club aplicar los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva?

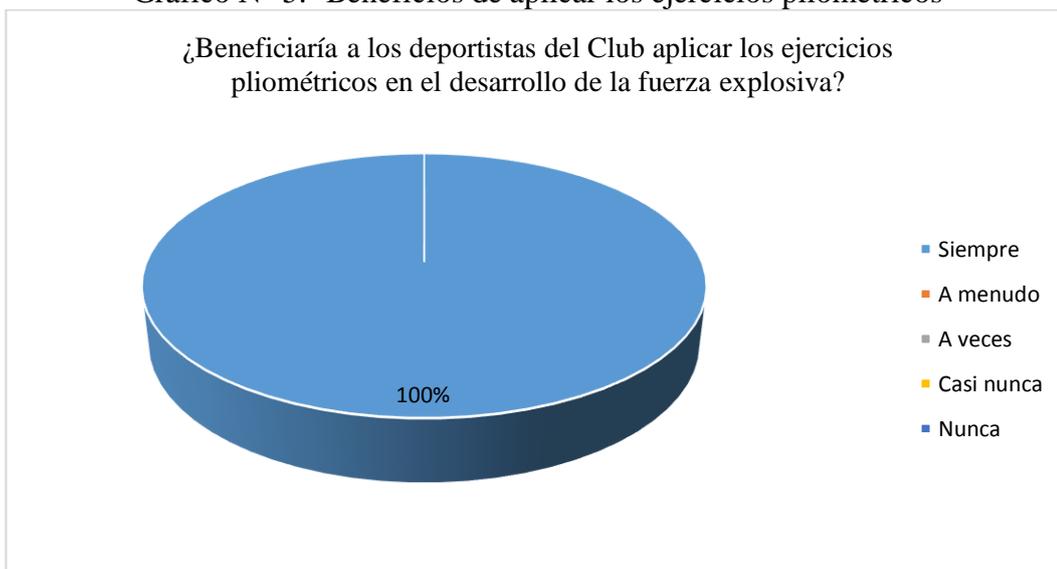
Tabla 8.- Beneficios de aplicar los ejercicios pliométricos

| ¿Beneficiaría a los deportistas del Club aplicar los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva? | | | |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 5 | Siempre | 10 | 100 |
| | A menudo | 0 | 0 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 10 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 5.- Beneficios de aplicar los ejercicios pliométricos



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: Es lógico tener el 100% de respuesta positiva por parte de los directivos, debido a que se conoce el beneficio que se obtendría al utilizar los ejercicios pliométricos.

**DIRIGIDA A ENTRENADORES DEL CLUB ESPECIALIZADO
DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITORYU
KARATE-DO**

1.- ¿Considera usted que la fuerza explosiva logra que un Geri sea más eficaz?

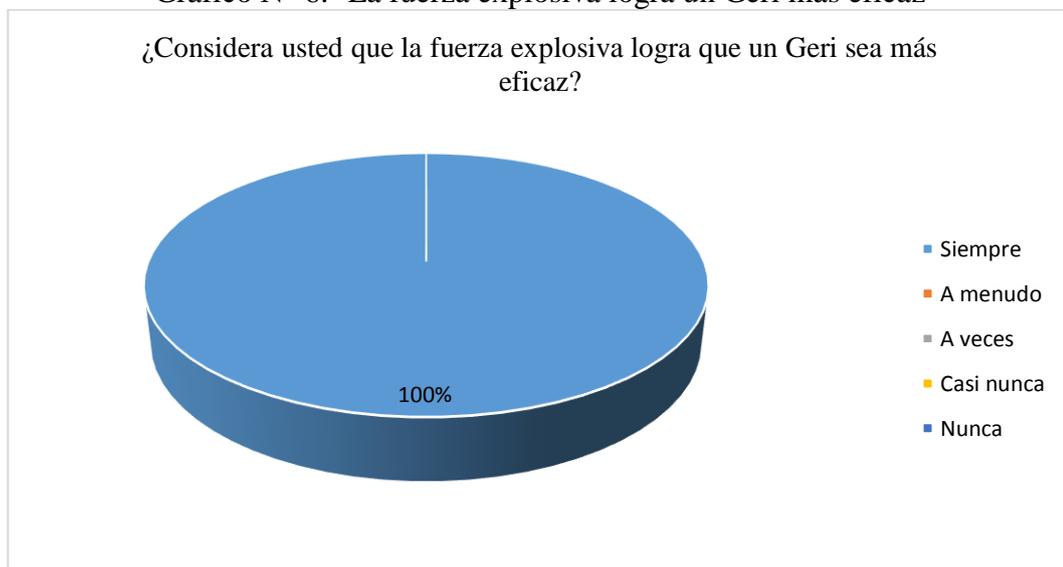
Tabla 9.- La fuerza explosiva logra un Geri más eficaz

| ¿Considera usted que la fuerza explosiva logra que un Geri sea más eficaz? | | | |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 1 | Siempre | 6 | 100 |
| | A menudo | 0 | 0 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 6 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 6.- La fuerza explosiva logra un Geri más eficaz



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: El 100% de los entrenadores respondieron que si la fuerza explosiva si ayuda a los deportistas a ser eficaces en su desarrollo físico.

2.- ¿Considera importante el aplicar los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva?

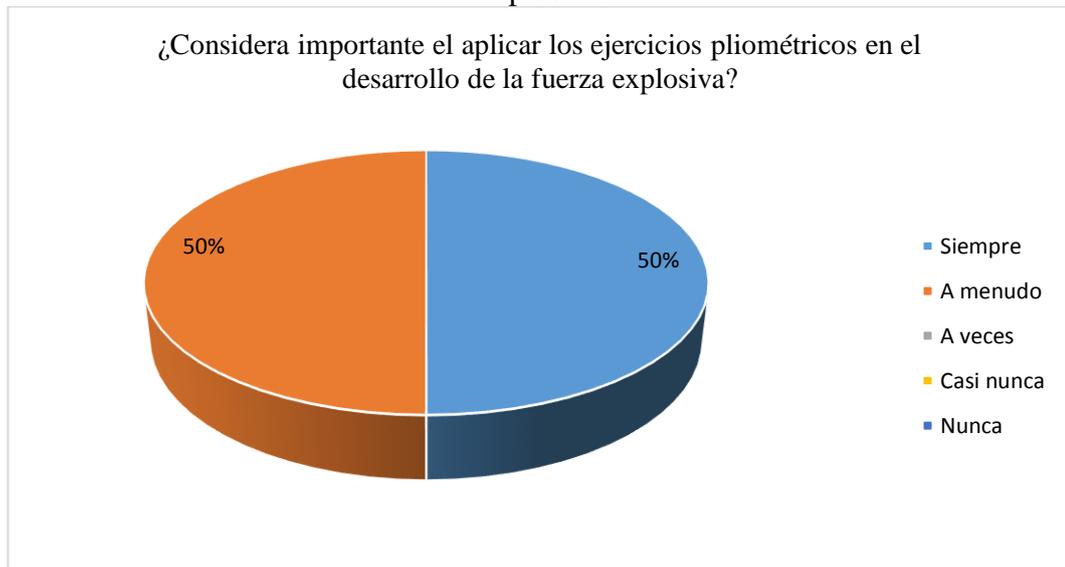
Tabla 10.- Importancia de aplicar los ejercicios pliométricos para la fuerza explosiva

| ¿Considera importante el aplicar los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva? | | | |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 2 | Siempre | 3 | 50 |
| | A menudo | 3 | 50 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 6 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 7.- Importancia de aplicar los ejercicios pliométricos para la fuerza explosiva



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: Tanto el 50% considera que siempre es de vital importancia los ejercicios pliométricos así como el 50% afirma que a menudo es importante, se puede definir como aceptado la importancia en los ejercicios pliométricos.

3.- ¿Practicar la fuerza explosiva con los ejercicios pliométricos desarrolla técnica en los deportistas?

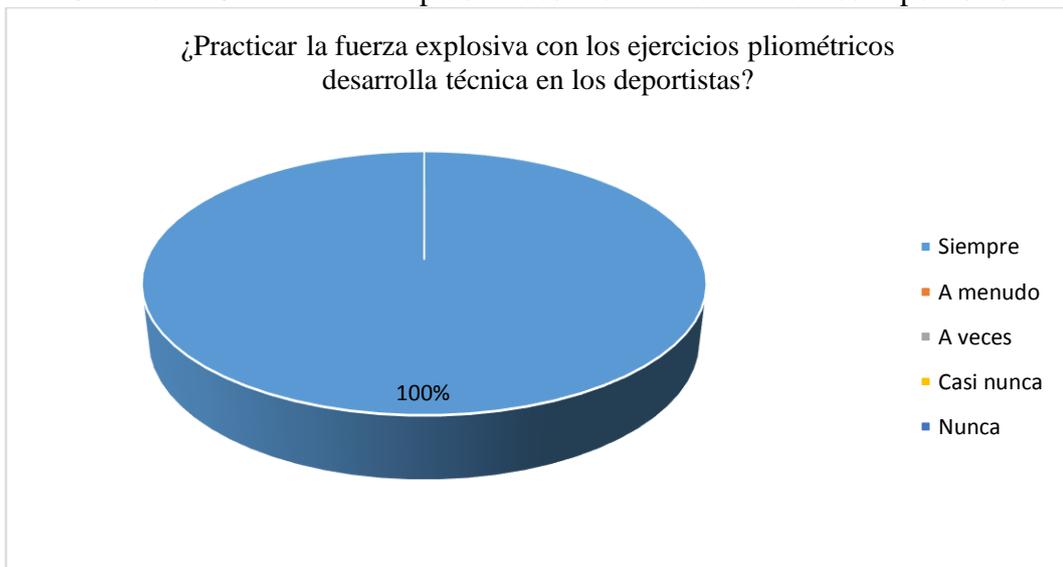
Tabla 11.- La fuerza explosiva desarrolla la técnica en los deportistas

| ¿Practicar la fuerza explosiva con los ejercicios pliométricos desarrolla técnica en los deportistas? | | | |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 3 | Siempre | 6 | 100 |
| | A menudo | 0 | 0 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | 6 | 100% |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 8.- La fuerza explosiva desarrolla la técnica en los deportistas



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: Los entrenadores respondieron en esta pregunta el 100% que la práctica de la fuerza explosiva con ejercicios pliométricos fortalece las técnicas en los deportistas

4.- ¿Al plantear una Guía de Ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva consideraría aplicarlos en los deportistas?

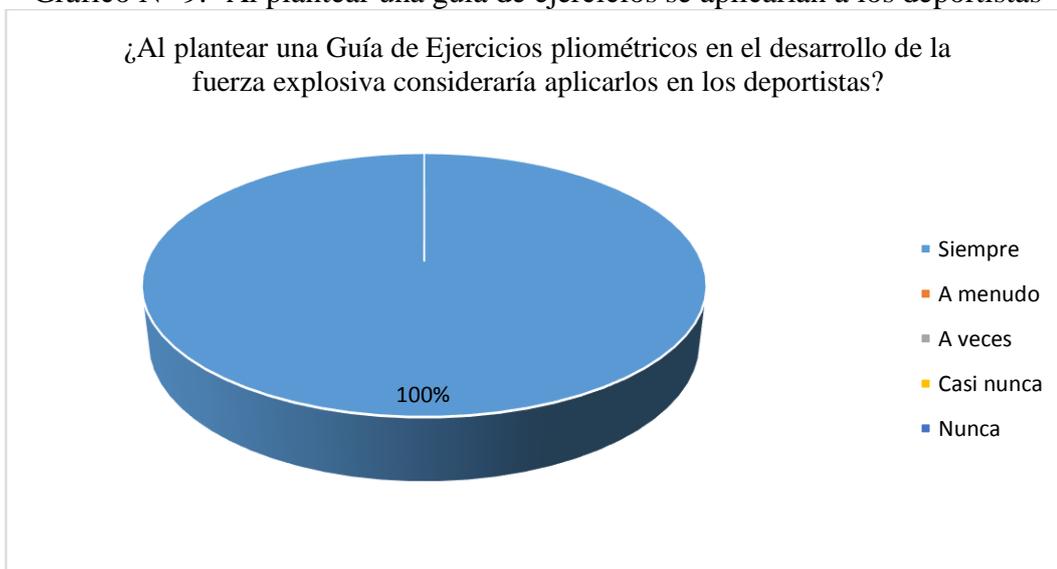
Tabla 12.- Al plantear una guía de ejercicios se aplicarían a los deportistas

| ¿Al plantear una Guía de Ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva consideraría aplicarlos en los deportistas? | | | |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 4 | Siempre | 6 | 100 |
| | A menudo | 0 | 0 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 6 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 9.- Al plantear una guía de ejercicios se aplicarían a los deportistas



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: Así como una aceptación por parte de los directivos, también es positiva la aceptación reflejada en esta pregunta del 100% donde respaldan la propuesta de aplicar los ejercicios pliométricos.

5.- ¿Cree usted, que al aplicar los ejercicios pliométricos fortalecerá la potencia de los deportistas?

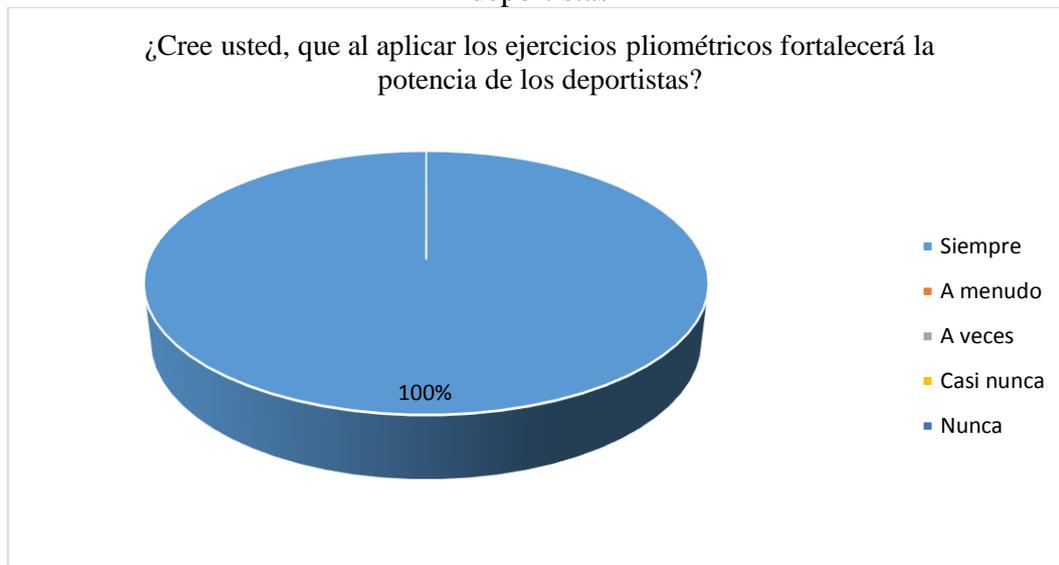
Tabla 13.- La aplicación de ejercicios pliométricos fortalecerá la potencia en deportistas

| ¿Cree usted, que al aplicar los ejercicios pliométricos fortalecerá la potencia de los deportistas? | | | |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 5 | Siempre | 6 | 100 |
| | A menudo | 0 | 0 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 6 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 10.- La aplicación de ejercicios pliométricos fortalecerá la potencia en deportistas



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: El desarrollar los ejercicios pliométricos de acuerdo a lo que refleja esta pregunta se puede determinar el 100% que aquello fortalecerá la potencia para poder competir tanto interna como externa.

DIRIGIDA A DEPORTISTAS

1.- ¿Crees que la fuerza explosiva influye en la técnica de un Gyakut-suki?

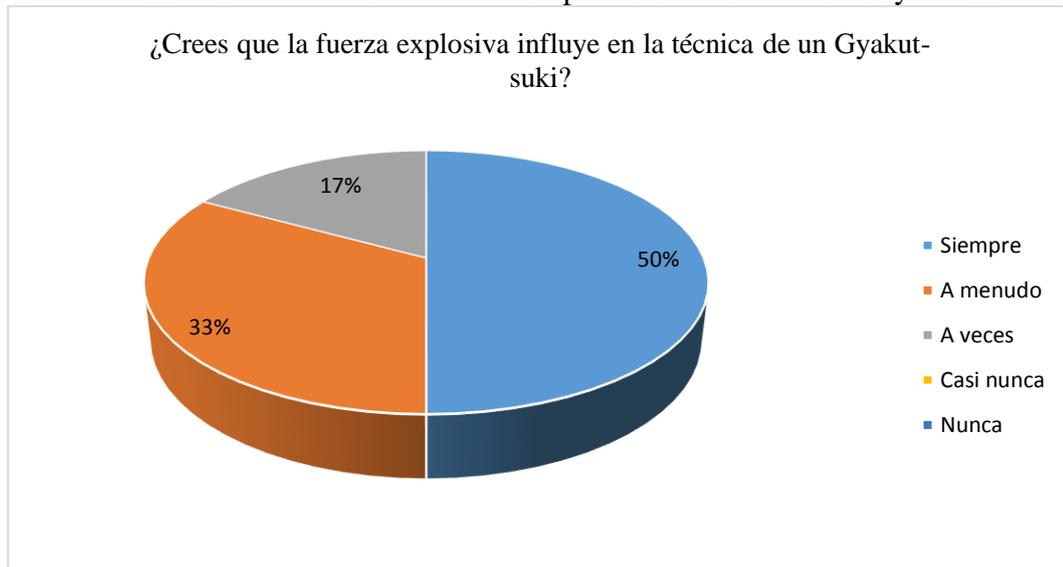
Tabla 14.- Influencia de la fuerza explosiva en la técnica de Gyakut – suki

| ¿Crees que la fuerza explosiva influye en la técnica de un Gyakut-suki? | | | |
|---|--------------|------------|------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 1 | Siempre | 15 | 50 |
| | A menudo | 10 | 33 |
| | A veces | 5 | 17 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 30 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 11.- Influencia de la fuerza explosiva en la técnica de Gyakut – suki



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: En relación a los deportistas se puede denotar que el 50% sobre esta pregunta afirma que si influye la fuerza explosiva en la técnica de Gyakut-suki, lo que permite fortalecer la propuesta debido a que es importante el desarrollar los ejercicios pliométricos en relación con la fuerza explosiva.

2.- ¿Consideras que la fuerza explosiva logra que un Geri sea más eficaz?

Tabla 15.- La fuerza explosiva ayudara a que un Geri sea más eficaz

| ¿Consideras que la fuerza explosiva logra que un Geri sea más eficaz? | | | |
|---|--------------|------------|------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 2 | Siempre | 20 | 67 |
| | A menudo | 10 | 33 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 30 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 12.- La fuerza explosiva ayudara a que un Geri sea más eficaz



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: El 67% de los deportistas encuestados determina que la fuerza explosiva cumple un papel importante en la formación de un Geri, lo que permite identificar un indicador de beneficio en la propuesta.

3.- ¿Practicas los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva?

Tabla 16.- Práctica de ejercicios pliométricos

| ¿Practicas los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva? | | | |
|---|--------------|------------|------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 3 | Siempre | 3 | 10 |
| | A menudo | 5 | 16 |
| | A veces | 5 | 16 |
| | Casi Nunca | 8 | 27 |
| | Nunca | 9 | 31 |
| | Total | | 30 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 13.- Práctica de ejercicios pliométricos



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: En esta pregunta se puede identificar claramente la falta de práctica de los ejercicios pliométricos ya que tanto el 31% y el 27% afirman no haber practicado en relación con la fuerza explosiva.

4.- ¿Te gustaría realizar ejercicios pliométricos con cargas?

Tabla 17.- Predisposición para realizar ejercicios pliométricos con cargas

| ¿Practicas los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva? | | | |
|---|--------------|------------|------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 4 | Siempre | 25 | 83 |
| | A menudo | 5 | 17 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 30 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 14.- Predisposición para realizar ejercicios pliométricos con cargas



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: En esta pregunta se puede identificar la aceptación de los deportistas frente a los ejercicios pliométricos, ya que el 83% desearía realizar tales ejercicios lo que fortalece la propuesta.

5.- ¿Cuándo practicas ejercicios pliométricos consideras que tienes más explosividad?

Tabla 18.- Los ejercicios pliométricos y la explosividad

| ¿Cuándo practicas ejercicios pliométricos consideras que tienes más explosividad? | | | |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 5 | Siempre | 25 | 83 |
| | A menudo | 5 | 17 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 30 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 15.- Los ejercicios pliométricos y la explosividad



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: Los deportistas afirman el 83% que obtienen más explosividad al momento de aplicar los ejercicios pliométricos, en base a sus conocimientos conocen que los ejercicios pliométricos dan explosividad.

6.- ¿Consideras que es más eficaz realizar la fuerza explosiva aplicando los ejercicios pliométricos?

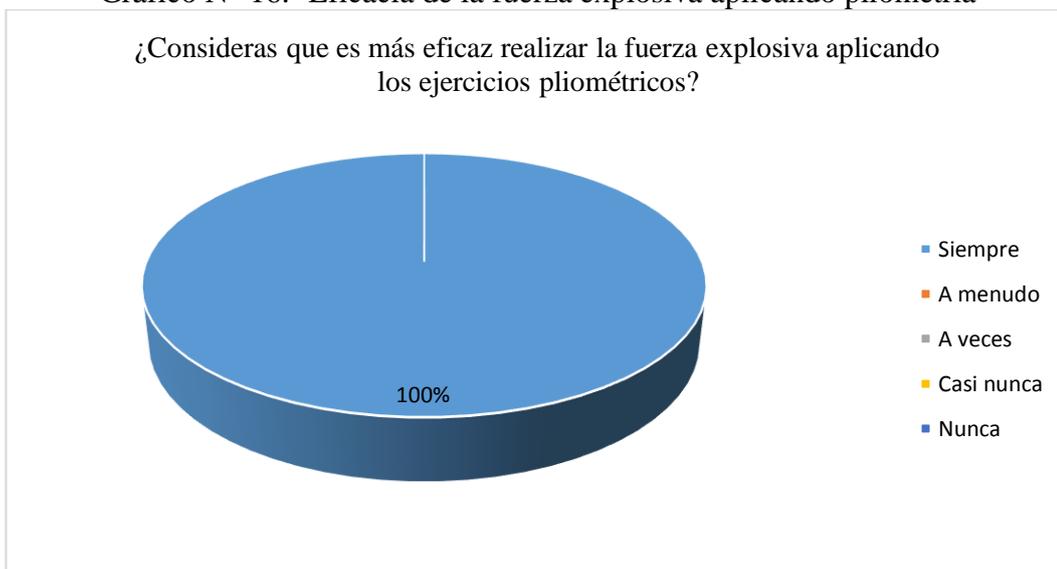
Tabla 19.- Eficacia de la fuerza explosiva aplicando pliometría

| ¿Consideras que es más eficaz realizar la fuerza explosiva aplicando los ejercicios pliométricos? | | | |
|---|--------------|------------|-------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 6 | Siempre | 30 | 100 |
| | A menudo | 0 | 0 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | 30 | 100% |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 16.- Eficacia de la fuerza explosiva aplicando pliometría



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: El 100% de los deportistas encuestados afirman que los ejercicios pliométricos determinan la eficacia al realizar la fuerza explosiva.

7.- ¿Ha sentido que al aplicar los ejercicios pliométricos fortalece tus músculos?

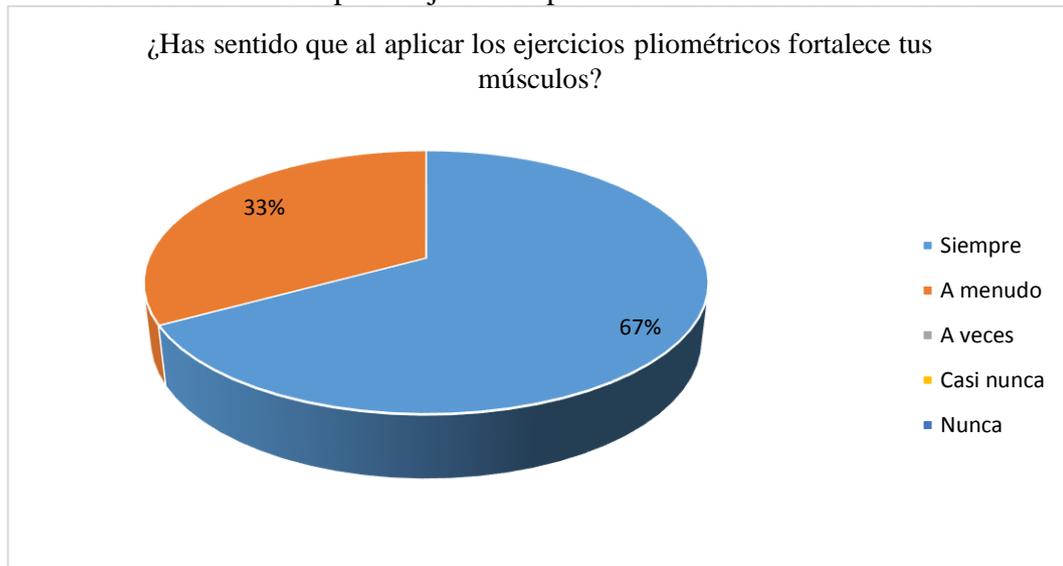
Tabla 20.- El aplicar ejercicios pliométricos fortalece sus músculos

| ¿Has sentido que al aplicar los ejercicios pliométricos fortalece tus músculos? | | | |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 7 | Siempre | 20 | 67% |
| | A menudo | 10 | 33% |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 30 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 17.- El aplicar ejercicios pliométricos fortalece sus músculos



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: El 67 % de los encuestados en esta pregunta respondieron que el aplicar los ejercicios pliométricos fortalece los músculos ya que son técnicas que ayudan a desarrollar la potencia en el deporte.

8.- ¿Consideras que potencia el desarrollo de la fuerza explosiva el aplicar con los ejercicios pliométricos?

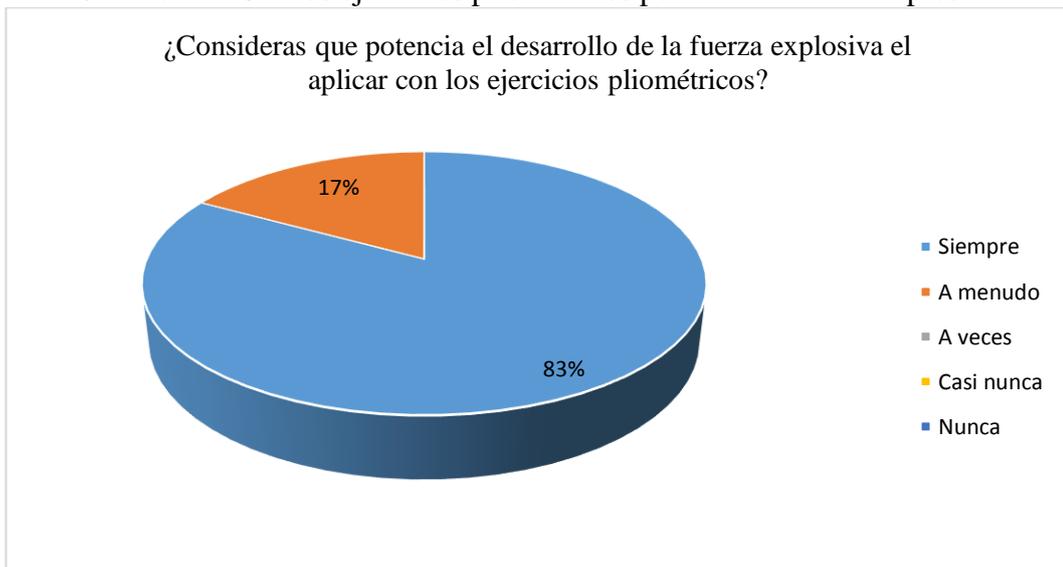
Tabla 21.-Los ejercicios pliométricos potencia la fuerza explosiva

| ¿Consideras que potencia el desarrollo de la fuerza explosiva el aplicar con los ejercicios pliométricos? | | | |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 8 | Siempre | 25 | 83% |
| | A menudo | 5 | 17% |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 30 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 18.- Los ejercicios pliométricos potencia la fuerza explosiva



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: El 83% de los deportistas afirma que los ejercicios pliométricos potencian el desarrollo de la fuerza explosiva, lo que es necesario en las prácticas de los deportistas.

9.- ¿Crees que la pliometría acondiciona otras capacidades físicas en el desarrollo de la fuerza explosiva?

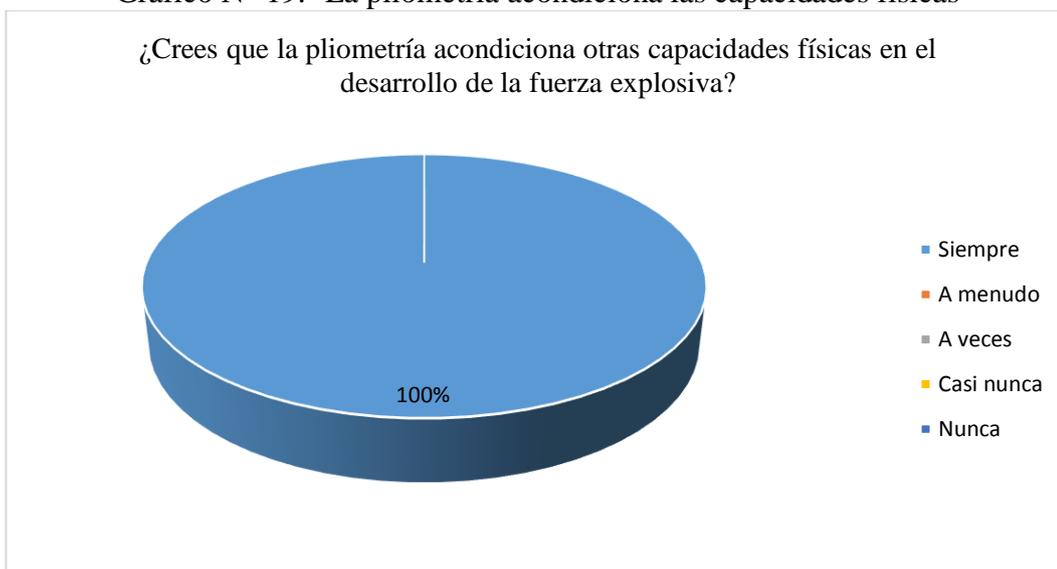
Tabla 22.-La pliometría acondiciona las capacidades físicas

| ¿Crees que la pliometría acondiciona otras capacidades físicas en el desarrollo de la fuerza explosiva? | | | |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 9 | Siempre | 30 | 100 |
| | A menudo | 0 | 0 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 30 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 19.- La pliometría acondiciona las capacidades físicas



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: El 100% de los encuestados deportistas afirman que los ejercicios pliométricos aportan en las otras actividades físicas, siempre y cuando estas involucren la fuerza explosiva.

10.- ¿Crees que al aplicar los ejercicios pliométricos mejoraría el rendimiento como deportista para competir?

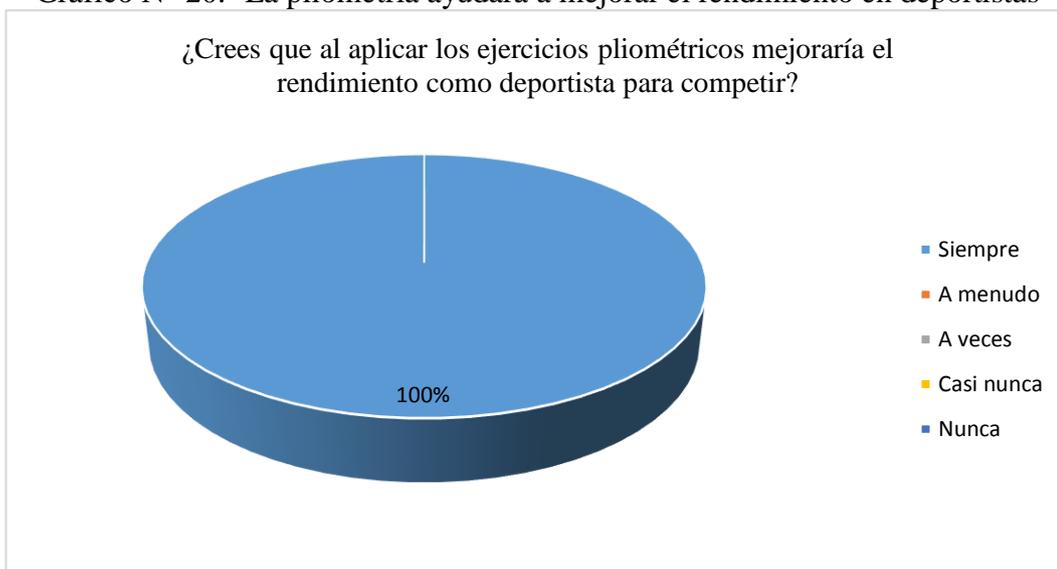
Tabla 23.-La pliometría ayudará a mejorar el rendimiento en deportistas

| ¿Crees que al aplicar los ejercicios pliométricos mejoraría el rendimiento como deportista para competir? | | | |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
| ITEM | ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
| 10 | Siempre | 30 | 100 |
| | A menudo | 0 | 0 |
| | A veces | 0 | 0 |
| | Casi Nunca | 0 | 0 |
| | Nunca | 0 | 0 |
| | Total | | 30 |

Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

Gráfico N° 20.- La pliometría ayudará a mejorar el rendimiento en deportistas



Elaborado por: Jorge Vargas

Fuente: Club de Especialidades deportivo de alto rendimiento

ANÁLISIS: El 100% de los deportistas están totalmente de acuerdo que los ejercicios pliométricos ayudan a mejorar el rendimiento para estar preparados para representar en las competencias.

3.9.- Análisis de la Entrevista

La entrevista fue realizada a la Sra Detsy Martha Vargas Beltrán, presidenta del Club especializado deportivo de alto rendimiento Vargas Shitoryu Karate-do.

- **¿Es importante cómo y dónde se practica el Kúmite?**

Análisis: Es muy importante el lugar en donde se practica pues deben tener las condiciones adecuadas para hacerlo, así como también la infraestructura debe estar en perfectas condiciones pues es un deporte que necesita mucha concentración y disciplina, el cómo se lo practica es dependiendo el entrenador que tengan, pues existen diferentes tipos y cada uno trae su propia metodología.

- **¿Cuál es el lugar indicado para practicar el Kúmite?**

Análisis: El lugar indicado para practicarlos, si es cerrado, entonces que tenga el espacio suficiente para que los deportistas tengan espacio para la realización de los movimientos y si es un lugar abierto, el clima juega un papel importante, así que básicamente tiene que ser un lugar en donde se cuente con implementos y espacio suficiente.

- **¿Cómo es el método de entrenamiento del Kúmite?**

Análisis: El método de entrenamiento depende mucho de cada entrenador y que es lo que ellos quieren transmitir en sus prácticas, no existe un método de entrenamiento único que se utiliza en el Club, por eso es necesario la

estandarización de las prácticas para que exista orden y se tenga claro los objetivos que se pretenden alcanzar.

¿Puede cualquier persona practicar Kúmite?

Análisis: Lo recomendado sería que desde niños se practique el Kúmite, ya que de esta manera se podrá aprovechar más, pero esta modalidad de combate la pueden practicar todas las personas sin importar sexo, religión, edad.

3.10 Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

De acuerdo al procedimiento para poder obtener resultados los realizaremos en la siguiente manera:

- Se elaboró una tabla de tabulación de datos, donde se realizó la recolección de datos, cabe recalcar que como son a tres ejes donde va dirigido la encuesta pues se tiene que elaborar tres cuadros de tabulación.
- Además se considera establecer el grado porcentual de cada una de las preguntas para poder conocer la dimensión de aceptación de cada pregunta frente a nuestra propuesta.
- Mediante gráficos en Excel, se consideraron los grados de cada pregunta para su mejor comprensión y visualización de los resultados que se han obtenido.
- Y por último, mediante un análisis crítico poder determinar la relación que existe entre las preguntas frente a la propuesta y por ende determinar su grado de factibilidad

Recomendaciones

- Desarrollar una guía de ejercicios pliométricos y aplicar en deportistas de categoría pre – juvenil modalidad Kumite.
- Socializar a los entrenadores la guía de ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza explosiva y que la puedan aplicar en sus entrenamientos.
- Incentivar a los deportistas la práctica de deportes de alto rendimiento como es el Kumite, y hacerlos personas con disciplina y responsables.

Se determinó además un análisis general y detectó los indicadores que se han presentado en el proceso de análisis de cada pregunta para poder fortalecer la propuesta y que sea una realidad.



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

**GUÍA DE EJERCICIOS
PLIOMÉTRICOS PARA EL
DESARROLLO DE LA
FUERZA EXPLOSIVA, EN
DEPORTISTAS DE
CATEGORIA PRE –
JUVENIL MODALIDAD
KUMITE**

ELABORADO POR:

JORGE GALO VARGAS BELTRÁN

SANTA ELENA – ECUADOR

2014

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1.- Datos Informativos

Título de la Propuesta: GUÍA DE EJERCICIOS PLIOMÉTRICOS PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA EN DEPORTISTAS DE SEXO MASCULINO EN LA CATEGORÍA PRE-JUVENIL, MODALIDAD KÚMITE.

Lugar de Aplicación: Club especializado deportivo de alto rendimiento Vargas Shitoryu karate-do del Cantón La Libertad-Provincia de Santa Elena 2014.

Período: 2014

Acuerdo Ministerial: 1721

Directorio:

- **Presidente:** Detsy Martha Vargas Beltrán.
- **Vicepresidente:** Jorge Galo Vargas Germán.
- **Tesorera:** María Consuelo Caza Ricardo.
- **Secretario:** Marco Vinicio Campaña Bonilla.
- **Entrenadores:** Jorge Galo Vargas Germán (Entrenador Internacional en Kúmite), Tania Vargas Beltrán (Entrenadora Nacional en Kata)

4.2.- Antecedentes de la Propuesta

En relación al problema planteado y estudiado, y conociendo de acuerdo a las opiniones de los deportistas sobre el tema, se ha establecido la siguiente propuesta que cumple con la finalidad de ser un conducto de directrices de los ejercicios pliométricos y su forma correcta de aplicarlos en la fuerza explosiva.

De acuerdo a los datos obtenidos del Club especializado deportivo de alto rendimiento Vargas Shitoryu karate-do, desde el año de constitución del 9 de Marzo del 2012, no se ha identificado un proceso a seguir, pasos para poder aplicar los ejercicios pliométricos.

Los entrenadores del Club especializado deportivo de alto rendimiento Vargas Shitoryu karate-do se han basado en técnicas antiguas en donde no se desmerece los resultados, ya que por parte de sus deportistas, que han representado en muchos eventos tanto nacionales como internacionales han obtenido lugares relevantes, pero es necesario que para que sigan perfeccionándose en el deporte donde se desarrollan es importante establecer una Guía de Aplicación de los Ejercicios Pliométricos.

4.3.- Justificación

El Club especializado deportivo de alto rendimiento Vargas Shitoryu karate-do se ha destacado en varios eventos deportivos tanto nacionales como internacionales, en donde han obtenidos presea de lugares importantes, lo que se destaca no solo al

deportista sino también el lugar donde desarrollan sus entrenamientos; es por ello que de acuerdo al análisis planteado en la tesis se puede identificar que los entrenadores aplican técnicas de ejercicios pliométricos pero no siguen un procedimiento adecuado.

Es por ello, que se plantea una Guía ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza explosiva para que se pueda realizar cada ejercicio con técnicas adecuadas, procedimientos y reglas a seguir, ya que muchas veces el deportista al iniciar un entrenamiento de ejercicios donde involucra la fuerza explosiva se apresura a ejecutar ejercicios que pueden ocasionar contusiones o cualquier afecto al cuerpo por no hacerlo de forma adecuada.

La presente Guía de ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza explosiva no solo se puede aplicar en el Club especializado deportivo de alto rendimiento Vargas Shitoryu karate-do, ya que es un procedimiento estandarizado que se puede aplicar en cualquier Club que tenga la misma especialización de entrenamiento.

4.4.- Objetivos

4.4.1.- Objetivo General

Desarrollar y aplicar una Guía de ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza explosiva en la categoría pre-juvenil, modalidad Kúmite en el Club Especializado de Alto Rendimiento Vargas Shito Ryu Karate-Do para potenciar el rendimiento de los deportistas del sexo masculino.

4.4.2.- Objetivos Específicos

1. Elaborar una Guía de Ejercicios Pliométricos para el desarrollo de la fuerza explosiva en la categoría pre-juvenil, modalidad kumite en el Club Especializado de Alto Rendimiento Vargas Shito Ryu Karate-Do.
2. Socializar la Guía de Ejercicios Pliométricos para el desarrollo de la fuerza explosiva en la categoría pre-juvenil, modalidad kumite en el Club Especializado de Alto Rendimiento Vargas Shito Ryu Karate-Do.
3. Establecer un Plan de Seguimiento y Evaluación para la aplicación de la Guía en los ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza explosiva.

4.5 Fundamentación

Para la realización de la propuesta se tuvieron presente conceptos importantes para fundamentar la presente investigación y propuesta;

4.5.1.- Principio de ejecución del trabajo excéntrico – concéntrico

El trabajo concéntrico de un músculo es mucho más fuerte si su acción muscular fue realizada inmediatamente después de un trabajo excéntrico (pre - estiramiento), del mismo músculo.

4.5.1.1.- Peculiaridades

El trabajo pliométrico es también conocido por excéntrico – concéntrico o entrenamiento de fuerza dinámica negativa, pues se basa en un estímulo sobre el eje muscular provocado por una contracción isotónica excéntrica.

El trabajo pliométrico ocurre de la siguiente forma:

1° Fase: Amortización

Al caer de arriba de una altura “h” el atleta genera una fuerza “g” que es resultado de una acción de fuerza de gravedad sobre su masa. Esta fuerza es superior a la fuerza muscular que él es capaz de desarrollar $F(g > F)$, es decir ocurre una contracción excéntrica, estimulando el uso muscular.

2° Fase: Estabilización

Las sinergias musculares van compensando g para cancelarlo (E.g) y permiten la detención del movimiento. Esta fase es muy corta, enseguida desencadena el reflejo miotático (RM), ocasionado por el estímulo sufrido por los músculos preparando la impulsión.

3° Suplementación

Los movimientos de extensión de piernas iniciado por las fibras intrafusales se suma el impulso ordenado por la voluntad del atleta, generando una fuerza de impulsión y es resultante de la suma de dos contracciones ($I = R + RM$)

Se puede observar que durante la 2º fase, el estímulo sobre el mecanismo de propioceptivo muscular induce la zona de reflejo miotático y causa la contracción de los músculos. Por este motivo no debe haber ninguna interrupción entre las tres fases de ejercicio pliométrico.

Antes de iniciar cualquier trabajo pliométrico se debe asegurar que el atleta posea una base de fuerza indispensable para la ejecución del trabajo, verificando si es capaz de ejecutar:

- Impulso de piernas: realizar por lo menos tres media sentadillas con el doble del peso corporal
- Extensión de brazos: Realizar por lo menos tres supinos con 0.9 veces de su peso corporal.
- Desarrollos: realizar por lo menos tres desarrollos con 1.1 veces de su peso corporal.

4.5.2.- Principios y Factores de Planificación

Existen tres principios en el entrenamiento pliométrico, estos son;

Principios y factores de planificación

| Principios | Características |
|--|---|
| La Posición | Tiene que ver con el grado de flexión de las articulaciones. Incide en el ángulo de flexión de la rodilla, los más comunes son 60°, 90° y 150°. Sin embargo el ángulo de 150° es el más utilizado en competencias, el ángulo de 90° es aquel que reporta beneficios en un tiempo menor. |
| Desplazamiento | Se refiere al desplazamiento de las palancas. Trabaja con la amplitud de las zancadas, la altura y separación de los obstáculos, apoyos con una o dos piernas, entre otros. |
| El carácter de las tensiones musculares | Aumentando o disminuyendo las cargas en una o varias fases del movimiento pliométrico. Para esto se juega con la altura de caída, la utilización de gomas colgadas del techo que aligeren el trabajo, entre otras. |

Elaborado por: Jorge Vargas
Fuente: (Coutinho, 2009)

Factores de planificación

- **Factor Intensidad**
 - Salto a gran altura
 - Mejoría de salto
 - Altura de avance
- **Factor Frecuencia**
 - Saltos o desplazamientos
 - Muy cortos o intensos
 - Velocidad – ejecución – tiempo de apoyo

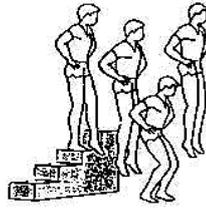
4.5.3.- Los Test de pliometría

Los test más comunes son los siguientes:

- El Squat Jump
- El Countermovement Jump o salto de contramovimiento
- El Drop Jump (Salto de un nivel vertical)

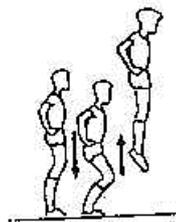
El Squat Jump

Descripción: Se trata de efectuar un suspenso partiendo de una posición semiflexionada (flexión de rodilla a 90°), sin movimiento hacia abajo. El movimiento debe efectuarse con las manos sobre las caderas y el tronco recto.



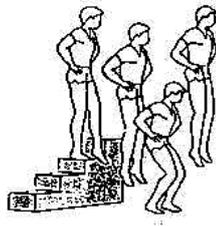
El Countermovement Jump

Descripción: La única diferencia con el “squat jump” radica en el hecho de que el atleta comienza en una posición de pie y ejecuta una flexión de la pierna inmediatamente seguida de la extensión. Esto provoca un estiramiento muscular que se traduce en una fase excéntrica.



Drop Jump

Descripción: Se trata de efectuar un salto largo después de una caída desde una altura, como se muestra en la figura a continuación (a partir de una posición con las piernas extendidas y movimiento para abajo). El movimiento continuo que se lleva a cabo con las manos en las caderas y tronco recto.



Los test han sido estandarizados sobre 5 alturas de caídas:

- 20 cm.
- 40 cm.
- 60 cm.
- 80 cm.
- 100 cm.

4.5.3.- La serie de ejercicios

El trabajo de pliometría ocurrirá normalmente dentro de una serie de circuitos training o de power training. En cuanto el procedimiento de planeación de trabajo será siempre el mismo.

1° Paso: Selección de Ejercicios.- Esto se realiza en función a la gestión deportiva específica de miembros superiores e inferiores en los cuales se desea desarrollar la fuerza explosiva de impulsión.

De acuerdo con el tipo de deporte practicado, se tienen tipos específicos de ejercicios pliométricos. Los ejercicios pliométricos pueden ser divididos en;

- Saltos en el lugar
- Saltos en progresión
- Saltos en profundidad y,
- Ejercicios para los miembros superiores

2° Paso: Determinación de la intensidad.- A través de calificación de dos parámetros; altura que queda (n) y sobrecarga.

La altura que queda es seleccionada a partir de las cualidades físicas que se pretenden trabajar, una clasificación aproximada de las intensidades con respecto a los saltos pudiera ser la siguiente:

Tabla 24.- Intensidad de ejercicios pliométricos

| Intensidad | Tipos de Trabajo |
|------------|---|
| Baja | - Saltos simples para superar pequeños obstáculos |
| Media | - Multisaltos con poco deslizamiento - Saltos en profundidades desde pequeñas alturas |
| Altas | - Multisaltos con desplazamientos amplios - Saltos en profundidad desde mayores alturas: 50 – 80 cm. - Saltos con pequeñas cargas |
| Máximas | - Saltos en profundidades desde mayores alturas - Saltos con grandes cargas |

Elaborado por: Jorge Vargas
Fuente: (Coutinho, 2009)

Esta tabla 26 muestra la clasificación de los ejercicios pliométricos según el tipo de ejercicio: nivel de exigencia locomotora, tipo de ejercicio (saltos en el lugar, en progresión, entre otros) y el nivel atlético exigido (iniciante, intermedio y avanzado).

Tabla 25.- Intensidad de los ejercicios pliométricos

| Tipo de Ejercicio | Carga Baja | Carga Media | Carga Elevada | Choque |
|------------------------------------|---|---|---|--|
| Saltos en el lugar | Squats Jumps Saltos con intercambio de piernas Saltos laterales | Saltos para un plano elevado Canguro | Saltos en altura Saltos sobre barreras Saltos en planos elevados unilaterales | Saltos en profundidad |
| Saltos en progresión en el terreno | Corrida Saltada | Saltos triplos bilaterales Saltos en zig – zag unilaterales Multisaltos | Saltos sobre bancos Saltos sobre barreras (bilateral) | Saltos sobre bancos Saltos sobre barreas (unilateral) |
| Miembros superiores | Lanzamiento encima de la cabeza Pase de pecho | Lanzamientos unilaterales Rotación lateral de tronco con sobrecarga | Lanzamiento con carga mayores Flexión brazos – batiendo palmas | Flexión de brazos |
| NIVEL ATLÉTICO | PRINCIPIANTE | INTERMEDIO | AVANZADO | |

Elaborado por: Jorge Vargas
Fuente: (Coutinho, 2009)

3° Paso: Determinación del Volumen.- En el siguiente cuadro se presenta el número de repeticiones (volumen) en función de mesociclo y nivel atlético;

Tabla 26.- Volumen

| NÚMERO DE SALTOS (VOLUMEN) | | | | |
|----------------------------|-------------------------|---|---|---|
| Intensidad | Mesociclo | Principiante | Intermedio | Avanzado |
| Baja | Regenerativo | 60 – 100 | 100 – 150 | 120 – 200 |
| Elevada – choque | Preparatorio general | 100 – 150 | 150 – 300 | 150 – 450 |
| Media | Preparatorio Específico | Mantenimiento con entrenamiento específico de deporte | Mantenimiento con entrenamiento específico de deporte | Mantenimiento con entrenamiento específico de deporte |
| | Competitivo | Descanso | Descanso | Descanso |

Elaborado por: Jorge Vargas
Fuente: (Coutinho, 2009)

4.5.4.- Método pliométrico

La metodología de trabajo pliométrico es dividida en tres niveles, cada uno tiene un objetivo y sobrecarga propia, pero todos los niveles están basados en tres tipos de sesiones de ejercicios fundamentales. (Dantas, 2010)

4.5.4.1.- Nivel 0 o Fundamental

El primer nivel de la escala cubana es considerado el nivel 0 o fundamental. Este nivel es apenas para jóvenes y niños que aún no practican ninguna modalidad deportiva, el nivel 0 está compuesto de pequeños saltos realizados de forma unilateral y bilateral en diversas direcciones (al frente, atrás, al lado). El objetivo de esta fase es la adaptación osteoarticular y fortalecimiento de la musculatura del pie y de la pierna, y el desarrollo de coordinación y equilibrio. Muchos técnicos hacen que sus atletas practiquen esos ejercicios descalzos, de tal modo que desarrollen la musculatura de arco de pie. En general esta fase dura entre 4 – 6 meses. (Dantas, 2010)

4.5.4.2.- Nivel 1

Esto constituye la primera etapa de la formación pliométrica. Se puede comenzar a aplicar los ejercicios de este nivel en cualquier joven que practique una modalidad competitiva, pues el impacto propio de la práctica del deporte provoca las adaptaciones deseadas en el nivel 0. El nivel 1 es utilizado por atletas que poseen

bajo nivel de fuerza detectados en los test de fuerza reactiva. Atletas que tuvieron lesiones o está con exceso de peso también pasan un tiempo en esta etapa.

En esta etapa, el entrenamiento pliométrico tienen una frecuencia semanal de 3 sesiones, siendo realizado 3 series de 8 – 10 repeticiones de 10 – 15 ejercicios diferentes. Aquí son introducidas las sesiones fundamentales que serán utilizadas en el nivel 2. Este nivel tiene una duración de 4 semanas. (Dantas, 2010)

4.5.4.3.- Nivel 2

Avanzan para el nivel 2 los atletas que realizan las 4 semanas de nivel 1 y ejecutan los saltos con eficiencia (tiempo de contacto corto) y con niveles de fuerza reactiva que soporten la altura que queda de 40 cm. Para esto es necesario la realización nuevamente de los test iniciales para la verificación del mismo. El volumen de entrenamiento es el mismo del nivel 1, la carga es elevada con el aumento de los ejercicios. (Dantas, 2010)

4.5.- Plan de acción

| | Actividad | objetivo | Fecha | | | | Responsable de ejecución |
|-----------------------------------|---|--|--------------|---|---|---|--------------------------|
| Ejercicios Sin implementos | Saltos con sentadilla Ejercicio de Tobillos Salto de un lado para otro Extensión de la cadera | Fortalecer los músculos del cuerpo y desarrollar la fuerza explosiva | Febrero 2014 | | | | Jorge Vargas |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | | | X | X | X | X | |
| Ejercicios con implementos | Saltos laterales usando plataformas Saltos con las dos piernas usando gradas Saltos con obstáculos Saltos con plataforma | Fortalecer los músculos del cuerpo y desarrollar la fuerza explosiva | Marzo 2014 | | | | Jorge Vargas |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | | | X | X | X | X | |
| Ejercicios con cargas | Ejercicios con pesas Ejercicios con Balón Medicinal | Fortalecer los músculos del cuerpo y desarrollar la fuerza explosiva | Abril 2014 | | | | Jorge Vargas |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | | | X | X | X | X | |

Elaborado por: Jorge Vargas

4.6.- Propuesta de ejercicios pliométricos para el desarrollo de la fuerza explosiva

4.6.1.- Introducción

La pliometría se basa en la teoría del ciclo de estiramiento – acortamiento a través del cual los estiramientos activos – contracciones excéntricas del musculo producen energía que es almacenada para ser subsecuentemente usada en la contracción concéntrica más potente y eficiente.

Es de gran importancia la introducción de la pliometría en las personas que practican el Kúmite ya que ayuda a obtener técnicas y perfeccionarlas para lograr óptimos resultados a la hora del combate, ya que el entrenamiento pliométrico influye en la respuesta activa muscular y actividad miotática, de manera que corrige los déficits propioceptivos y mejora el control muscular.

4.6.2.- Ejercicios Pliométricos

La propuesta constará con 3 grupos de actividades pliométricas, y son las siguientes;

- Ejercicios sin implementos
- Ejercicios con implementos
- Ejercicios con cargas

EJERCICIOS SIN IMPLEMENTOS

1.- SALTOS CON SENTADILLA

- Posición Inicial

De pie con los pies separados a distancia de los hombros y manos atrás de la cabeza

- Movimiento

Saltar para arriba y para al frente, sin mover los hombros, aterrizar con la punta de los pies y flexionar levemente las rodillas

- Repeticiones

10 Repeticiones

- Intensidad

Baja

- Medios

Potencia Anaeróbica, Flexibilidad

- Métodos

Método estilo libre y cadena



Ilustración 1.- Salto con sentadillas

2.- Ejercicio de Tobillos

- Posición Inicial

Con los pies separados a una distancia de un palmo uno del otro

- Movimiento

Saltar en forma de V, después lateralmente, para frente y para atrás

- Repeticiones

10 Repeticiones

- Intensidad

Baja

- Medios

Capacidad aeróbica, flexibilidad

- Métodos

Método estilo libre y cadena

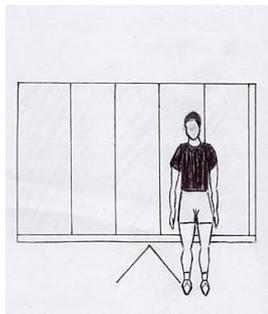


Ilustración 2.- Ejercicio de tobillo

3.- Salto de un lado para otro

- Posición Inicial

Parado, con los pies separados a distancia del hombro

- Movimiento

Realizar un impulso, direccionando la pierna derecha (horizontalmente) para la izquierda y viceversa

- Repeticiones

10 Repeticiones

- Intensidad

Baja

- Medios

Capacidad aeróbica, flexibilidad

- Métodos

Método estilo libre y cadena

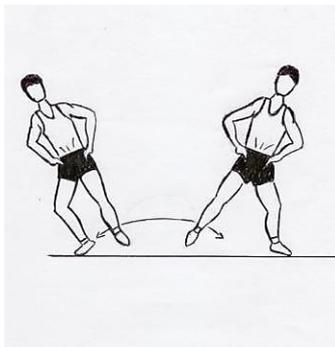


Ilustración 3.- Salto de un lado para otro

4.- Extensión de la cadera

- Posición Inicial

Acostado boca abajo, con las manos del profesor colocadas en la parte de las pantorrillas

- Movimiento

Eleve las piernas lo más alto posible, después de alcanzar el punto más alto del profesor, es la resistencia

- Repeticiones

10 Repeticiones

- Intensidad

Baja a media

- Medios

Capacidad aeróbica, flexibilidad

- Métodos

Método estilo libre y cadena

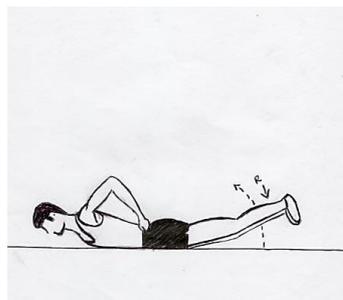


Ilustración 4.- Extensión de la cadera

EJERCICIOS CON IMPLEMENTOS

5.- Saltos laterales usando plataformas

- Posición Inicial

De pie con los pies separados a distancia de los hombros, al lado de una plataforma

- Movimiento

Saltar con ambos pies arriba de la plataforma, enseguida saltar y quedar en la posición inicial

- Repeticiones

10 Repeticiones

- Intensidad

Media

- Medios

Capacidad aeróbica, flexibilidad

- Métodos

Método estilo libre y cadena

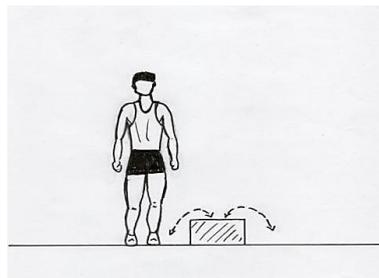


Ilustración 5.- Saltos Laterales usando plataformas

6.-Saltos con las dos piernas usando gradas

- Posición Inicial

De pie frente a una escalera

- Movimiento

Impulsar con ambos pies, saltando por encima de las gradas

- Repeticiones

10 Repeticiones

- Intensidad

Media

- Medios

Capacidad aeróbica, flexibilidad

- Métodos

Método estilo libre y cadena

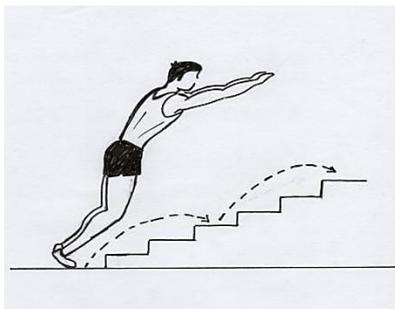


Ilustración 6.- Saltos con las dos piernas usando gradas

7.- Saltos con obstáculos

- Posición Inicial

De pie, con los pies separados a la distancia de los hombros, en frente de los obstáculos enfilados

- Movimiento

Realizar saltos con ambos pies encima de los obstáculos consecutivamente.

- Repeticiones

10 Repeticiones

- Intensidad

Media a Alta

- Medios

Potencia Anaeróbica, flexibilidad

- Métodos

Método estilo libre y cadena

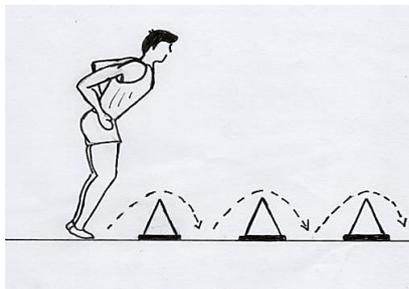


Ilustración 7.- Saltos con Obstáculos

8.-Saltos con plataforma

- Posición Inicial

De pie, con los pies separados a la distancia de los hombros, de frente a la plataforma

- Movimiento

Realizar una media sentadilla, balanceando los brazos de atrás para adelante coordinadamente, saltando en dirección de la plataforma, aterrizando sobre ella y con las rodillas flexionadas, para luego realizar un salto para al frente de la misma.

- Repeticiones

10 Repeticiones

- Intensidad

Media a Alta

- Medios

Capacidad aeróbica, flexibilidad

- Métodos

Método estilo libre y cadena

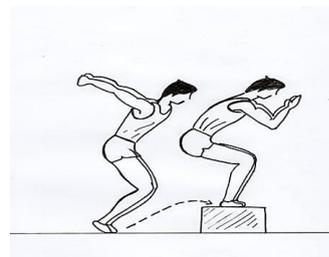


Ilustración 8.- Saltos con plataforma

EJERCICIOS CON CARGAS

9.-Ejercicios con pesas

- Posición Inicial

De pie con los pies separados a distancia de los hombros

- Movimiento

Realizar una serie de sentadillas con peso entre, 7 y 8% de su peso corporal total, luego, realizar una serie de desplazamientos a una mayor velocidad., también puede realizar una serie de saltos asegurándose que la barra debe pesar entre 7 y 8% del peso corporal total. Y terminan el ejercicio con saltos de profundidad.

- Repeticiones

10 Repeticiones

- Intensidad

Alta

- Medios

Potencia Anaeróbica, flexibilidad

- Métodos

Método estilo libre y cadena

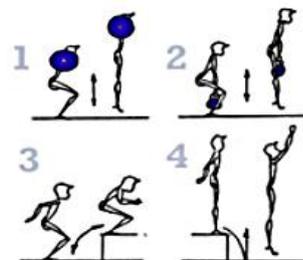


Ilustración 9.- Ejercicios con pesas

10.- Ejercicios con Balón Medicinal

- Posición Inicial

De pie con los pies separados a distancia de los hombros

- Movimiento

El balón agarrado con las dos manos y los brazos rectos, llevarlo para adelante y para atrás este ejercicio ayudará sin duda a favorecer el estiramiento muscular

- Repeticiones

10 Repeticiones

- Intensidad

Media

- Medios

Potencia Anaeróbica, flexibilidad

- Métodos

Método estilo libre y cadena

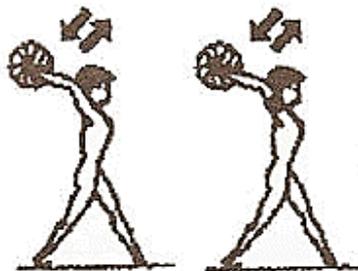


Ilustración 10.- Ejercicios con balón medicinal

ORIENTACIONES

- 1.- Las sesiones de ejercicios deben realizarse en días alternados y los ejercicios deben ser progresivos, comenzando con los más simples y de baja intensidad, avanzando para los más complejos y de alta intensidad.
- 2.- la aplicación de la pliometría está orientada para que sea en frecuencia de máximo 3 veces a la semana. Mínimo tres meses de aplicación.
- 3.- Evite el entrenamiento con pesos en la parte inferior del cuerpo durante los días en que la pliometría fue aplicada.
- 4.- Inicie una sesión de ejercicios pliométricos con un periodo general de estiramiento y acortamiento

CAPÍTULO V

MARCO ADMINISTRATIVO

5.1.- Recursos

5.1.1.- Recursos Institucionales

Club especializado deportivo de alto rendimiento Vargas Shitoryu karate-do del Cantón La Libertad, Provincia de Santa Elena

5.1.2.- Recursos Humanos

- ✓ Deportistas varones de la categoría pre – juvenil
- ✓ Directivos del club especializado deportivo de alto rendimiento Vargas Shitoryu Karate – do

5.1.3.- Presupuesto

Se utilizó el siguiente presupuesto para la realización de este proyecto investigativo.

Tabla 27.- Recursos humanos

| RECURSOS HUMANOS | | | |
|-------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| Frecuencia | Descripción | Costo Unitario | Costo Total |
| 1 | Tutor | 0 | 0 |
| 1 | Estudiante | 0 | 0 |
| SUBTOTAL | | | 0 |

Autor: Jorge Vargas

Tabla 28.- Recursos Materiales

| RECURSOS MATERIALES | | | |
|---------------------|------------------------|----------------|-------------|
| Frecuencia | Descripción | Costo Unitario | Costo Total |
| 5 | Resmas de hojas A4 | \$ 3.50 | \$ 17.50 |
| 3 meses | Internet | \$ 40.00 | \$ 120.00 |
| 3 meses | Transporte | \$ 50.00 | \$ 150.00 |
| 2 | Balones para ejercicio | \$ 20.00 | \$ 40.00 |
| 5 | Plataformas | \$ 25.00 | \$ 125.00 |
| 10 | Conos | \$ 15.00 | \$ 150.00 |
| 1 | Impresora | \$ 120.00 | \$ 120.00 |
| 4 | Tintas para impresora | \$ 3.00 | \$ 12.00 |
| 10 | Lápices | \$ 0.25 | \$ 2.50 |
| SUBTOTAL | | | \$ 737.00 |

Autor: Jorge Vargas

Tabla 29.- Total Recursos

| DESCRIPCIÓN RECURSOS | TOTAL |
|----------------------|------------------|
| RECURSOS HUMANOS | \$ 0.00 |
| RECUROS MATERIALES | \$ 737.00 |
| Otros gastos | \$ 100.00 |
| TOTAL GASTOS | \$ 837.00 |

Autor: Jorge Vargas

5.2.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Tabla 30.- Cronograma de actividades

| ACTIVIDADES | JULIO | | | | AGOSTO | | | | SEPTIEMBRE | | | | OCTUBRE | | | | NOVIEMBRE | | | | DICIEMBRE | | | |
|---|-------|---|---|---|--------|---|---|---|------------|---|---|---|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|
| | 2014 | | | | 2014 | | | | 2014 | | | | 2014 | | | | 2014 | | | | 2014 | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | |
| 1.- Socialización del Tema con los docentes | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.- Elaboración del tema | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.- Tutorías del Diseño del tema | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.- Presentación del diseño del tema en el documento. | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.- Elaboración del Anteproyecto. | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.- Elaboración del Planteamiento | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.- Elaboración de la Justificación | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.- Elaboración de los Objetivos e Hipótesis | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.-Elaboración de la Metodología | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10.- Tutorías del diseño del Anteproyecto | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11.- Presentación del Tema al Consejo Académico | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.- Elaboración de la Tesis Completa | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 13.- TUTORIAS | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| 14.- Impresión y Presentación del Documento de la Tesis | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| 15.- Evaluación Tutorial | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 17.- Defensa de la Tesis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Autor: Jorge Vargas

BIBLIOGRAFIA

- Badillo, J. &. (2010). Fundamentos del entrenamiento de la fuerza. Editorial: COES - UAM. España
- Badilo, J. J. (2011). Fundamentos de entrenamiento de fuerza: Aplicación al alto rendimiento deportivo 2da. edición. Editorial: Artmed. Madrid
- Barreto, H. e. (1980). La Actividad Lúdica y la formación deportiva. Editorail: CDISEF. Lisboa
- Berger, J. &. (2010). Las clasificaciones del ejercicio físico. Editorial: Escuela del Deporte. Lisboa
- Bompa, T. O. (2008). Entrenamiento de potencia para el deporte: pliometría para el desarrollo máximo de potencia. Editorial Phorte. Madrid
- Chandler, J. &. (2010). Sport-Specific Muscle Strength. . USA: Journal of National Strength and conditioning association.
- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, A. C. (2008). ECUADOR.
- Coutinho, J. (2009). Pliometría. Editorial: Shape.Madrid
- Dantas, E. (2010). La practica de la preparacion fisica. Editorial: Bello Horizonte. Buenos Aires
- Doeblin, A. (2009). El Pensamiento Vivo de confucio. Editorial: Cultri. Lisboa

- Fisher, B. (2009). Pliometría. Editorial: Artes médicas.
- Funakoshi, G. (2009). karate do: un modo de vida. Editorial: Kodansha International. New York
- Garcia, M. J. (2009). La Fuerza. Editorial: Gymnos Editorial Deportiva. Madrid
- González Badillo, J. J. & Rivas, J. (2002). Bases de la programación del entrenamiento de la fuerza. Editorial: Inde. Barcelona. Disponible en: <http://www.entrenamientos.org/entrenamiento-deportivo/item/74-fuerza-explosiva-para-deportes>
- Hegedus, J. (2011). Clasificación de los Ejercicios. Editorial: Stadium. Madrid
- Iglesias, L. P. (2008). Los estilos de enseñanza en la educación física en el karate. Editorial: Cultrix. Madrid.
- Loehr, J. (2010). Mental toughness training for sport. Massachusetts: Sport.
- Millán, Antonia (2010). Influencia de los ejercicios pliométricos en el desarrollo de la fuerza explosiva en atletas de juegos deportivos. Monografías.com. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos34/ejercicios-pliometricos/ejercicios-pliometricos.shtml>
- Morales, A. M. (2009). Evolución de la potencia de los miembros inferiores durante un ciclo de entrenamiento de pliometría. Editorial: Revista Digital. Buenos Aires
- Pinno, C. R. (2009). La musculación y el desarrollo de la potencia en los deportes colectivos de invasión. Santiago de Chile.

- Powers, S. &. (2010). Fisiología del ejercicio: teoría y aplicación al condicionamiento y al desempeño. Editorial: Manolo. Buenos Aires
- Raharinosy, A. (2009). Fundamentos de entrenamiento deportivo. Editorial: Libros Horizonte. Lisboa.
- Ramos, R. J. (2006). Las actividades de lucha en la educación primaria: beneficios y posibilidades en el área de la educación física. Editorial: EFDeportes. Buenos Aires
- Rodríguez, T. E. (2014). Ejercicios pliométricos para mejorar la fuerza explosiva en futbolistas de la categoría senior de 20 - 25 años del Club "Eugenio Espejo" de la comuna Loma Alta, parroquia Colonche, provincia de Santa Elena, en el período 2012 (Tesis pregrado, UPSE). Santa Elena: [http://www.repositorio.upse.edu.ec:8080/bitstream/123456789/1039/1/TE SIS%20Emanuel%20Rodr%C3%ADguez.Agosto%20Empastado.pdf](http://www.repositorio.upse.edu.ec:8080/bitstream/123456789/1039/1/TE%20SIS%20Emanuel%20Rodr%C3%ADguez.Agosto%20Empastado.pdf).
- Rosi, L. P. (2009). Pliometría aplicada a la rehabilitación de atletas. Editorial: Salus. España
- Soares, J. A. (2011). El ejercicio físico: un medio para lograr un fin. Editorial; Horizonte. España
- Tihany (1989). Fundamentos del entrenamiento de la fuerza. Aplicación al alto rendimiento deportivo. disponible en: <http://repositorio.upse.edu.ec:8080/bitstream/123456789/1053/1/TE%20JOFFRE%20ARECHUA.pdf>
- Tokitsu, K. (2009). La Voie du Karate - Pour une Théorie des Arts Martiaux Japonais. París: Seúl.
- Vermeil, A. &. (2009). La metodología correcta. Coaching and sport science journal.USA.

- Wecker, J. (2012). Sistema Muscular. Editorial: Cultrix. Chile

- Weineck, J. (2010). Entrenamiento ideal 9na. Edición. Editorial: Manolo. Madrid

- Wilmore, J. H. (2011). Fisiología del deporte y del ejercicio, 2da. Edición. Editorial: Manolo.

- Zatsiorsky, V. M. (2009). Science and practice of strength training. Illinois: Human Kinetics.

ANEXOS

Anexo 1.- Acuerdos Ministeriales



**CLUB ESPECIALIZADO DEPORTIVO
DE ALTO RENDIMIENTO
"VARGAS SHITO RYU KARATE – DO"**
Cantón La Libertad – Provincia de Santa Elena
HONOR, LEALTAD Y DISCIPLINA
Fundado el 04 de Septiembre del 2008
Acuerdo Ministerial N° 172 del 09 de Marzo del 2012.



Guayaquil 31 De Marzo Del 2012

Señor Abogado Julio Escudero

Presidente De La Federación Ecuatoriana De Karate-Do

En su despacho.-

Por medio del presente reciba cordiales saludos de afecto y consideración de quienes conformamos esta entidad deportiva como es el Club Especializado Deportivo De Alto Rendimiento "Vargas Shito Ryu Karate-Do y a la vez expresamos lo siguiente.

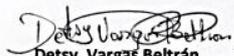
Señor presidente una vez que hemos sido convocados por medio de comunicación de prensa del diario expreso del día 16 de Marzo del 2012 con invitación a la Asamblea General de todos los clubes Especializados De Alto Rendimiento que se realizará el día sábado 31 de Marzo del presente año en curso a las 10H30 con finalidad de elegir el nuevo directorio de las Federación ponemos a su disposición para dicha elección los delegados de nuestro club siendo estos los siguientes:

1. Señor Vargas German Jorge Galo
2. Soriano Aquino Roberto Raymundo

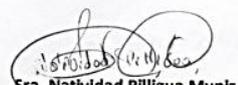
Particular que ponemos a su conocimiento para los fines pertinentes

Adjunto copia del acuerdo Ministerial de nuestro Club.

Atentamente


Detsy Vargas Beltrán
PRESIDENTA




Sra. Natividad Pilligua Muniz
SECRETARIA


31/3/2012
11:28

Anexo 2.- Acuerdo ministerial 172

**Ministerio
del Deporte**
REPUBLICA DEL ECUADOR



Acuerdo Ministerial No. 172

El Ministro del Deporte

CONSIDERANDO

Que la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación fue promulgada mediante Suplemento al Registro Oficial No. 255 del 11 de Agosto del 2010. El Reglamento General a la misma fue expedido por el señor Presidente de la República a través del Registro Oficial No. 418 del 1º de Abril del 2011.

Que la antedicha ley en su Art. 25 dice: "El Deporte se clasifica en cuatro niveles de desarrollo: a) Deporte Formativo; b) Deporte de Alto Rendimiento; c) Deporte Profesional; y, d) Deporte Adaptado y/o Paralímpico.

Que el Art. 45 *ibidem* define al Deporte de Alto Rendimiento como la práctica deportiva de organización y nivel superior, que comprende procesos integrales orientados hacia el perfeccionamiento atlético de las y los deportistas, mediante el aprovechamiento de los adelantos tecnológicos y científicos dentro de los procesos técnicos del entrenamiento de alto nivel, desarrollado por organizaciones deportivas legalmente constituidas, el cual debe concordarse con la disposición general octava que complementa dicha definición con la siguiente, al establecer que "DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO: Es aquel que implica una práctica sistemática y de alta exigencia en la respectiva especialidad deportiva, comprendida desde la especialización deportiva hasta alcanzar el alto rendimiento, mediante procesos y programas sistematizados de entrenamiento".

Que el Art. 46 siguiente de dicha base legal estructura a dicho deporte de la siguiente manera: a) Clubes Deportivos Especializados; b) Federaciones Ecuatorianas por Deporte; c) Federaciones Deportivas Nacionales por Discapacidad; d) Comité Paralímpico Ecuatoriano; y, e) Comité Olímpico Ecuatoriano.

Que el Art. 17 *ibidem* define y clasifica a los clubes deportivos: "Tipos de Clubes.- El Club es la organización base del sistema deportivo ecuatoriano. Los tipos de clubes serán:

- a) Club deportivo básico para el deporte barrial, parroquial y comunitario;
- b) Club deportivo especializado formativo;
- c) Club deportivo especializado de alto rendimiento;
- d) Club de deporte adaptado y/o paralímpico; y,
- e) Club deportivo básico de los ecuatorianos en el exterior".

Que el Art. 48 de la precitada norma integra a las Federaciones Ecuatorianas por Deporte y dispone que su máximo órgano corporativo, la Asamblea General, esté conformada por clubes especializados, formativos y/o de alto rendimiento, en un número de cinco como mínimo para su aprobación. Esta norma concuerda con el Reglamento General a la Ley del Deporte vigente cuando señala la forma en que se toman decisiones válidas en el seno de su Asamblea General: "Artículo 28.- De la toma de decisiones: "Para la adopción y toma de decisiones dentro de las Federaciones Ecuatorianas por deporte, según lo establece el artículo 48 de la Ley, los porcentajes de decisión deberán dividirse equitativamente entre los miembros acreditados de acuerdo a la naturaleza de cada club ... En caso de que exista un solo Club Especializado Formativo afiliado, tendrá el treinta por ciento de la votación de la Asamblea General; de la misma manera, en caso de que exista solamente un Club Deportivo Especializado de Alto Rendimiento, este tendrá setenta por ciento de la votación". El mismo principio se encuentra expresado en el Art. 41, letra a, del Reglamento General a la Ley cuando establece que

dichas Federaciones para poder constituirse requieren de cinco clubes deportivos especializados, sin los cuales no se cumple su condición de existencia.

Que la conformación de los clubes especializados en las Federaciones Ecuatorianas por Deporte, así como en el resto de organizaciones deportivas, constituye la manifestación de los principios democráticos que animan a todo el sistema político, social y legal aplicados a la esfera del deporte nacional, conforme reza el mismo artículo anterior en su inciso siguiente: "Las Federaciones Ecuatorianas por deporte deberán incluir en sus Estatutos los procedimientos necesarios para asegurar los principios constitucionales de participación en democracia, observando principalmente los de garantía de democracia interna, alternabilidad de sus dirigentes y rendición de cuentas. En las disposiciones estatutarias, se deberá prever los mecanismos mediante los cuales se garantice la continuidad de la actividad deportiva, para el efecto, se deberán hacer constar disposiciones relacionadas a los procesos eleccionarios y de toma de decisiones, principalmente en lo correspondiente al quórum de instalación y votación de la respectiva Federación".

Que el Reglamento General a la Ley en su Art. 38 señala sobre los clubes deportivos especializados de alto rendimiento los mismos tienen la obligación de activar por lo menos un deporte y pertenecer específicamente a la Federación Ecuatoriana por deporte respectiva.

Que la disposición transitoria segunda de dicha norma reglamentaria señala que los clubes mantendrán temporalmente la estructura conferida por la Ley de Cultura Física, Deportes y Recreación, es decir, la de club básico que dicha ley establecía para todas las categorías deportivas, con la única finalidad que los mismos puedan manifestar su voluntad de acogerse a la actual Ley del Deporte a través de la reforma estatutaria que les permita transformarse en cualquiera de los contemplados en el Art. 17 de la Ley del Deporte vigente, o decidir por excluirse del sistema deportivo nacional al cumplir la Disposición decimocuarta de la Ley concordada con el Art. 105 del Reglamento General a la misma, pasando a ser considerados meros clubes sociales.

Que la Disposición transitoria Quinta del Reglamento General establece un plazo máximo para clubes y otras organizaciones deportivas para adecuarse a la Ley y al Reglamento en un plazo máximo de 365 días desde la publicación del Reglamento, esto es, hasta el 31 de marzo del 2012.

Que el club especializado deportivo de alto rendimiento " Vargas Shito Ryu Karate Do" ha recibido el informe favorable de la Federación Ecuatoriana de Karate para su constitución.

Que revisado el expediente por la Dirección de Deportes de este Ministerio se verifica la idoneidad técnico metodológica del Alto Rendimiento en este Club, razón por la cual ha recibido el informe favorable para el efecto.

Que el Art. 14, Lit. l) de la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación confiere facultad exclusiva al Ministerio del Deporte para la creación y extinción de dichas personas jurídicas, así como para la reforma de estatutos e inscripción de sus directorios; sin detrimento de la atribución subsidiaria que le confiere la letra t) del mismo artículo; así como la de "q) Resolver los asuntos administrativos del Ministerio Sectorial no previstos en la legislación deportiva";

Que de acuerdo al Art. 2 de la ley, las disposiciones de la misma son de orden público y no podrán, por consiguiente, adoptarse disposiciones encaminadas a establecer normas estatutarias que revoquen lo que en ella se dispone de forma obligatoria; sin embargo de la autonomía reglamentaria que estas organizaciones deportivas tienen dentro del ámbito privado y cuya limitación es precisamente las prerrogativas de la licitud de su objeto;

Que el Art. 17 del estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva ERJAFE, concordado con los Arts. 151 y 154 de la Constitución de la República, señala la competencia de los ministros para despachar todos los asuntos inherentes a sus ministerios, sin necesidad de autorización alguna del Presidente de la República.

En tal, virtud, y en ejercicio de las facultades legales y reglamentarias de las que se encuentra investido.

ACUERDA:

Art. 1.- Se aprueba los Estatutos de club " Vargas Shito Ryu Karate Do", en aquellas disposiciones conformes a la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, así como a su Reglamento Interno.

Art. 2.- Toda vez que el club " Vargas Shito Ryu Karate Do" reúne los requisitos legales y reglamentarios se dispone su afiliación obligatoria a la Federación Ecuatoriana de Karate.

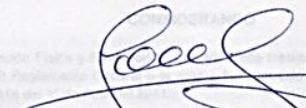
Art. 3.- En caso de silencio de las disposiciones estatutarias, se aplicarán las disposiciones de la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, su Reglamento General, las disposiciones pertinentes del Código Civil y las reglas generales del Derecho. Cuando las disposiciones del Estatuto se opongan a las disposiciones legales y/o reglamentarias, se aplicarán estas últimas.

Art. 4.- La veracidad y exactitud de los documentos presentados por la organización deportiva son de su exclusiva responsabilidad, así como el procedimiento legal para la reforma estatutaria.

Comuníquese y publíquese en el Registro Oficial.

Dado en San Francisco de Quito D.M. 09 MAR. 2012

El Ministro del Deporte


JOSÉ FRANCISCO CEVALLOS
MINISTRO DEL DEPORTE



Que el Art. 15 establece de dicho tipo legal instituido a cada deporte de la siguiente manera: el Comité Deportivo Ecuatoriano, la Federación Ecuatoriana por Deporte, la Federación Deportiva Nacional por Deporte, el Comité Ecuatoriano Regional, y el Comité Provincial y Ecuatoriano.

Que el Art. 17 establece y clasifica a las organizaciones: Tipos de Clubes - El Club es la organización más elemental deportiva ecuatoriana. Los tipos de clubes serán:

- a) Club deportivo básico para el mismo deporte, nacional y extranjero;
- b) Club deportivo especializado territorial;
- c) Club deportivo especializado de alto rendimiento;
- d) Club de deporte adaptado y paratímico;
- e) Club deportivo básico de las actividades en tránsito;

Que el Art. 46 de la mencionada norma legal a las Federaciones Ecuatorianas por Deporte y dispone que su máximo órgano directivo, la Asamblea General, está conformada por cuatro especialidades, formadas por de alto rendimiento, en un número de cinco entre máximo para su aprobación. Esta norma coincide con el Reglamento General a la Ley del Deporte vigente cuando refiere la forma en que se forman las organizaciones en el seno de la Asamblea General. Artículo 25.- De la forma de elección. Toda la estructura y todo el electorado dentro de las Federaciones Ecuatorianas por Deporte, según lo establece el artículo 19 de la Ley, las parámetros de elección serán iguales e igualmente entre los miembros académicos de acuerdo a la estructura de cada club. En caso de que exista un club Club Especializado Territorial afiliado, tendrá el voto por ciento de la votación de la Asamblea General de la forma indicada en caso de que exista igualmente un Club Deportivo Especializado de Alto Rendimiento, este tendrá el voto por ciento de la votación. El mismo principio se encuentra expresado en el Art. 31, letra a) del Reglamento General a la Ley cuando establece que

Anexo 3.- Registro del directorio del club



Oficio Nro. MD-DJAD-2012-0921-O

Quito, D.M., 03 de octubre de 2012

Asunto: REGISTRO DE DIRECTORIO DEL CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITO RYU KARATE -DO .

Señora
Detsy Martha Vargas Beltran
Presidenta
CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITO RYU KARATE -DO
En su Despacho

De mi consideración:

Sra. Detsy Martha Vargas Beltran, Presidenta CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITO RYU KARATE -DO / solicita registro de directorio.

En atención a su comunicación de fecha 27 de Agosto del 2012, ingresada al Ministerio del Deporte con número de trámite MD-DGSG-2012-13869; con fecha 31 de Agosto del 2012, mediante la cual solicita se proceda a realizar el registro de Directorio del CLUB ESPECIALIZADO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITO RYU KARATE -DO me permito informar lo siguiente:

Que una vez revisada la documentación legal del CLUB ESPECIALIZADO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITO RYU KARATE -DO , organización deportiva que ha cumplido su proceso eleccionario en base a los requisitos señalados en la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, Reglamento General de Aplicación y sus Estatutos.

Que el CLUB ESPECIALIZADO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITO RYU KARATE -DO, aprobó sus Estatutos adecuándolos a las disposiciones de la Ley del Deporte, Recreación y Cultura Física, mediante Acuerdo Ministerial Nro.1721 del 09 de Marzo de 2012.

Que el organismo deportivo antes mencionado se encuentra legalmente constituido y ha cumplido los requisitos necesarios señalados en la Ley del Deporte, Reglamento General a la Ley de Deporte, así como los señalados en el instructivo de procedimiento y requisitos para la reforma de estatutos y registro de directorios de los organismos deportivos regulados por la ley del deporte, educación física y recreación, en consecuencia debo señalar que con esta fecha y bajo el Expediente No. 2012-10-03-350, queda registrado el CLUB ESPECIALIZADO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITO RYU KARATE -DO El Directorio del Club en mención estará en funciones dentro del período comprendido entre el 16 de Junio del 2012 hasta el 16 de

Av. Gaspar de Villarreal E10-122 y Av. 6 de Diciembre - PBX: (593) (2) 396 92 00

www.deporte.gob.ec - Casilla 8251 - Quito -Ecuador

RUC: 1760006350001

Oficio Nro. MD-DJAD-2012-0921-O

Quito, D.M., 03 de octubre de 2012

Junio del 2016, se encuentra conformado por las siguientes personas:

| | |
|---------------------------------|---|
| PRESIDENTE: | DETSY MARTHA VARGAS BELTRAN |
| VICEPRESIDENTE: | JORGE GALO VARGAS GERMAN |
| TESORERA: | MARIA CONSUELO CAZA RICARDO |
| SECRETARIO: | MARCO VINICIO CAMPAÑA BONILLA |
| PRIMER VOCAL PRINCIPAL: | JORGE ISRAEL VARGAS BELTRAN |
| SEGUNDO VOCAL PRINCIPAL: | JUAN ALBERTO ROCAFUERTE ROCAFUERTE |
| TERCER VOCAL PRINCIPAL: | ROGER CASTRO PAMIÑO |
| PRIMER VOCAL SUPLENTE: | PABLO WILLIAM SANCHEZ GONZALEZ |
| SEGUNDO VOCAL SUPLENTE: | LEONARDO JAVIER UBILLA RIZZO |
| TERCER VOCAL SUPLENTE: | VICENTE JERONIMO LAINEZ MEREJILDO |

La representación legal del **CLUB ESPECIALIZADO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITO RYU KARATE –DO**, la tiene su Presidente, de conformidad con lo establecido en su estatuto vigente.

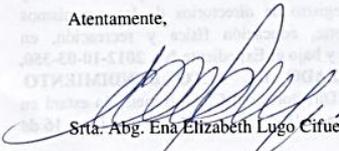
La veracidad de los documentos ingresados es de exclusiva responsabilidad de los peticionarios.

Corresponde al Directorio convocar a elecciones para su renovación, una vez concluido el período para el cual fue electo.

La organización deportiva tiene la obligación de registrar en esta Cartera de Estado el ingreso o exclusión de sus miembros.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



Srta. Abg. Ena Elizabeth Lugo Cifuentes

Av. Gaspar de Villarroel E10-122 y Av. 6 de Diciembre – PBX: (593) (2) 396 92 00

www.deporte.gob.ec – Casilla 8251 - Quito -Ecuador

Oficio Nro. MD-DJAD-2012-0921-O

Quito, D.M., 03 de octubre de 2012

DIRECTORA DE ASUNTOS DEPORTIVOS, SUBROGANTE ESPECIALIZADO

Referencias:
- MD-DGSG-2012-13869

Anexos:
- club especializado Vargas Shito Ryu Karate-do.pdf

Im CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITO RYU KARATE -DO

Que por el presente se hace saber a la DIRECTORA DE ASUNTOS DEPORTIVOS, SUBROGANTE ESPECIALIZADO, que el CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITO RYU KARATE -DO, inscrito en el registro de personas jurídicas, con número de registro MD-DGSG-2012-13869, con fecha 31 de Agosto del 2012, conforme la cual se procede a inscribir el registro de Designación del CLUB ESPECIALIZADO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITO RYU KARATE -DO, en primer instancia, lo siguiente:

Que por vez revisada la documentación legal del CLUB ESPECIALIZADO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITO RYU KARATE -DO, organización deportiva que ha cumplido su proceso constitutivo en base a los requisitos señalados en la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, Reglamento General de Aplicación y sus Anexos.

Que el CLUB ESPECIALIZADO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITO RYU KARATE -DO, aprobó sus Estatutos subscritos a las disposiciones de la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, Acuerdo Ministerial Nro.1721 del 09 de Mayo de 2012.

Que el organismo deportivo antes mencionado se encuentra legalmente constituido y ha cumplido los requisitos señalados en la Ley del Deporte, Reglamento General y la Ley de Deporte, así como los señalados en el instructivo de procedimiento, y requisitos para la reforma de estatutos y registro de directores de los organismos deportivos señalados por la ley del deporte, educación física y recreación, en consecuencia desde ahora que con esta fecha y bajo el Expediente Nro. 2012-10-03-350, queda registrado el CLUB ESPECIALIZADO DE ALTO RENDIMIENTO VARGAS SHITO RYU KARATE -DO el Directorio del Club en vigencia desde su funcionamiento dentro del período comprendido entre el 10 de Julio del 2012 hasta el 30 de

Av. Gaspar de Villarreal E10-122 y Av. 6 de Diciembre – PBX: (593) (2) 396 92 00

www.deporte.gob.ec – Casilla 8251 - Quito -Ecuador

RUC: 1760006350001

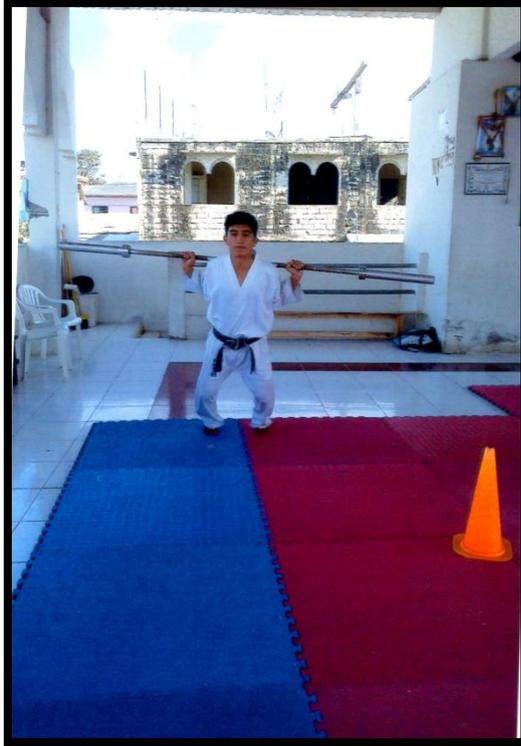
Anexo 4.- Fotos



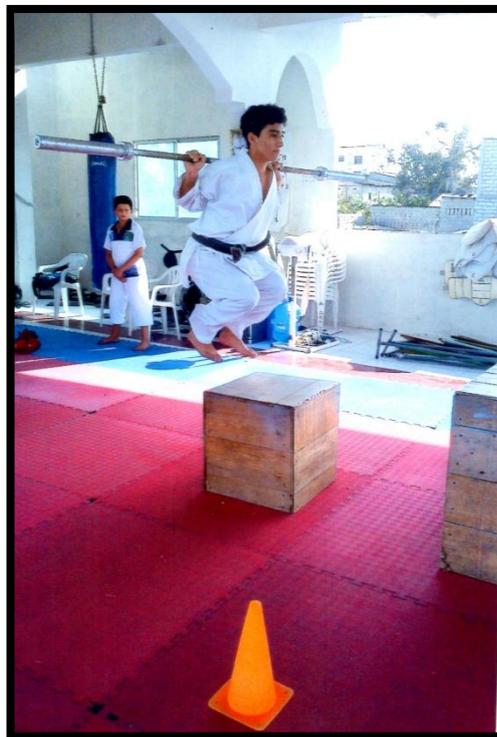
Fuente: Deportista haciendo un ejercicio pliométrico con carga



Fuente: Deportistas realizando saltos con obstáculos



Fuente: Deportistas pre – juvenil realizando ejercicios pliométrico con pesas



Fuente: Deportista haciendo ejercicios pliométricos con pesas y obstáculos



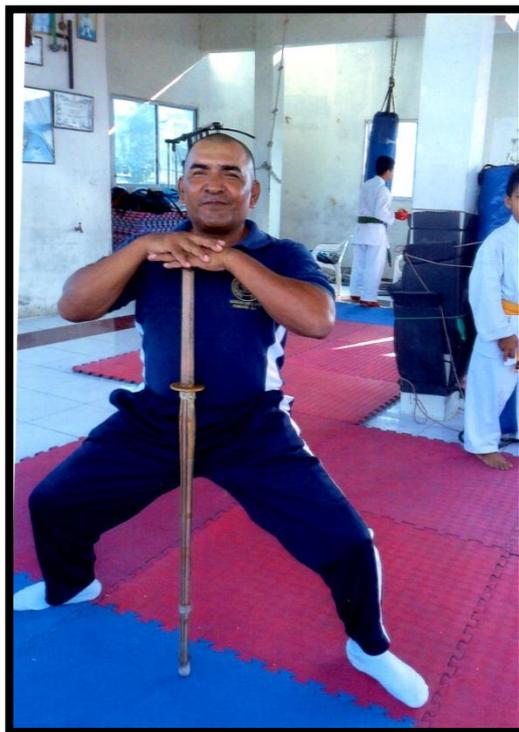
Fuente: Deportistas realizando estiramiento antes de empezar la rutina de ejercicio



Fuente: Equipo de Karate modalidad Kumite, representantes de la península de Santa Elena



Fuente: Ejercicios con pesas realizado por los deportistas modalidad Kumite



Fuente: Sr. Jorge Vargas Germán, entrenador de Kumite del Club Especializado deportivo de Alto Rendimiento Vargas Shitoryu Karate-do.