



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



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

TEMA:

**LA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA RÁPIDA Y
SU INCIDENCIA EN EL INCREMENTO DE LA VELOCIDAD EN LOS
FUTBOLISTAS DE LA CATEGORÍA SUB 12 DE LA LIGA DEPORTIVA
CANTONAL DE VINCES PROVINCIA DE LOS RÍOS**

AUTOR:

MORÁN VERGARA JORGE WILSON

TUTOR:

Msc. NURIAN RONDA RODRIGUEZ

BABAHOYO - ECUADOR

2018



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



DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más.

A mi madre Benedigta Magaly, por ser la persona que me ha acompañado durante todo mi trayecto estudiantil y de vida, a mis docentes, gracias por su tiempo, por su apoyo, así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional, a mi tutora por su paciencia y acertadas recomendaciones para la elaboración de este trabajo de titulación.

Para todos los antes mencionados con un alto grado de estima y consideración les dedico esta etapa de mi formación académica.

Jorge Morán Vergara



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



AGRADECIMIENTO

Indudablemente dar gracias a Dios por haberme protegido y darme la fuerza para superar todos los obstáculos y dificultades en el transcurso de todo este trayecto y a lo largo de mi vida.

A la Msc: Nurian Ronda Rodríguez quien me ayudó mucho, guiándome con su asesoramiento para realizar y culminar este proyecto.

A mis compañeros que me acompañaron y me daban ánimos para continuar en los momentos difíciles de este proceso. A todos mis familiares que de una u otra manera estuvieron conmigo dándome su respaldo incondicional.

Gracias a todas las personas que de manera directa e indirecta me ayudaron en la realización de este proyecto.

Jorge Morán Vergara



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE CULTURA FÍSICA
CERTIFICADO DE APTITUD PARA EL TÍTULO DEL INFORME FINAL DEL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN.

AUTORIZACIÓN DE AUTORÍA INTELECTUAL


Babahoyo, 29 de febrero del 2019

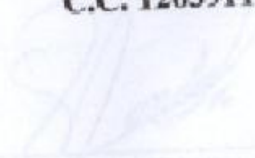
Yo, **MORÁN VERGARA JORGE WILSON**, portador de la cedula de ciudadanía 120000000-0, en calidad de autor del Informe Final del Proyecto de Investigación, previo a la obtención del título de licenciado en ciencias de la educación mención: **CULTURA FÍSICA**, declaro que soy autor del presente trabajo de investigación, el mismo que es original, autentico y personal, con el tema:

LA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA RÁPIDA Y SU INCIDENCIA EN EL INCREMENTO DE LA VELOCIDAD EN LOS FUTBOLISTAS DE LA CATEGORÍA SUB 12 DE LA LIGA DEPORTIVA CANTONAL DE VINCES PROVINCIA DE LOS RÍOS.

Por la presente autorizo a la Universidad Técnica de Babahoyo, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen.

autorizo al egresado, reproducir el documento definitivo del Informe Final del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a confirmar el Tribunal de sustentación para la defensa del mismo.


MORÁN VERGARA JORGE WILSON
C.C. 120391196-9


Msc. **NURIAN RONDA RODRÍGUEZ**
DOCENTE DE LA FCJSE.



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



**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR DEL INFORME FINAL DEL
 PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN.**

RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Babahoyo, 20 de febrero del 2019

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por la Comisión Académica de la Carrera de Cultura Física con N° PAFD -0165 con fecha 11 de enero del 2019, certifico que él Sr. **MORAN VERGARA JORGE WILSON**, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto titulado:

LA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA RÁPIDA Y SU INCIDENCIA EN EL INCREMENTO DE LA VELOCIDAD EN LOS FUTBOLISTAS DE LA CATEGORÍA SUB 12 DE LA LIGA DEPORTIVA CANTONAL DE VINCES PROVINCIA DE LOS RÍOS

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del Informe Final del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

 [NOMBRE DEL DOCENTE]
 DELEGADO DEL DECA

Msc. NURIÁN RONDA RODRÍGUEZ
DOCENTE DE LA FCJSE.

 [NOMBRE DEL DOCENTE]
 PROFESOR ESPECIALISTA

 [NOMBRE DEL DOCENTE]
 DELEGADO DEL CIDA

 AB. ISELA BERRUZ
 SECRETARIA DE LA
 FAC.CC.JJ.SS.EE



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



RESUMEN

La tesis titulada “la metodología para el desarrollo de la fuerza rápida y su incidencia en el incremento de la velocidad” devela la situación actual que presentan los entrenadores de fútbol de la institución referida, para darle cumplimiento a los objetivos previstos, se seleccionaron métodos de los niveles teórico y empírico de la investigación científica, utilizándose además métodos matemáticos y estadísticos con la finalidad de procesar y darle validez a los resultados obtenidos.

Las falencias apreciadas en las visitas realizadas a diez sesiones de entrenamiento, sirvieron de base para la determinación de los elementos que debe contener un Modelo para sustentar el sistema de entrenamiento para el desarrollo de la fuerza rápida de los deportistas de la Liga Deportiva Cantonal de Vinces provincia de Los Ríos, que transitan por la categoría Sub 12. Pensamos que la utilización de los elementos propuestos, como base de la elaboración del modelo referido, puede contribuir a la elevación del nivel científico de los entrenadores para enfrentar la dirección pedagógica del proceso de entrenamiento dirigido al desarrollo de las capacidades físicas de sus atletas.

Palabras Claves: Entrenamiento, fuerza, resistencia, ejercicio, test.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE CULTURA FÍSICA



RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

RESUMEN

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, TITULADO: **LA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA RÁPIDA Y SU INCIDENCIA EN EL INCREMENTO DE LA VELOCIDAD EN LOS FUTBOLISTAS DE LA CATEGORÍA SUB 12 DE LA LIGA DEPORTIVA CANTONAL DE VINCES PROVINCIA DE LOS RÍOS.**

PRESENTADO POR EL SEÑOR:

MORÁN VERGARA JORGE WILSON

OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:

8,13/10 (ocho punto trece)

EQUIVALENTE A:

TRIBUNAL:

[NOMBRE DEL DOCENTE]

DELEGADO DEL DECANO

[NOMBRE DEL DOCENTE]

PROFESOR ESPECIALISTA

[NOMBRE DEL DOCENTE]

DELEGADO DEL CIDE

**AB. ISELA BERRUZ
SECRETARIA DE LA
FAC.CC.JJ.JJ.SS.EE**

FAC.CC.JJ.JJ.SS.EE



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

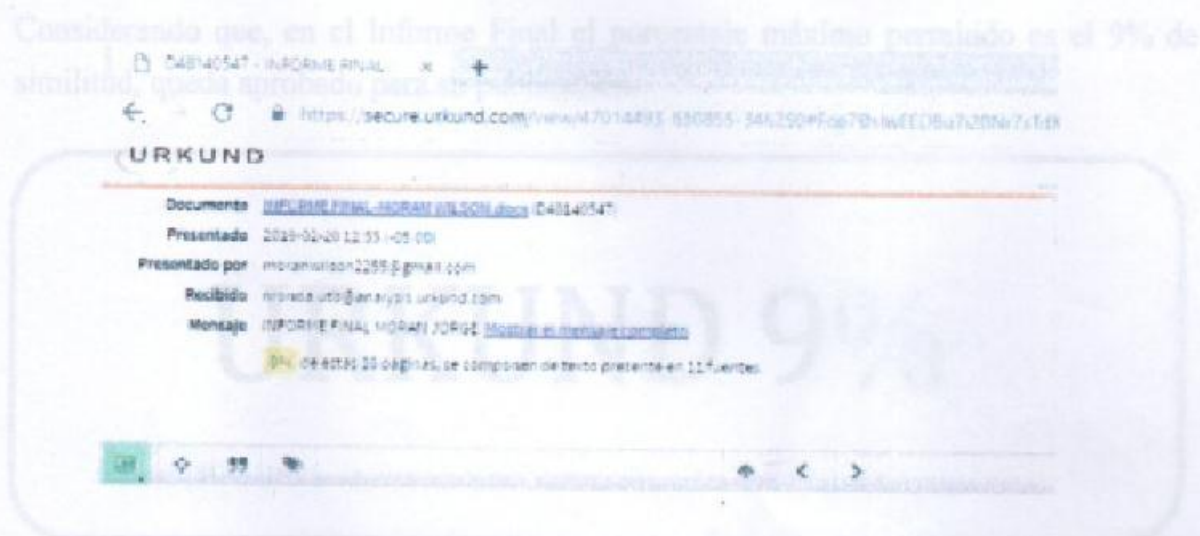


Babahoyo, 20 febrero 2019

**CERTIFICACIÓN DE PORCENTAJE DE SIMILITUD CON OTRAS FUENTES
EN EL SISTEMA DE ANTIPLAGIO**

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación del Sr. **MORÁN VERGARA JORGE WILSON**, cuyo tema es: **LA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA RÁPIDA Y SU INCIDENCIA EN EL INCREMENTO DE LA VELOCIDAD EN LOS FUTBOLISTAS DE LA CATEGORÍA SUB 12 DE LA LIGA DEPORTIVA CANTONAL DE VINCES PROVINCIA DE LOS RÍOS**, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Antiplagio Urkund, obteniendo como porcentaje de similitud de **[8%]**, resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución.

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



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

MSC. NURIAN RONDA RODRÍGUEZ
DOCENTE DE LA FCJSE



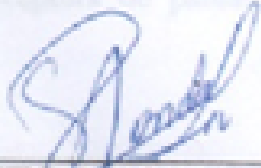
**CERTIFICACIÓN DE PORCENTAJE DE SIMILITUD CON OTRAS
FUENTES EN EL SISTEMA DE ANTIPLAGIO**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación de la Sr. **MORÁN VERGARA JORGE WILSON**, cuyo tema es: **LA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA RÁPIDA Y SU INCIDENCIA EN EL INCREMENTO DE LA VELOCIDAD EN LOS FUTBOLISTAS DE LA CATEGORÍA SUB 12 DE LA LIGA DEPORTIVA CANTONAL DE VINCES PROVINCIA DE LOS RÍOS**, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema **Antiplagio Urkund**, obteniendo como porcentaje de similitud de **9%**, resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución.

Considerando que, en el Informe Final el porcentaje máximo permitido es el 9% de similitud, queda aprobado para su publicación.

URKUND 9%

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


MSC. NURIAN RONDA RODRÍGUEZ
DOCENTE DE LA FCJSE

ÍNDICE

Caratula	i
Agradecimiento.....	ii
Autorización de la autoría intelectual.....	iii
Certificación del tutor.....	iv
Resumen	vi
Resultado del trabajo de graduación.....	vii
Informe final del sistema Urkund.....	ix
Índice general.....	x
Introducción	1

CAPÍTULO I.- DEL PROBLEMA

1.1. IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.2. MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.2.1. Contexto internacional.....	2
1.2.2. Contexto nacional.....	3
1.2.3. Contexto local.....	4
1.2.4. Contexto institucional.....	4
1.3. SITUACIÓN PROBLÉMICA.....	4
1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.4.1. Problema general o básico.....	5
1.4.2. Sub-problemas o derivados.....	5
1.5. Delimitación de la investigación.....	6
1.6. JUSTIFICACIÓN.....	6
1.7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	7
1.7.1. Objetivo general.....	7
1.7.2. Objetivos específicos.....	7

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO.....	9
2.1.1 Marco conceptual.....	9
2.1.2. Marco referencial.....	20
2.1.2.1. Antecedentes investigativos.....	20
2.1.2.2. Categoría de análisis.....	35
2.1.3. Postura teórica.....	36
2.2 HIPÓTESIS.....	36

2.2.1.	Hipótesis general.....	36
2.2.2.	Sub-hipótesis o derivadas.	36
2.2.3.	Variables.....	37

CAPÍTULO III.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	38
3.1.1.	PRUEBAS ESTADÍSTICAS EN LA APLICACIÓN.....	38
3.1.2.	Análisis e interpretación de datos.....	40
3.2.	CONCLUSIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS.....	45
3.2.1.	Conclusiones específicas.	45
3.2.2.	Conclusiones generales.	46
3.3.	RECOMENDACIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS.....	46
	Recomendaciones específicas.	
3.3.1	46
3.3.2.	Recomendaciones generales.....	46

CAPÍTULO IV.- PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN

4.1	PROPUESTA DE APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	47
4.1.1	Alternativa obtenida.	47
4.1.2.	Alcance de la alternativa.	47
4.1.3.	Aspectos básicos de la alternativa.....	47
4.1.3.1.	Antecedentes.....	47
4.1.3.21.	Justificación.....	48
4.2	OBJETIVO.....	48
4.2.1.	Objetivo general.....	48
4.2.2.	Objetivos específicos.	48
4.3.	ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA.....	50
4.3.1	Título.....	51
4.3.2.	Componentes.....	51
4.4.	RESULTADOS ESPERADOS DE LA ALTERNATIVA.....	96
	BIBLIOGRAFÍA.....	97
	ANEXOS	100

INTRODUCCIÓN

El trabajo titulado “la metodología para el desarrollo de la fuerza rápida y su incidencia en el incremento de la velocidad en los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos”, trata una singular e importante temática, que de tenerse en cuenta por los directivos de la Federación Deportiva de esta provincia, puede contribuir a eliminar las falencias que poseen sus entrenadores de fútbol, en lo referido al desarrollo de la condición física de sus atletas y de esta manera incidir de manera positiva en la dirección del desarrollo físico de los educandos, en la investigación se arribaron a conclusiones que debelan el estado actual de los entrenadores, así como aquellos aspectos que pueden impartir en el desarrollo de dichos profesionales.

Para el logro de los objetivos se seleccionaron métodos del nivel teórico e empírico de la investigación científico, así como métodos matemáticos y estadísticos. La verificación de la hipótesis de trabajo prevista se concretó, mediante la aplicación de encuestas a estudiantes y entrenadores, así y fundamentalmente la consulta a siete expertos, debidamente seleccionados.

Con esta investigación se planea conseguir una mejoría notable en la velocidad de los futbolistas por medio de la metodología de fuerza rápida, siendo esta muy poco empleada por entrenadores en este cantón.

CAPÍTULO I.- DEL PROBLEMA

1.1 IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN.

La metodología para el desarrollo de la fuerza rápida y su incidencia en el incremento de la velocidad en los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos.

1.2. MARCO CONTEXTUAL

1.2.1 Contexto internacional.

De acuerdo con la metodología que se aplican en la mayoría de centros deportivos se han escrito tesis, artículos, y muchas formas de cómo obtener información sobre cómo mejorar el rendimiento físico de los jugadores.

De acuerdo al artículo de (Fernández, 2007) nos afirma que en Cuba tienen “La fuerza explosiva y la velocidad de ejecución que hay que entrenar está en relación con la velocidad óptima o máxima con la que se realiza el gesto deportivo. Así un levantador no mejoraría su velocidad para realizar un peso máximo en arrancada entrenando solo con el 30 % de su record personal en este ejercicio, puesto que su fuerza explosiva ha de manifestarse ante grandes resistencias y por tanto es más dependiente de la fuerza máxima que de la velocidad de movimientos”

Es trascendental, que el fútbol se ha convertido en el deporte más popular del mundo entero, y que en la actualidad el deporte de carácter competitivo está basado en el conocimiento y avance científico. Cada día se le debe agregar ejercicios comprobados

científicamente que le permitan al jugador integrante de este equipo, elevar su nivel competitivo.

El artículo de (Montero A. M., 2003) nos afirma que en España la postura tradicional de que el velocista nace, debemos tener presente que la velocidad "se entrena y se aprende a través de un proceso muy desarrollado y complejo de planificación y regulación" y sólo a través de ejercicios específicos y no genéricos, realizados a velocidad máxima y no submáxima pues fomentarían "patrones motrices" en el cerebro también submáximos, perdiendo el carácter de velocidad.

1.2.2 Contexto nacional

Podemos reafirmar que en el Ecuador una gran mayoría de clubes de futbol no cuentan con un nivel de profesionalismo por parte del entrenador y su poco conocimiento sobre metodología en entrenamiento. Es por esto que se propone fomentar más información a estos clubes para mejorar así su función como técnicos y los jugadores mejorar su capacidad fiscal.

El trabajo de (Catalá, 2014) nos da a conocer que en Ecuador la teoría y práctica del deporte, gran significado se le ha dado al perfeccionamiento de la metódica para el desarrollo de la capacidad fuerza-rápida, o lo que es igual, capacitar al deportista para el desarrollo de las máximas posibilidades de fuerza en un corto tiempo, manteniendo la máxima amplitud y estructura del movimiento. Una particular atención por parte de los investigadores ha estado dirigida hacia el estudio de la interrelación entre la fuerza y la rapidez.

Otra circunstancia que pasan los clubes de futbol de Ecuador sería la falta de preparación física y mental en los jugadores, habiendo casos de incumplimiento de capacidad física promedio esto reduce considerablemente la calidad del tratamiento.

1.2.3 Contexto local

El cantón Vinces apoya de gran manera al deporte, buscando mejorar en los jóvenes la técnica, táctica, preparación física y psicología con la finalidad de obtener el mejor rendimiento en los deportistas del futuro

En la práctica de este deporte, existen sistemas de control y evaluación que le garantizan al entrenador y preparador físico la información que pueden ser empleados por ellos en el transcurso del proceso de entrenamiento. De ahí la necesidad de seleccionar y organizar los ejercicios y métodos de entrenamiento que respondan adecuadamente a las exigencias de una determinada situación, sea de aprendizaje, de perfeccionamiento o de desarrollo

1.2.4 Contexto institucional

Las observaciones de diagnóstico realizadas develan que el desarrollo de la condición física en los deportistas de la selección de fútbol categoría juvenil de la Liga Deportiva Cantonal de Vinces presenta un bajo nivel de desarrollo, situación que puede estar influyendo en la práctica de ese deporte y se hace esa aseveración partiendo de que los futbolistas estudiados no exhiben una adecuada preparación de la condición física y tampoco así de la velocidad todo lo cual atenta contra el proceso de enseñanza-aprendizaje que se manifiesta en la práctica del fútbol, incidiendo de manera negativa en el rendimiento de los atletas tanto en los entrenamientos como en el desarrollo de los partidos.

1.3 SITUACION PROBLEMÁTICA

Se ha podido observar la deficiencia en la velocidad de los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos, lo cual afecta negativamente el rendimiento de los jugadores en los partidos que deban disputar.

Tenemos entendido que la fuerza rápida es la capacidad neuromuscular del cuerpo al momento de realizar no una sino varias grandes y fuertes contracciones con mucha rapidez, también conocido como potencia.

Un entrenamiento de fuerza rápida es muy eficiente a la hora de aumentar la velocidad del deportista, desarrollándose a una velocidad submaxima en las dos fases de la contracción muscular.

Es de mucha importancia que el futbolista posea una velocidad superior a la media, ya que esto le permitirá una mayor eficacia en el encuentro.

El entrenador no usa métodos eficientes para desarrollar la velocidad en sus jugadores, debido a esto no se mantiene un buen rendimiento en el equipo

1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.4.1. Problema general

¿Cómo incide el desarrollo de la fuerza rápida en el incremento de la velocidad en los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos?.

1.4.2. Sub-problemas o derivados usar lo mismo

¿Cuáles son las limitaciones metodológicas para la aplicación de la metodología para el desarrollo de la fuerza rápida y su incidencia en el incremento de la velocidad en los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos?

¿Qué estrategias metodológicas se utilizan para el desarrollo de la fuerza rápida en los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de los Ríos?

¿Qué elementos demanda la creación de una guía didáctica para desarrollar la fuerza rápida de los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos?

1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Línea de investigación de la Universidad:	Educación y desarrollo social
Línea de investigación de la Facultad:	Talento humano educación y docencia
Línea de investigación de la Carrera:	Actividad física y salud
Sub-Línea de investigación	Entrenamiento deportivo
Delimitación temporal	La investigación científica propuesta se desarrolla en los meses comprendidos entre agosto y noviembre del año 2018
Delimitación espacial	El desarrollo de esta se ubica en la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos
Delimitación demográfica	En la investigación programada se trabaja con el dirigente, Entrenador, preparador físico y jugadores que pertenecen al club.

1.6 JUSTIFICACIÓN

Los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos, del tema abordado, surge a la inexistencia de un método actualizado de

entrenamiento enfocado en la velocidad de los jugadores siendo este un modelo que objetivamente logrará satisfacer las demandas de la práctica de este deporte.

La investigación proporcionará varios aportes, entre los que se destacan por su significación, el diagnóstico del nivel de preparación metodológica que manifiestan los entrenadores estudiados, así como un modelo para sustentar la dirección del desarrollo de la fuerza rápida en el incremento de la velocidad en los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos.

De esta investigación se podrán beneficiar no solo los entrenadores objeto de estudio y los jugadores que podrán mejorar su rendimiento, pues puede servir como guía metodológica a otros entrenadores de otros cantones, pudiendo beneficiar por tanto a la práctica deportiva en la provincia de Los Ríos.

1.7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.7.1. Objetivo general

Determinar la incidencia del desarrollo de la fuerza rápida en el incremento de la velocidad en los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos.

1.7.2. Objetivos específicos

Determinar las limitaciones metodológicas para el desarrollo de la fuerza rápida en los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos

Conocer las estrategias metodológicas que se utilizan para el desarrollo de la fuerza rápida en los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de los Ríos

Seleccionar los elementos que demanda la creación de una guía didáctica para el entrenamiento de fuerza rápida que se vayan a realizar.

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Marco conceptual

Fuerza rápida

La fuerza rápida o más conocida como potencia, es la capacidad principal para una buena velocidad de arranque, que en el caso de los futbolistas es muy importante.

La fuerza rápida es la capacidad del sistema neuromuscular para superar la resistencia con una alta velocidad de contracción. Esta fuerza es determinante para el rendimiento en muchos movimientos acíclicos, por ejemplo: en los lanzamientos, en el salto alto y largo. Es decir en aquellas disciplinas deportivas que dependen decisivamente de la velocidad del lanzamiento o del salto (glosarios, (2018),p.1).

La fuerza rápida en los futbolistas es una capacidad básica que deben tener los jugadores para poder empezar con un entrenamiento adecuado.

También podemos decir que es un tipo de entrenamiento cuyo objetivo es mejorar la rapidez y potencia.

Es la capacidad neuromuscular de hacer, no una sino varias contracciones grandes y fuertes lo más rápido posible. Es la facultad del sistema neuromuscular para superar resistencias con elevada rapidez de contracción. Se le conoce como potencia. Esta clasificación de fuerza está dada a partir de la intensidad con la que se ejecuta el movimiento y no por la resistencia que pueda vencer (wiki, (2014),p.1).

Lo que provoca que se desarrolle a una velocidad submaxima en las dos fases de contracción muscular.

Fuerza

En el futbol la fuerza es otra de las capacidades físicas básicas que se debe dominar, ya que esa es la que les permitirá realizar disparos de gran potencia.

La fuerza es la capacidad para realizar un trabajo físico o un movimiento, así como también la potencia o esfuerzo para sostener un cuerpo o resistir un empuje. Los efectos que puede tener una fuerza son que un cuerpo se deforme (por ejemplo, si apretamos o estiramos un trozo de goma de mascar); que un cuerpo permanezca en reposo (por ejemplo, para mantener estirado un puente, hay que hacer fuerza sobre él), y que cambie su estado de movimiento (Definista, (2011),p.1).

En la defensa es muy útil, ya que permitirá aguantar empujes al salir o en un forcejeo de balón.

Para esta capacidad los jugadores deben hacer varias sesiones en el gimnasio, para así ir desarrollándola poco a poco hasta el nivel que aguante el cuerpo del jugador.

La fuerza, entendida como una cualidad funcional del ser humano, es la capacidad que nos permite oponernos a una resistencia o ejercer una presión por medio de una tensión muscular. Ejemplos: levantar un peso, arrastrar un objeto o empujar algo (Irala, (2018),p.1).

En estos entrenamientos no se debe obtener demasiada masa corporal, ya que de lo contrario hará al jugador más lento.

Potencia

La potencia en un jugador es primordial en las disputas de balón, permitiendo aplicar más fuerza en un corto periodo de tiempo.

La noción de potencia muscular refiere a la fuerza que puede aplicar una persona con un movimiento y a la velocidad con que dicha aplicación se concreta. Se trata, por lo tanto, de la capacidad de un individuo para ejercer fuerza de manera rápida (Porto, (2013),p.1).

La potencia en un remate es pieza clave para un delantero que es el encargado del anotación de los goles.

Un mal entrenamiento en esta área podría provocar lesiones involuntarias, por falta de preparación para ese movimiento.

La expresión y el desarrollo de la potencia son importantes, tanto en el campo del rendimiento deportivo, como en relación al estilo de vida. De hecho, la potencia muscular es un importante componente del estado de salud del sujeto, que se relaciona a este nivel fundamentalmente con su capacidad funcional y por tanto con su calidad de vida, especialmente en ancianos (Daniel, (2009),p.1).

La salud de la persona afecta mucho tanto el sistema muscular y neuronal, que son los encargados que los movimientos a realizar sean exactos.

Importancia de la potencia

Es muy importante su entrenamiento para todas las disciplinas, ya sea en pesas, lanzamiento, fútbol.

Por definición la potencia muscular es la habilidad física de desarrollar una fuerza determinada a la mayor velocidad posible. Se trata, por tanto de una relación entre el sistema nervioso y el sistema muscular, lo que conlleva una mejora tanto en coordinación intermuscular como intramuscular.

En el fútbol el entrenamiento irá encaminado tanto a mejorar la fase de impulso al empezar la carrera para una jugada.

Resistencia física

La resistencia física en un deportista en especial los que juegan fútbol, es muy importante tenerla en óptimas condiciones.

La resistencia en educación física es la habilidad que tiene un organismo de esforzarse y permanecer activo por un largo periodo de tiempo, así como también su habilidad de resistir, soportar, recuperarse, y tener inmunidad al trauma, heridas o fatiga. La resistencia muscular es la habilidad que tiene el cuerpo para moverse sin cansarse (Robles, (2012),p.1).

De su resistencia dependerá su tiempo de uso en cancha.

La clave fundamental para poder entrenar nuestra resistencia es el control de nuestro oxígeno al realizar una actividad que requiera mucho de ello.

La resistencia es la cualidad física que posee la persona y que le permite soportar un esfuerzo durante un período prolongado de tiempo. Algunos ejemplos son aquellos deportistas que afrontan esfuerzos de larga duración como el ciclista, el corredor de maratón el montañero. También podemos afirmar que la resistencia es también la cualidad física que nos permite realizar un trabajo físico determinado manteniendo el grado de eficacia y calidad (juliethmvargas, (2013),p.1).

Esto puede ser muy decisivo a la hora de realizar un sprint y no contar con el oxígeno suficiente para lograrlo de manera eficiente.

¿Cómo desarrollar la resistencia física?

A continuación, tenemos una serie de ejercicios para mejorar la velocidad.

Entrenamiento lento y de larga distancia, este tipo es el más común entre las rutinas de resistencia y la base para los corredores de maratón y ciclistas de larga distancia. También es la forma más fácil de entrenamiento de resistencia para los deportistas nuevos o principiantes. La idea principal es hacer “fondos” de largo kilometraje a pulsos bajos. Por ejemplo, para principiantes un fondo de 15k a ritmo lento (MOURGLIA, (2017),p.1).

Centrándose en ejercicios prolongados y de intensidad media.

La resistencia motriz

La resistencia es una parte fundamental de cualquier actividad física que requiera cierto nivel de entrenamiento, ya que esta capacidad te permitirá resistir una limitada cantidad de tiempo realizando esa actividad.

De la definición de la resistencia en un sentido amplio; resistencia o capacidad de soportar un cansancio, se deduce que ésta capacidad de condición física constituye un requisito decisivo para la consecución de muchos rendimientos deportivos y también para el desarrollo de la capacidad de rendimiento deportivo (García, (2002), p.1).

Esta capacidad se puede desarrollar mediante ejercicios que involucren la respiración acelerada como puede ser: caminatas, carreras, natación, ciclismo. Todos estos dependen mucho de la resistencia del individuo y sus limitaciones.

La frecuencia cardiaca

La frecuencia cardiaca es una capacidad corporal que se puede mejorar con el debido entrenamiento hacia el individuo, normalmente son desarrollados por personas que practican deportes que involucren altos índices de movimientos rápidos de todo el cuerpo, tales como sprinters, futbolistas, ciclistas.

El pulso o ritmo cardiaco es la velocidad a la que palpita tu corazón para bombear sangre a todo el cuerpo. En otras palabras, es el número de veces que tu corazón palpita por

minuto. Cuando el médico te toma el pulso, por lo general también puede darse cuenta de si tu corazón es fuerte y si los vasos sanguíneos son duros o suaves (Aliza, 2015).

Los casos en los cuales aparecen enfermedades cardíacas suelen ser el fin de la carrera deportiva del sujeto, ya que exponer al ejercicio extremo a un corazón delicado conllevaría a un ataque cardiovascular y en los peores casos la muerte.

También podemos decir que la frecuencia cardíaca se puede medir por la intensidad del ejercicio a realizar y cuanta presión se ejerce al corazón a la hora de realizar aquella actividad

Aumenta según aumenta la intensidad del ejercicio. A partir de una cierta intensidad, la frecuencia cardíaca y la mayoría de las variables como la temperatura, el metabolismo, las hormonas, la presión arterial, etc., las intensidades hasta ese punto, denominado umbral anaeróbico, son suaves-moderadas y se las conoce como intensidades aeróbicas. A partir de la intensidad del umbral anaeróbico, las intensidades son duras y se las denomina intensidades anaeróbicas (Aliza, (2015), p.1).

Para poder desarrollar esta capacidad corporal, es necesario practicar desde el umbral anaeróbico que son series suaves de ejercicio para analizar hasta qué punto puede aguantar tu frecuencia cardíaca.

Desarrollo físico

Tomando en cuenta el proceso de desarrollo del individuo, hay factores que benefician al cuerpo en cierta etapa de su vida, tomando fuerzas en el proceso de maduración

El desarrollo es un proceso continuo y progresivo desde el nacimiento a la adolescencia. Esto significa que unas etapas preceden a otras en secuencias ordenadas, y que las nuevas conductas integran las adquisiciones previas. (Cruz, (2009), p.1).

Gracias a esto se da a conocer el potencial de la persona y cuáles son sus límites a la hora de practicar un deporte o cualquier actividad física

El desarrollo físico consiste en el aumento de las capacidades corporales, en las cuales está implicado el peso y la altura, como también el cerebro.

El concepto de desarrollo físico se refiere a los cambios corporales que experimenta el ser humano, especialmente en peso y altura, y en los que están implicados el desarrollo cerebral, como ya se ha indicado, el desarrollo óseo y muscular (Cruz, (2009), p.1).

Con un buen entrenamiento o rutina de ejercicios dedicada al desarrollo físico serán visibles en muy poco tiempo tanto de aspecto como de rendimiento.

El desarrollo físico es buscado principalmente para actividades ya sea de alta demanda energética o de mayor capacidad de fuerza.

El desarrollo físico se refiere a los cambios corporales que experimenta el ser humano, especialmente en peso y altura, y en los que están implicados el desarrollo cerebral, como ya se ha indicado, el desarrollo óseo y muscular, ya que la preparación física es uno de los componentes de la preparación del deportista, esta se dirige a mejorar el rendimiento físico de un deportista dado (Lidueñez, 2013).

Por lo general los deportistas deben tener un constante control de su físico y mejorarlo con el tiempo con rutinas especiales adecuadas para su cuerpo.

La Preparación física

La preparación física es primordial en el surgimiento de todo deportista, ya que su objetivo es sentar las bases físicas fortaleciendo el organismo y estar listo para la actividad que se va a realizar.

Es el desarrollo de las cualidades y capacidades físicas necesarias en la actividad deportiva. Al tener una orientación deportiva aplicada, la preparación física del deportista está íntimamente ligada, a la vez, con el desarrollo físico general, con el fortalecimiento y habituación del organismo. Al igual que todos los demás aspectos de la preparación, se divide en general y especial (García, (2002), p.1).

La preparación física debe tener un solo enfoque en el individuo, ya sea general o específico, para poder destacarse más en ciertos aspectos del deporte o la actividad a realizar

La preparación física general

Este tipo de preparación física moldea de forma general todos los aspectos físicos del individuo, desarrollando de igual manera que toda la resistencia, flexibilidad, fuerza, velocidad, etc.

Crea la base para la preparación especial, ya que asegura el desarrollo múltiple de la fuerza, rapidez o velocidad, resistencia, flexibilidad, y agilidad, que son necesarias como premisas y condiciones del perfeccionamiento en el deporte de que se trate. (García, 2002)

Con esto se consigue un gran avance a la hora de empezar la preparación específica, ya que tendremos nuestras capacidades en un promedio aceptable y podemos empezar a mejorarlas al máximo individualmente

Es el componente cualitativo de la carga de entrenamiento. Se define por la cantidad de trabajo de entrenamiento o competición efectuado por unidad de tiempo. Al contrario que el volumen, la intensidad produce efectos inmediatos, y marginalmente efectos a largo plazo. Por otra parte, puedes averiguar la potencia desarrollada durante el ejercicio, siendo la potencia el resultado de dividir el trabajo entre el tiempo (Prieto, Intensidad y volumen de entrenamiento, 2012).

Velocidad

La velocidad en los jugadores es fundamental en los encuentros, ya que de esta dependen los jugadores para llegar lo antes posible al arco contrario.

La velocidad puede ser considerada una cualidad neuromuscular, ya que en su desarrollo intervienen los procesos metabólicos, determinados por las capacidades condicionales, y por otro lado los procesos de dirección del sistema nervioso central determinados por las capacidades coordinativas (GARCÍA, (2008),p.1).

En los entrenamientos se entrena su capacidad de reacción debido a que su desarrollo a nivel muscular es muy limitado.

Mientras más rápido reaccione un jugador, más oportunidades de ganarle el balón al oponente ya sea en jugadas aéreas, individuales o defensivas.

La velocidad es la capacidad física que nos permite llevar a cabo acciones motrices en el menor tiempo posible. Para su desarrollo (que es escaso), depende de varios factores, como los musculares, nerviosos, genéticos y la temperatura del músculo (Irala, (2018),p.1).

Debido a esto se aplican más métodos de entrenamiento inclinados a la velocidad y técnica del jugador.

Tipos de velocidad

Velocidad de reacción

Un ejemplo de velocidad de reacción sería en el fútbol, ya que un contrataque debe ser efectuado de la manera más rápida posible para aprovechar la falla del oponente

Es la capacidad de responder lo más rápidamente posible a un estímulo. La necesita un corredor de velocidad para salir muy rápido una vez suena el disparo de inicio de la prueba. También es muy necesaria para que un portero de balonmano, o de fútbol sea capaz de lanzarse en centésimas de segundo hacia el lugar exacto donde va el balón (Crespo, (2010),p.1).

Siendo está muy útil también para los porteros, permitiendo reaccionar al momento de un disparo a la portería.

Velocidad gestual

Esta es la capacidad que nos permite realizar un gesto en un muy corto periodo de tiempo, sin tratarse de un desplazamiento hacia otro lugar.

Se trata de la realización de ejercicios en los que provoca, la realización de movimientos rápidos de piernas (movimientos casi siempre únicos en el futbolista) que permiten actuar sobre el balón. Siempre que lo trabajo en mis equipos, intento explicar que debido a que la Velocidad Gestual proviene directamente de la "Coordinación Aplicada" y como tal, antes de hacerse rápido, debe hacerse el gesto correctamente y poco a poco ir añadiéndole más ritmo/velocidad en los movimientos gestuales (esenciadefutbol, (2012),p.1).

Teniendo como resultado la capacidad de mover una parte del cuerpo lo más velozmente posible.

Velocidad de desplazamiento

Este tipo de velocidad está centrada en el recorrido que debe hacer el jugador en el menor tiempo posible, este sería el caso de una jugada.

Se puede especificar que la velocidad de desplazamiento es la condición que permite realizar un determinado recorrido en el menor tiempo posible. En referencia al ámbito deportivo, es producida cuando se recorre un espacio en un tiempo determinado con movimientos cíclicos, propios de una sucesión de acciones motrices similares y continuas. La velocidad de desplazamiento que se alcanza depende tanto de componentes fisiológicos como físicos y mecánicos, que interfieran durante la posición inicial del objeto y la final (educativa, (2017),p.1).

Esta velocidad es clave para los laterales, tanto defensivos como ofensivos, para poder preparar los ataques ofensivos.

Factores que intervienen en la velocidad

Factor nervioso

A los futbolistas se los prepara de manera que su capacidad e reacción sea muy rápida, sin excepción de posición de juego.

Factores como la velocidad de conducción del estímulo o como los procesos de regulación y control neuromuscular (referidos a la coordinación y relajación segmentaria) son factores nerviosos de baja influencia, pero el tipo de neurona que inerva al músculo sí que puede influir bastante en la velocidad. Así, los músculos inervados por motoneuronas tónicas son de contracción más lenta que los inervados por motoneuronas fásicas (Prieto, (2013),p.1).

Para esto existen entrenamientos específicos que ayudan a el desarrollo de ese tipo de reacción.

Factor muscular

En los entrenamientos se prepara al jugador a realizar buenas salidas a la hora de empezar a correr, para así no tener lesiones por mala salida o exceso de fuerza en el impulso.

Si la musculatura no actúa de forma sincronizada se producirá un freno en las acciones. Este aspecto debe entenderse como la armonía, la sincronía, entre la inhibición y excitación de los grupos musculares involucrados en la acción motora que se ejecuta con velocidad. Hace referencia a la mejor coordinación de los músculos agonistas y antagonistas en la actividad que se realice (práctico, (2009),p.1).

En general se diría que el factor muscular es condicionado por uno mismo, pero controlado por el entrenamiento.

Factor alimentación

La alimentación es una parte fundamental en la meta es lograr aumentar la velocidad de un deportista

Las personas que realizan esfuerzos explosivos tienen mayores dificultades para eliminar grasas, ya que por las características de sus actividades no queman casi esas

reservas, y el principal gasto energético es el de los hidratos de carbono (Pedregosa, (2016),p.1).

Por lo general se hace una recomendación de alimentos en la cual incluyen dietas basadas en proteínas y bajo en grasas.

2.1.2. Marco referencial de la investigación.

2.1.2.1 Antecedentes investigativos

La finalidad del trabajo de (Fábrica, 2015) fue evaluar si la rigidez de la pierna (Kleg) cambia después de un período de entrenamiento de potencia, para este trabajo se tuvo la colaboración de Cuarenta jugadores profesionales de fútbol se dividieron en 2 grupos (20 se asignaron al grupo entrenado y 20 al grupo control). Se realizó un estudio cuasi-experimental con pre-post intervención para estimar Kleg antes (periodo 1) y después de 6 semanas de entrenamiento de potencia (período 2). Se cuantificó Kleg mediante la reconstrucción de imágenes en 3 dimensiones mientras los sujetos corrían en una cinta a 13 km/h. Se midieron las alturas de squat jumps (SJ) y countermovement jumps (CMJ) y se calculó el pre-stretch augmentation (PSA) antes y después del período de entrenamiento para ambos grupos, los resultados nos dan a conocer que se encontró un aumento significativo en Kleg después del programa de entrenamiento.

Se para los 2 grupos, mientras que la altura CMJ no se correlacionó con Kleg únicamente en el grupo entrenado durante el periodo 2. No se encontraron relaciones significativas entre Kleg encontraron correlaciones lineales positivas entre Kleg y la altura de los SJ en ambos períodos y PSA.

El objetivo del estudio de (fútbol., 2018) fue evaluar el rendimiento muscular entre los grupos flexores y extensores de la rodilla de ambas extremidades en atletas profesionales de fútbol, para este estudio se realizaron evaluaciones isocinéticas en 18 atletas profesionales de fútbol, con promedio de edad de $26,9 \pm 3,6$ años e índice de masa corporal (IMC) promedio

de $23,9 \pm 1,7$ kg/m². El protocolo del ensayo consistió en cinco contracciones concéntricas de flexión y extensión de la rodilla a la velocidad angular de 60°/s, 15 contracciones a 180°/s y 30 contracciones a 300°/s, en ambas extremidades.

La prueba t pareada se utilizó para verificar la razón del par de torsión, potencia y fatiga de flexores y extensores de la rodilla dominante y no dominante, los resultados nos muestran que no hubo diferencia significativa entre las extremidades evaluadas en lo que se refiere a la dominancia ($p > 0,05$). Con respecto a la razón de par entre flexores y extensores, se observaron valores por debajo de lo que se considera normal para esta población, además de un mayor índice de fatiga en el grupo flexor cuando se compara con el grupo extensor de la rodilla.

La finalidad del trabajo de (MENDEZ GALVIS, 2007) fue determinar en los jugadores de fútbol si el entrenamiento de fuerza en un alto porcentaje (85%) de 1-RM, buscando un aumento en la fuerza máxima, es más efectivo para mejorar la potencia muscular inmediata que un entrenamiento similar pero con el 75% de 1-RM, para este trabajo se obtuvo una muestra de 60 jugadores de fútbol pertenecientes a las divisiones inferiores de DIM fueron asignados al azar a uno de dos grupos de 30 jugadores cada uno, y realizaron los siguientes protocolos de entrenamiento de fuerza: el grupo experimental llevó a cabo un entrenamiento de fuerza bilateral individual para extensores y flexores de rodilla que consistía en 3 series de 5 repeticiones cada una, al 85% de 1-RM, con 5 minutos de descanso entre series, dos veces por semana durante 12 semanas.

El grupo de control entrenó los mismos grupos musculares, 3 series de 8 repeticiones cada una, al 75% de 1-RM, también con 5 minutos de descanso entre series, dos veces por semana durante 12 semanas.

Al inicio, y a las 6 y 12 semanas, se realizaron mediciones de la fuerza máxima (1-RM) de los extensores y flexores de rodilla y de la potencia muscular inmediata: velocidad en 20 m, Squat Jump y Countermovement Jump, de acuerdo con los resultados aunque los 60 jugadores completaron el entrenamiento, los datos se analizaron para solo 29 en el grupo experimental y 27 en el control; De los 4 participantes restantes, 2 abandonaron el equipo y 2

sufrieron lesiones no relacionadas con el entrenamiento. No se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos, en ninguna de las variables, en ninguna de las 3 mediciones.

La mayoría de las variables - la fuerza de los extensores de la rodilla derecha, la fuerza de los extensores de la rodilla izquierda, la fuerza de los flexores de la rodilla derecha, la fuerza de los flexores de la rodilla izquierda, el salto en cuclillas, el salto de contramovimiento - tuvieron aumentos estadísticamente significativos ($p < 0.05$) en cada uno Agrupe a las 6 semanas y entre las semanas 6 y 12, siendo la única excepción la velocidad en 20 m que presentó un aumento significativo solo a las seis semanas. Para ambos grupos, la correlación de r Pearson entre la fuerza máxima de los extensores de la rodilla derecha, SJ y CMJ variaron de moderados a altos y fueron estadísticamente significativos ($p < 0.05$) al inicio del estudio, así como a las 6 y 12 semanas del entrenamiento de fuerza máxima; La correlación con la velocidad en 20 m se encontró solo al inicio del trabajo.

El propósito del trabajo de (Avila, 2012) fue analizar la composición corporal y el somatotipo en seleccionadas nacionales de futbol femenino, para realizar este trabajo se han estudiado 28 mujeres, 19 seleccionadas de Colombia y 9 de Paraguay, de $16,2 \pm 0,66$ años de edad, participantes en el Campeonato Sudamericano Sub 17 - Chile 2008, clasificatorio para la primera Copa Mundial FIFA de la categoría, Nueva Zelanda 2008. Para la evaluación se siguió el protocolo establecido por la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometria - ISAK, en conclusión, tenemos que La clasificación del somatotipo es de endomorfo-mesomorfo, en el cual hay una dominancia equilibrada de adiposidad y muscularidad sobre la linealidad relativa. Los SDD del SM indican que no existen diferencias significativas ($p < 0,05$) entre los diferentes puestos de juego, y el SDI sugiere que el grupo total de evaluadas es homogéneo.

El propósito de la investigación de (MAGALHAES SALES, 2014) fue describir el perfil antropométrico y la aptitud física de los jugadores de fútbol de élite que trabajan en los Emiratos Árabes Unidos, para este trabajo se obtuvo la muestra de Veintisiete jugadores de fútbol de élite que trabajan en los Emiratos Árabes Unidos fueron sometidos a una evaluación antropométrica, un test incremental en un tapiz rodante y Running-Based Anaerobic Test

(RAST), los resultados nos muestran que el índice de masa corporal y el porcentaje de grasa fueron $23,1 \pm 2,0$ kg. m⁻² y $11,6 \pm 2,1$ %, respectivamente.

El consumo máximo de oxígeno (VO₂máx) estimado fue $62,3 \pm 5,1$ ml. kg⁻¹. min⁻¹, y la velocidad media de VO₂máx fue $17,6 \pm 1,5$ km. h⁻¹, y la velocidad media de umbral ventilatorio (UV) fue $13,8 \pm 0,8$ km. h⁻¹. La frecuencia cardíaca del UV fue en media $173,1 \pm 8,6$ b. min⁻¹, lo que representa $91,2 \pm 2,8$ % de la frecuencia cardíaca máxima. El test RAST resultó en una potencia máxima absoluta de $551,9 \pm 73,0$ W, potencia máxima relativa de $7,8 \pm 0,4$ W. kg⁻¹, potencia media absoluta de $484,0 \pm 7,8$ W, y potencia media relativa de $6,8 \pm 0,2$ W. kg⁻¹.

El objetivo del trabajo de (Rodríguez Rodríguez, 2015) fue Determinar el efecto de la suplementación con β-alanina, en tres pruebas de Wingate sucesivas, y comparar la potencia media, máxima y el lactato sanguíneo en seleccionadas universitarias de fútbol femenino, para este trabajo Se evaluaron 10 jugadoras de futbol, quienes realizaron tres Wingate, descansando 5 min entre cada sprint, determinando la potencia media, máxima y el lactato al final de cada prueba, posteriormente consumieron 2,4 gr/día de β-alanina por 30 días y se repitieron las pruebas.

El grupo control (n=8) realizó las mismas pruebas, pero sin consumir el suplemento. Se usó el cicloergómetro Monark (Ergomedic 874E) y para medir lactato el Lactate Pro 2, los resultados nos muestran que el grupo con suplementación, mejoró significativamente ($p < 0,001$) la potencia media a diferencia del grupo control. La potencia máxima mejoró solo en el primer sprint a diferencia del grupo control ($p < 0,05$); y no se obtuvieron diferencias en el lactato.

El propósito del estudio de (LIZANA, 2014) fue evaluar el nivel de correlación entre las medidas de VO₂max de análisis directo de gases y la prueba de campo Yo-Yo Intermitente Recovery Nivel 1 (Yo-YoIR1), para este estudio se incluyó a 24 futbolistas categoría SUB-20 de un club en el Estado de São Paulo, Brasil, con estatura de $1,72 \pm 0,08$

metro y masa corporal de $61,17 \pm 9,18$ Kg, con al menos cinco años de práctica en la modalidad. Los atletas realizaron el análisis directo de los gases en una caminadora y después de 48 horas se realizó el Yo-Yo IR1, lo resultados nos dan a conocer que una correlación significativa entre los ensayos ($r = 0,524$, $p < 0,01$), pero el Yo-Yo IR1 ha subestimado las mediciones de laboratorio del análisis directo de gases ($44,98$ ml/Kg/min. y $48,14$ ml/Kg/min., respectivamente).

La finalidad del trabajo de (Vargas, Perfil Antropométrico y Aptitud Física de Árbitros del Fútbol Profesional Chileno, 2008) fue analizar el estado el perfil antropométrico y la aptitud física en árbitros de primera categoría, participantes del fútbol profesional chileno, durante la temporada 2007, para este trabajo se tomó una muestra que consistía de 11 árbitros principales, todos de sexo masculino. El promedio de edad fue de $34,54 + 4,76$ años, estatura $1,74 + 0,05$ m, masa corporal $76,95 + 5,75$ kg. Las variables de masa corporal, estatura, grosor de pliegues cutáneos, circunferencias corporales y diámetros óseos, fueron medidas con la finalidad de estimar la composición corporal y determinar el somatotipo de los árbitros.

Para determinar la composición corporal se utilizaron: 7 pliegues cutáneos, 7 circunferencias corporales y 4 diámetros óseos. Para evaluar las variables relacionadas con la aptitud física se utilizó la nueva batería de tests físicos de la FIFA, que determina evaluar al árbitro en primera instancia en cuanto a su capacidad anaeróbica al ejecutar carreras rápidas (6x40m) y a su vez medir su capacidad de potencia aeróbica en la segunda prueba, los resultados nos dan a conocer que el porcentaje de grasa fue de $15,44 + 2,81\%$, con un somatotipo promedio de $3,81 - 5,67 - 1,57$, clasificados en meso-endomorfo y un $25,14 + 1,18$ kg/m² de IMC. Los resultados relacionados a la aptitud física mostraron que los árbitros chilenos cubrieron, en promedio, $5,32 + 0,02$ segundos el test anaeróbico, mientras que en el segundo, todos cubrieron cómodamente la distancia de 4.000 m. La mayor acumulación de grasa en árbitros profesionales puede ser una limitante del rendimiento físico durante el partido, lo cual puede ser controlada a través de programas de alimentos y entrenamiento físico.

El objetivo del estudio de (Gómez-Díaz, 2013) fue determinar la relación existente entre la carga física y psicológica de entrenamiento de las sesiones precompetitivas, estimada mediante el tiempo de entrenamiento, la frecuencia cardíaca (FC) y la percepción subjetiva del esfuerzo (PSE), con el propio rendimiento físico de los jugadores en partido oficial, para este trabajo se obtuvo una muestra de 21 jugadores profesionales de la Football Association Championship Division inglesa, se monitorizó la FC, PSE, el tiempo de entrenamiento y el tiempo específico sobre la zona de alta intensidad en todas las sesiones de entrenamiento durante los 5 días previos al partido.

Se registró igualmente la distancia total cubierta y la distancia cubierta en alta intensidad de cada jugador en 22 partidos oficiales mediante el sistema multi-cámara ProZone, los resultados dictan que los valores reportados de PSE correlacionan con el volumen y la intensidad de entrenamiento desarrollados durante las sesiones preparatorias, y que por lo tanto es una herramienta válida para cuantificar la carga de entrenamiento. No obstante, dentro de las múltiples variables que intervienen en la competición, estos registros de PSE o el promedio de FC durante las sesiones de entrenamiento precompetitivas, no parecen ser variables que permitan predecir el rendimiento condicional de los jugadores en competición oficial.

El objetivo de la investigación de (SANCHEZ-SANCHEZ, 2014) fue analizar la influencia de la motivación del entrenador sobre la intensidad de un juego reducido (JR) de 3 contra 3 y su efecto sobre el rendimiento físico de jugadores de categoría alevín, para esta investigación se obtuvo la colaboración de doce futbolistas realizaron el mismo juego reducido con motivación del entrenador (JME) y sin motivación del técnico (JSME). La carga interna de cada tarea fue cuantificada mediante el registro de la frecuencia cardíaca. Antes y después del JR los jugadores realizaron un test de velocidad (sprint de 30-m), un test de fuerza explosiva de piernas (test triple Hop) y un test de agilidad (test de Illinois).

La participación motivante del entrenador provoca una frecuencia cardíaca media, expresada como porcentaje de la frecuencia cardíaca máxima, significativamente mayor que

la obtenida sin la motivación del entrenador ($89.12 \pm 4.29\%$ vs. $82.15 \pm 3.12\%$ respectivamente), los resultados nos muestran que se ha observado una pérdida significativa de rendimiento en el test de velocidad (5.15 ± 0.21 s pre-test y 5.43 ± 0.27 s post-test), agilidad (20.25 ± 0.86 s pre-test y 21.01 ± 0.99 s post-test) y salto con pierna hábil (4.88 ± 0.43 m pre-test y 4.58 ± 0.41 m post-test) tras realizar el JME. El JSME sólo provoca un descenso significativo del rendimiento en el test de velocidad (5.28 ± 0.27 s pre-test y 5.51 ± 0.22 s post-test). La motivación del entrenador aumenta la intensidad del JR 3 contra 3.

El objetivo del trabajo de (MALY, 2016) fue identificar la presencia de asimetría de fuerzas (AF) en jóvenes jugadores de fútbol de élite en relación con el grupo de músculos extensores de la rodilla (ER) y flexores (FR) y la preferencia de los miembros (miembro dominante frente al miembro no dominante), para este trabajo se realizó un estudio de 41 jugadores sub-16 del equipo nacional de fútbol (edad media de $15,7 \pm 0,3$ años; altura $177,9$ $6,6$ cm; peso corporal $68,2 \pm 7,9$ kg). Las evaluaciones se llevaron a cabo en un dinamómetro isocinético Cybex Humac Norm en contracción concéntrica. Se registró el grado de AF en la relación bilateral de los músculos cuádriceps y los tendones y en la relación ipsilateral del miembro dominante (MD) y el miembro no dominante (MND). Los déficits bilaterales fueron más altos en FR (9,02 a 12,61 %) que en ER (6,32-7,15 %).

El porcentaje de AF (> 10 %) en los músculos extensores de la rodilla fue de 19,5 a 31,7 %. El porcentaje de AF (> 10 %) en los músculos flexores de la rodilla fue de 36,6 a 51,2 %. A la velocidad más baja, había una mayor prevalencia de AF en FR que en ER ($\chi^2 = 4.11$, $p < 0,05$), los resultados indican que la relación ipsilateral fue la más baja a la velocidad más baja, independientemente de la dominancia de los miembros (MD: 58,95 a 63,27 %, MND: 56, 58-60, 11 %). En cada velocidad, el porcentaje de AF fue mayor para el miembro no dominante (12,2 a 24,4 %) que para el miembro dominante (4,9 a 14,6 %). A pesar de estas diferencias, no hemos encontrado ninguna prevalencia significativamente mayor de AF en el miembro no dominante en comparación al miembro dominante ($\chi^2 = 0,35$ a $2,04$, $p > 0,05$). Los resultados del estudio sugieren que más de 73,2 % de los jugadores tienen al menos una AF.

El objetivo del trabajo de (GALVIS, 2007) fue determinar en futbolistas si el entrenamiento de fuerza en un porcentaje alto (85%) de una repetición máxima (1-RM), buscando el aumento en la fuerza máxima (FM), es más eficaz para mejorar la potencia muscular inmediata que un entrenamiento similar pero al 75% de 1-RM, para este trabajo se obtuvo la colaboración de sesenta futbolistas de las divisiones inferiores del Deportivo Independiente Medellín fueron divididos aleatoriamente en 2 grupos de 30 jugadores cada uno y se diseñaron los siguientes trabajos de fuerza: el grupo experimental realizó un entrenamiento bilateral e individual de fuerza para los extensores y flexores de la rodilla, consistente en 3 series de 5 repeticiones al 85% de 1-RM, con 5 minutos de descanso entre una y otra serie, 2 veces por semana durante 12 semanas.

El grupo control hizo un entrenamiento de fuerza para los mismos músculos, consistente en 3 series de 8 repeticiones al 75% de 1-RM, con 5 minutos de descanso entre una y otra serie, 2 veces por semana durante 12 semanas. Al comienzo del estudio y a las 6 y 12 semanas se hicieron mediciones de fuerza máxima (1-RM) de los extensores y flexores de las rodillas y de la potencia muscular inmediata - velocidad en 20 metros, Squat Jump (SJ) y Countermovement Jump (CMJ), los resultados muestran que aunque los 60 jugadores completaron el entrenamiento de fuerza, sólo se analizaron los datos de 29 del grupo experimental y 27 del grupo control; de los 4 restantes, 2 salieron del equipo y 2 sufrieron lesiones no relacionadas con el entrenamiento.

No hubo diferencias significativas entre los dos grupos, en ninguna de las variables ni en ninguna de las 3 mediciones. En la mayoría de las variables - fuerza de los extensores de la rodilla derecha, fuerza de los extensores de la rodilla izquierda, fuerza de los flexores de la rodilla derecha, fuerza de los flexores de la rodilla izquierda, Squat Jump y Countermovement Jump - hubo incrementos estadísticamente significativos ($p < 0.05$) en cada grupo tanto a las 6 semanas como entre las 6 y las 12 semanas: se exceptuó la velocidad en 20 metros que sólo presentó aumento significativo a las 6 semanas.

El objetivo del estudio de (BRAZ, 2015) fue determinar las alteraciones de la velocidad en jóvenes jugadores de fútbol durante periodo competitivo y su relación con el contenido del

entrenamiento, en este estudio participaron 17 jugadores (16.3 ± 0.4 años, el 70.2 ± 6.1 kg, 176.0 ± 6.4 cm). El equipo fue analizado durante 17 semanas en periodo competitivo. Se realizaron evaluaciones de la velocidad a 10 m (V10 m) y 30 m (V30 m) en 3 momentos distintos (M1 = 1a, M2 = 10a y M3 = 17a semana del estudio), los resultados nos muestran que los principales resultados muestran una disminución significativa ($p < 0.05$) de M1 (7.25 ± 0.20 m/s) en comparación con M3 (7.05 ± 0.20 m/s) para V30 m y un sensible aumento de V10 m, en conclusión tenemos que el entrenamiento aplicado en periodo competitivo analizado ha provocado una mejora significativa de V10 m y una disminución de V30 m en jóvenes futbolistas del estudio.

El propósito del trabajo de (O'farrill, 2017) fue conocer la incidencia de dos programas de actividades físico-recreativas en la resistencia aerobia en organismos no entrenados del sexo femenino durante tres semanas de trabajo, para este trabajo se estudiaron dos grupos independientes de 20 sujetos no entrenados cada uno, sexo femenino (14-15 años), a los cuales se les aplica durante tres semanas un programa general de actividades físico-recreativas (Grupo 1) y otro programa de actividades físico-recreativas con énfasis en el fútbol recreativo (Grupo 2).

Los programas fueron aplicados con una frecuencia diaria de lunes a viernes durante 45 min, siendo parte sustancial de las clases de educación física del Colegio Quito, los resultados nos muestran que ninguno de los dos programas aplicados evidenciaron diferencias significativas en la adquisición de capacidad aeróbica en un corto tiempo (Grupo 2: $p=0,068$; Grupo 1: $p=0,138$) en el estudio de muestras relacionadas por grupo (Wilcoxon Test), aunque el programa con énfasis en el fútbol recreativo presentó mejores rangos positivos que el otro programa (Grupo 1: un rango positivo; Grupo 2: nueve rangos positivos). Para el estudio realizado con muestras independientes (Mann-Whitney Test) tampoco se evidenció diferencias significativas en el pretest ($p=0,860$) ni en el postest ($p=0,529$), aunque para ambas pruebas el programa de actividades con énfasis en el fútbol recreativo presentó mejores rangos promedios en el pretest (Grupo 2: 56.29 y Grupo 1: 56.27) y postest (Grupo 2: 21.68 y Grupo 1: 19.33).

La finalidad de la investigación de (BRASILEIRO, 2018) fue Evaluar el rendimiento muscular entre los grupos flexores y extensores de la rodilla de ambas extremidades en atletas profesionales de fútbol, para esta investigación se realizaron evaluaciones isocinéticas en 18 atletas profesionales de fútbol, con promedio de edad de $26,9 \pm 3,6$ años e índice de masa corporal (IMC) promedio de $23,9 \pm 1,7$ kg/m².

El protocolo del ensayo consistió en cinco contracciones concéntricas de flexión y extensión de la rodilla a la velocidad angular de 60°/s, 15 contracciones a 180°/s y 30 contracciones a 300°/s, en ambas extremidades. La prueba t pareada se utilizó para verificar la razón del par de torsión, potencia y fatiga de flexores y extensores de la rodilla dominante y no dominante, los resultados nos muestran que no hubo diferencia significativa entre las extremidades evaluadas en lo que se refiere a la dominancia ($p > 0,05$). Con respecto a la razón de par entre flexores y extensores, se observaron valores por debajo de lo que se considera normal para esta población, además de un mayor índice de fatiga en el grupo flexor cuando se compara con el grupo extensor de la rodilla.

El objetivo del estudio de (Vargas, 2008) fue analizar el estado el perfil antropométrico y la aptitud física en árbitros de primera categoría, participantes del fútbol profesional chileno, durante la temporada 2007, para este estudio se obtuvo una muestra fue constituida por 11 árbitros principales, todos de sexo masculino. El promedio de edad fue de $34,54 + 4,76$ años, estatura $1,74 + 0,05$ m, masa corporal $76,95 + 5,75$ kg. Las variables de masa corporal, estatura, grosor de pliegues cutáneos, circunferencias corporales y diámetros óseos, fueron medidas con la finalidad de estimar la composición corporal y determinar el somatotipo de los árbitros. Para determinar la composición corporal se utilizaron: 7 pliegues cutáneos, 7 circunferencias corporales y 4 diámetros óseos. Para evaluar las variables relacionadas con la aptitud física se utilizó la nueva batería de tests físicos de la FIFA, que determina evaluar al árbitro en primera instancia en cuanto a su capacidad anaeróbica al ejecutar carreras rápidas (6x40m) y a su vez medir su capacidad de potencia aeróbica en la segunda prueba. Con respecto a los datos de composición corporal, los resultados indicaron que el porcentaje de grasa fue de $15,44 + 2,81\%$, con un somatotipo promedio de $3,81 - 5,67 - 1,57$, clasificados en

meso-endomorfo y un $25,14 + 1,18 \text{ kg/m}^2$ de IMC, los resultados nos muestran que los árbitros chilenos cubrieron, en promedio, $5,32 + 0,02$ segundos el test anaeróbico, mientras que, en el segundo, todos cubrieron cómodamente la distancia de 4.000 m. La mayor acumulación de grasa en árbitros profesionales puede ser una limitante del rendimiento físico durante el partido, lo cual puede ser controlada a través de programas de alimentos y entrenamiento físico.

La finalidad del trabajo de (Silva, 2011) fue analizar el somatotipo de los árbitros asistentes y verificar su correlación con el rendimiento físico de los mismos durante los tests de la FIFA, para este trabajo se obtuvo una muestra de 11 árbitros de la CBF, considerados de elite en Brasil, y 34 árbitros de la FPF que actúan a nivel regional en la provincia de Paraná. Para determinar la composición corporal se utilizaron: nueve pliegues cutáneos, nueve circunferencias corporales y cuatro diámetros óseos. Para evaluar las variables relacionadas con la aptitud física se utilizó la batería de tests físicos de la FIFA, compuesta de las siguientes pruebas para la evaluación de los árbitros asistentes: dos carreras de 50 metros y una carrera de 12 minutos.

El análisis de los datos de la composición corporal, indicaron que el porcentaje de grasa de los árbitros asistentes de la CBF fue de $16,74 \pm 3,71\%$, y que los árbitros asistentes de la FPF presentaron $17,09 \pm 4,38$. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p > 0,05$). Con relación al somatotipo, los árbitros asistentes de la CBF fueron clasificados como meso-endomorfo y los árbitros asistente de la FPF de endo-mesomorfo, o sea, en el grupo de asistente de la CBF predominó el componente muscular sobre el adiposo. La diferencia entre los somatotipos fue estadísticamente significativa ($DDS=2,22$), como resultado se obtuvo que Los árbitros asistentes de la CBF fueron más veloces que los árbitros de la FPF, en el test de velocidad, siendo la diferencia entre los resultados estadísticamente significativa ($p=0,0001$). Los árbitros asistentes realizan esfuerzos menores que el árbitro principal durante el partido, pero sus rendimientos en los tests físicos son semejantes al juez central.

El propósito del trabajo de (Caceres, 2015) fue examinar y analizar el efecto producido por diferentes tratamientos de entrenamiento de fuerza en jóvenes jugadores de fútbol en diferentes etapas de formación, para este trabajo se dispuso de veinticuatro jugadores de fútbol prepúberes, entre 8 y 9 años, asignados al azar en 2 grupos: Un grupo control (C) (n=13) y un grupo experimental (S) (n=11). Ambos realizaron idéntico entrenamiento de fútbol mientras el grupo S realizaba antes el tratamiento de fuerza.

Los test realizados fueron de velocidad lineal en 15m (segundos), salto vertical con contramovimiento (CMJ), Yo-Yo test de resistencia intermitente (Yo-YoRI) y flexibilidad Sit & Reach, siendo medidos al inicio (pre-test), después de 9 semanas (T2), tras 18 semanas (T3) y al finalizar la 26ª semana de entrenamiento (post-test). Los resultados obtenidos no mostraron diferencias significativas entre los grupos en ninguna de las variables durante el pre-test. Después de 26 semanas, se hallaron mejoras significativas en las variables CMJ (6.72%; ES = 0.37), Yo-YoRI (49.57%, ES = 1.39), y Flexibilidad (7.26%; ES = 0.37) para el grupo S.

En cambio, se observó un decrecimiento significativo en las variables CMJ (-10.82%; ES = 0.61) y Flexibilidad (-13.09%; ES = 0.94) en el grupo C, los resultados nos dan a conocer que no se encontraron mejoras en el Grupo Control, sin embargo, se hallaron aumentos positivos en las variables analizadas de los grupos experimentales: CMJ (ES=0.4-0.9), salto vertical Abalakov (ES=0.6-1.2), Velocidad lineal 10m (ES=0.3-0.8), Agilidad 10m (ES=1.8-2.2) y velocidad de tiro (ES=0.7-1.6). Podemos concluir que un entrenamiento específico de fuerza con cargas bajas y alta velocidad de ejecución en jugadores prepúberes durante 26 semanas produce un efecto positivo en la mejora de cualidades específicas para el fútbol, aumentando el rendimiento, así como un entrenamiento específico combinado de pliometría y velocidad dentro de la práctica regular de fútbol en jugadores adolescentes tiene un impacto beneficioso sobre las acciones explosivas, como sprints, cambios de dirección, saltos y potencia de tiro, las cuales son determinantes en el rendimiento del jugador para el éxito de un partido, si lo comparamos con realizar únicamente entrenamiento de fútbol.

El objetivo del trabajo de (Campo, 2009) fue efectuar un estudio descriptivo valorando la influencia del nivel competitivo y de la posición habitual de juego en distintas variables antropométricas y físico-técnicas, para este trabajo se empleó una muestra de 190 mujeres futbolistas divididas en dos grupos en función del nivel competitivo: grupo de futbolistas 1 (GF1) (N= 90; $19,1 \pm 0,7$ años, Primera División Regional); grupo de futbolistas 2 (GF2) (N=100; $22,1 \pm 1,1$ años; Primera División Nacional), los resultados nos muestran que existen correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre las variables antropométricas, las variables de fuerza explosiva y la experiencia y el rendimiento en el golpeo al balón, medido en términos de velocidad. Dicha influencia es más fuerte cuando el nivel técnico se supone más estabilizado.

El objetivo del trabajo de (Bortoli, 2000) fue buscar respuesta a las siguientes cuestiones:¿En qué medida las capacidades tácticas dependen de las estructuras cognoscitivas?,¿En qué medida el pensamiento táctico depende de la edad y experiencia?.¿En qué medida se adquiere conocimiento táctico a través del entrenamiento específico de las capacidades cognoscitivas?,¿En qué medida el entrenamiento cognoscitivo interfiere en la velocidad de la respuesta?,¿En qué medida la velocidad de la respuesta está relacionada con el conocimiento táctico? Se utilizaron tres grupos de atletas practicantes de fútbol sala: un grupo político, un grupo de control y un grupo de entrenamiento, para este trabajo se realizaron tests técnicos, test de concentración y tests cognoscitivos, pré- y post entrenamiento.

Se realizaron test técnicos, test de concentración y tests cognoscitivos, pré- y post entrenamiento del grupo experimental, los resultados nos dan a conocer que para cada una de las variables estudiadas y se utilizó el análisis de varianza para estudiar la significación de las diferencias entre los grupos, basales y post entrenamiento, así como las diferencias entre los datos pré- y post entrenamiento en cada uno de los grupos. Los resultados de los tests cognoscitivos sugieren que el rendimiento cognoscitivo del atleta experimentado y el inexperto difiere en la capacidad de anticipación. El atleta inexperto tiene dificultad en evaluar y procesar la información captada, necesitando vivenciar situaciones-problema en gran número y variedad para conocerlas y memorizarlas, así como sus consecuencias, y comparar este conocimiento con nuevas situaciones-problema que aparecen durante el juego.

La finalidad del trabajo de (Aymard, 2013) fue estudiar en suero/plasma de individuos jugadores de fútbol de élite (n=32) y no entrenados (n=16), para este trabajo se revisaron perfiles hematológico, endocrinológico y de química clínica, relacionar los hallazgos bioquímicos con la fisiopatología deportiva y evaluar la probable implicancia clínica de los resultados, de acuerdo con los resultados obtenidos se observó disminución significativa en: hematocrito, hierro, plaquetas y bilirrubina (expansión plasmática fisiológica); magnesio (consumo enzimático); y proteínas y glucemia (incremento del metabolismo energético y recambio proteico).

No se detectaron cambios significativos en el perfil endocrinológico (TSH disminuida, mayor eficacia de la hormona) y perfil lipídico (aumento de HDL y disminución de LDL; efecto protector de las lipoproteínas). Se observó un aumento significativo en: calcio (mayor disponibilidad); urea (metabolismo proteico aumentado); y aldolasa y creatinquinasa (lisis fibra muscular entrenada).

La finalidad del trabajo de (Ruiz, 2015) fue dar a conocer el gasto energético que se produce en futbolistas de élite durante un partido, así como la diferencia de consumo respecto a los sistemas aeróbicos y anaeróbicos, para este trabajo se presentaron los datos de 20 jugadores de fútbol profesional pertenecientes a un equipo que participa en la Liga BBVA española durante la temporada 2014-2015.

La media de edad de los sujetos 25,7 años (DE: 4,5), peso 80,6 kg (DE: 6,3), talla 181 cm (DE: 5,1) y umbral anaeróbico 14,73 km/h (DE: 0,9). El registro se realizó mediante dispositivos GPS de última tecnología ubicados dentro de un chaleco especial que se coloca en la espalda del atleta. Los dispositivos utilizan tecnología GPS con frecuencia de registro de 20 Hz, y detectan la posición, velocidad y movimientos del atleta con una precisión muy alta en el plano horizontal. También, el dispositivo GPS cuenta con un acelerómetro tri-axial que favorece el registro de toda acción mecánica, tal como aceleraciones o frenadas, y un microprocesador interno que permite el procesamiento de señales directamente en el dispositivo.

Los datos fueron recogidos durante un partido de fútbol no oficial en 2 partes de 45 minutos cada una. Los datos extraídos del GPS fueron analizados mediante el software proporcionado por el fabricante, donde cada sujeto se identifica con un perfil individual actualizado que recoge peso, talla y umbral anaeróbico individual (estimado mediante test incremental), variables que dan valor a dichos datos, los resultados nos muestran que el gasto energético total medio estimado para 45 minutos fue de 545.49 Kcal (DE: 53.32).

El test ANOVA muestra significación ($p \leq 0.05$) para el gasto energético por kg al comparar por posiciones, siendo el valor más bajo para los centrales 6.17 Kcal/kg (DE: 0.28) y el más alto para medio de banda 7.15 Kcal/kg (DE: 0.61). No hay diferencias estadísticamente significativas en las posiciones al corregir el gasto por el peso del sujeto ($P = 0.099$). El objetivo del trabajo de (López, 2015) fue analizar biomecánicamente el patrón de movimiento de remeros de élite del Equipo Nacional de la Selección Española de Remo, para valorar si existe riesgo potencial de desarrollar fractura costal de estrés, para este trabajo se obtuvo una muestra compuesta de 17 remeros de élite (16 sin historial previo de lesión, 1 anteriormente lesionado) realizaron dos test en ergómetro, a 26 y a 30 paladas por minuto (ppm).

Mediante videografía digital 3D se calculó la velocidad media del sillín y de la empuñadura (V_s , V_e) en los 60 ms iniciales, así como la velocidad media relativa sillín/empuñadura (V_{se}), los resultados nos dan a conocer que tanto en el test de 26 ppm como en el de 30 ppm (26 ppm: V_{se} (m/s) = [-0.13,0.01]; 30 ppm: V_{se} (m/s) = [-0.18,0.03]; riesgo: V_{se} (m/s) = [0.00,0.47]). El remero con antecedentes de fractura costal se encontraba fuera de la zona de riesgo. En cambio, un remero sin antecedentes previos de lesión se halló dentro del intervalo de riesgo. El propósito del estudio de (Espinoza-Navarro, 2014) fue conocer los efectos de un programa de fuerza auxiliar en la prevención de lesiones de los músculos: cuádriceps femoral, isquiotibiales y bíceps femoral en futbolistas universitarios de la ciudad de Madrid, independiente del programa normal de entrenamiento del club universitario, para este estudio se obtuvo la colaboración de Veinticuatro jugadores universitarios de entre 19 a 28 años participaron en el estudio, separados en grupo control ($n=12$) y grupo experimental ($n=12$).

En ambos grupos se evaluó inicialmente el desplazamiento y la velocidad (potencia), mediante un transductor de movimiento o "encoder". Posteriormente al grupo experimental se le aplicó un programa de fuerza auxiliar, para reforzar los músculos del muslo, por un período de 6 meses. El Comité de Ética/Bioética de la Universidad de Tarapacá, aprobó los protocolos de esta investigación. Los resultados muestran que el grupo experimental presenta un aumento significativo en la ganancia de fuerza/potencia, en relación al grupo control, expresada en watts ($1187,6 \pm 110,4$ vs. $1011,6 \pm 110,4$, respectivamente), los resultados nos dan a conocer que el porcentaje de recuperación de la fuerza fue significativamente mayor en el grupo experimental, con un 16,8% y 0,17% en el grupo de control.

El porcentaje de jugadores lesionados en el grupo experimental fue significativamente menor que en el grupo control (16,6% y 50%, respectivamente). Se concluye que los programas preventivos de fuerza auxiliar, en los jugadores de futbol de entre 19 a 28 años, son eficaces en la prevención de lesiones musculares por la ganancia considerable de fuerza/potencia, aportando un importante beneficio económico y deportivo.

2.1.2.2 CATEGORIA DE ANALISIS

FUERZA RÁPIDA

- Fuerza.
- Potencia
- Importancia de la potencia.
- Resistencia física

VELOCIDAD

- Tipos de velocidad
- Factores que intervienen en la velocidad
- Desarrollo de la velocidad

2.1.3 POSTURA TEÓRICA

De acuerdo a lo que expresa Daniel, (2009) sobre que “la expresión y el desarrollo de la potencia es importante, tanto en el campo del rendimiento deportivo, como en relación al estilo de vida”. Por lo cual consideramos de gran importancia investigar este tema en los estudiantes objeto de estudio, ya que el desarrollo de sus capacidades físicas también forma parte importante en su desarrollo integral.

Se consideró el trabajo de (GARCÍA, 2008) en el cual expone que “la velocidad puede ser considerada una cualidad neuromuscular, ya que en su desarrollo intervienen los procesos metabólicos, determinados por las capacidades condicionales, y por otro lado los procesos de dirección del sistema nervioso central determinados por las capacidades coordinativas”, permitiéndonos conocer otros aspectos relevantes como la cualidad neuromuscular y sobre el sistema metabólico los cuales intervienen en el accionar de esta capacidad física.

Lo expuesto nos ha permitido una fundamentación adecuada de las variables propuestas en este trabajo de investigación que nos permite tener una idea clara y más detallada de la temática desarrollada en este trabajo de investigación, pudiendo ser un aporte para los profesionales que desarrollen trabajos direccionados a estas áreas.

2.2 HIPÓTESIS

2.2.1 Hipótesis general

La fuerza rápida incide positivamente en la velocidad de los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos.

2.2.2 Sub hipótesis o derivadas

Existen limitaciones para el uso de la fuerza rápida en los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos

Las estrategias metodológicas que se utilizan no son las adecuadas para el desarrollo de la velocidad en los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos

La creación de una guía de ejercicios para los entrenadores puede ayudar a que los jugadores mejoren su velocidad.

2.2.2.3 VARIABLES

Variable Dependiente: Fuerza rápida

Variable Independiente: La velocidad

CAPÍTULO III RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. RESULTADOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas

Con el objetivo de proporcionarles validez científica a los principales resultados logrados luego de la aplicación de las técnicas y métodos del nivel empíricos seleccionados, de las entre las pruebas estadísticas existentes escogimos las que aparecen las que reseñamos a continuación.

La **desviación estándar**, se utilizó como uno de los pasos para desarrollados para determinación del coeficiente de variación, también así, la escogimos con el objetivo de precisar la dispersión alrededor de la media de los datos procesados.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$$

El **coeficiente de variación**, esta prueba sirvió como base para obtener la información que nos permitiera determinar cómo varió la opinión dada por los especialistas actuantes en la actividad investigativa desplegada.

$$C_V = \frac{\sigma}{|\bar{x}|} \cdot 100$$

La media aritmética posibilitó precisar la distribución de los resultados logrados en la investigación realizada.

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

El cálculo porcentual fue utilizado como vía para conocer el porcentaje que ocupa cada uno de los indicadores previstos, en la aplicación de las técnicas seleccionadas.

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

El cálculo porcentual fue utilizado como vía para conocer el porcentaje que ocupa cada uno de los indicadores previstos, en la aplicación de las técnicas seleccionadas.

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

La población recurre para adquirir una indagación acerca de todas las personas encuestadas que forman una población reducida de la colectividad educativa. en este problema de investigación se tomó en cuenta como población a los jugadores del club deportivo de Vinces y sus autoridades en su respectivo entrenador y jugador de la misma área.

3.1.1.1. Muestra

La muestra seleccionada corresponde a la totalidad de la población del grupo seleccionado para la observación

INDICADORES	POBLACIÓN	MUESTRA
Dirigentes	1	1
Entrenador	1	1
Preparador físico	1	1
Jugadores	30	30
Total	30	33

3.1.2. Análisis e interpretación de datos.

Encuesta a los entrenadores

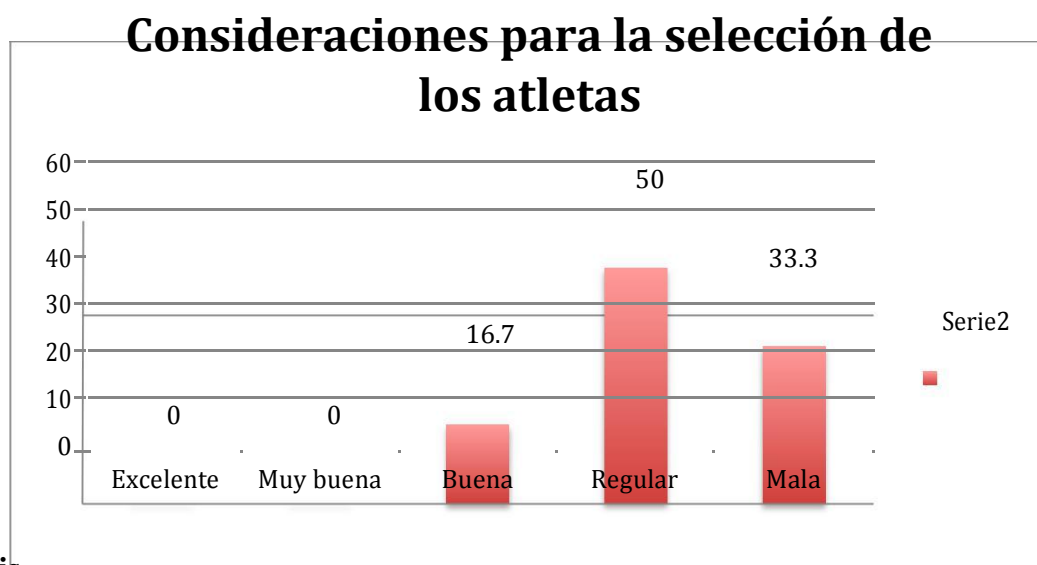
Pregunta # 1

¿Cómo considera su preparación para la selección de los atletas que usted entrena según consideraciones técnicas?

Consideraciones para la selección de los atletas		
Excelente	0	0
Muy buena	0	0
Buena	1	16.7
Regular	3	50
Mala	2	33.3
TOTAL	6	100

Elaborado por: Jorge Moran Vergara

Fuente: Liga Deportiva Cantonal de Vínces



Análisis.

El 16.7% de los entrenadores consideran que cuentan con una buena preparación para la selección de los atletas, un 50% considera que su preparación es regular y un 33.3% considera que su preparación es deficiente para este fin.

Interpretación.

Al consultarles a los entrenadores sus criterios con respecto las consideraciones que tienen en cuenta para la selección de sus atletas, estos opinaron que sólo cuentan con sus experiencias personales, pues no tienen indicaciones para desarrollar esa importante actividad, además de recibir cursos de superación, que les oriente como concretamente seleccionar al talento deportivo.

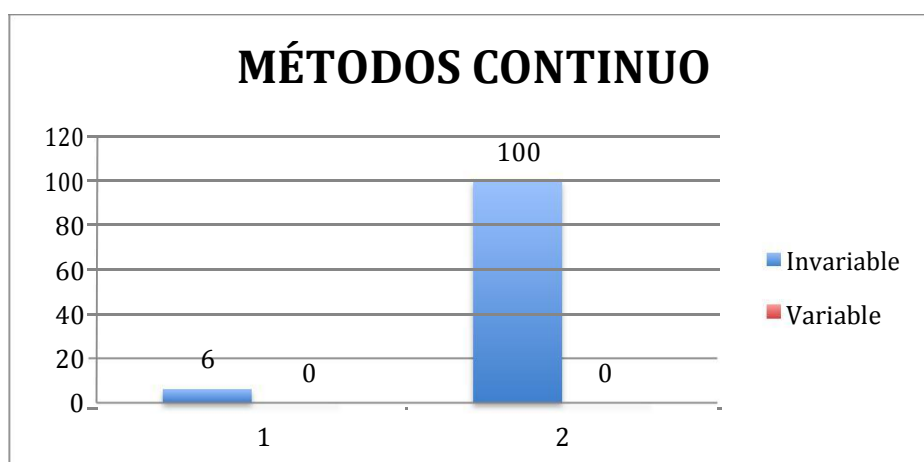
Pregunta # 2

¿En el proceso de entrenamiento, dirigido a la contribución al desarrollo de la fuerza rápida que métodos, medios y condiciones usted utilizada?

Entrenadores	Continuos		Discontinuos		
	Invariable	Variable	Invariable	Variable	Mixto
1	x		x		
2	x			x	
3	x		x		
Totales	3		2	1	
Media	100		66,7	33,3	0

Elaborado por: Jorge Moran Vergara

Fuente: Liga Deportiva Cantonal de Vínces



Análisis.

El 100% de los entrenadores coinciden en la utilización de los métodos continuos.

Los métodos representan las vías utilizadas por el docente, conjuntamente con sus atletas, para dar cumplimiento a los objetivos previstos,

Interpretación

Mediante la aplicación de las cargas de entrenamiento, estas vías como se aprecian en la tabla que se expone a continuación, se utilizan deficientemente, pues la selección presenta irregularidades metodológicas que tienden a minimizar la actividad del entrenador y por lo tanto el rendimiento del atleta.

Deportistas	Control 1 Mts.	Control 2 Mts.	Diferencia en Mts.	Evaluación
1	1,20	1,30	0,10	Insuficiente
2	1,10	1,15	0,15	
3	1,35	1,40	0,05	
4	1,45	1,55	0,10	
5	1,40	1,45	0,05	
6	1,55	1,65	0,10	
7	1,35	1,40	0,05	
Grupo 1 X	1,34	1,41	0,07	
8	1,60	1,65	0,05	Insuficiente
9	1,50	1,50	0,0	
10	1,70	1,75	0,05	
11	1,60	1,65	0,05	
12	1,70	1,80	0,10	
Grupo 2 X	1,62	1,67	0,05	

Elaborado por: Jorge Moran Vergara

Fuente: Liga Deportiva Cantonal de Vínces

Análisis

En las distancias tomadas en la prueba de salto sin impulso a los deportistas de la Liga Deportiva Cantonal de Vínces, se pudo observar que en el caso del primer grupo ninguno obtuvo un resultado que le permita situarse en un nivel alto de capacidad de potencia de piernas. En el caso del segundo grupo se pudo observar la misma situación, aunque con un pequeño aumento de los valores alcanzados.

Pregunta # 4

¿Seleccionar los profesionales que actuaran como especialistas en la actividad Científico-investigativa programada?

Resultados de la primera fase selectiva para actuar como especialista en la investigación programadas				
Aspirantes	Actividad laboral	Años de experiencia	Resultado evaluativo	Participación en eventos
1	Docente	13	Regular	1
2	Entrenador	10	Bien	6
3	Entrenador	10	Bien	3
4	Entrenador	18	Bien	4
6	Monitor	11	Regular	2
7	Metodólogo	22	Bien	4
8	Profesor	18	Bien	4
9	Metodólogo	21	Bien	4
10	Profesor	18	Bien	4
11	Metodólogo	24	Bien	4

Elaborado por: Jorge Moran Vergara

Fuente: Liga Deportiva Cantonal de Vínces.

Análisis

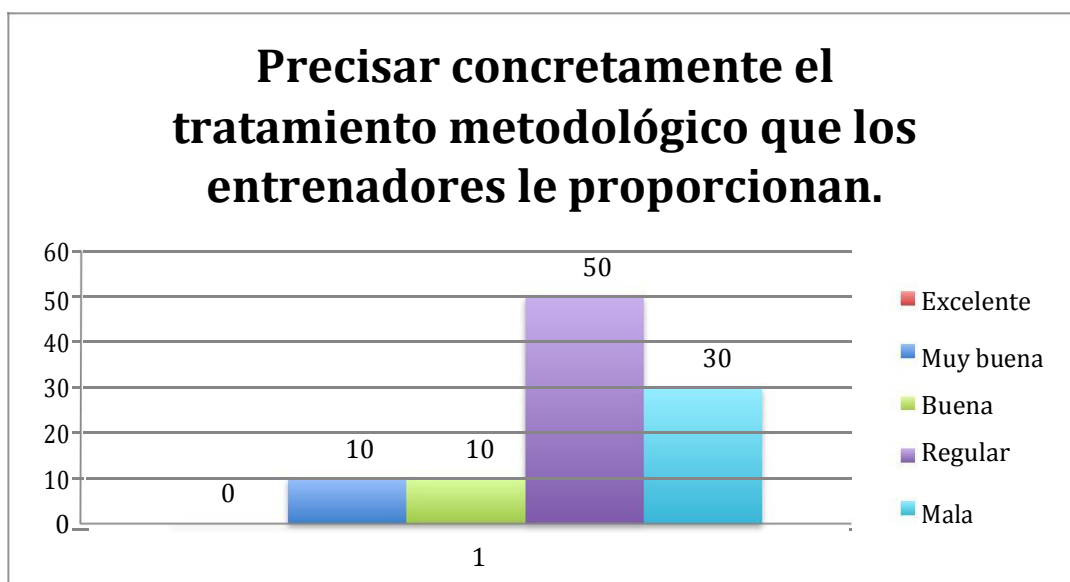
De los 11 profesionales encuestados nueve cumplieron los requisitos requeridos para pasar a un último proceso selectivo, donde la selección estará sujeta a sus opiniones con respecto a los niveles de conocimientos y actualización. De los cuales se trabajará con 10 seleccionados intencionalmente.

¿Precisar concretamente el tratamiento metodológico que los entrenadores le proporcionan al desarrollo de la condición física de sus atletas?

Precisar concretamente el tratamiento metodológico que los entrenadores le proporcionan a los atletas.		
Excelente	0	0
Muy buena	1	10
Buena	1	10
Regular	5	50
Mala	3	30
TOTAL	10	100

Elaborado por: Jorge Moran Vergara

Fuente: Liga Deportiva Cantonal de Vínces



Análisis.

Con relación a la selección de los métodos, el 10% tuvo una muy buena concreción en la utilización de la metodología, un 10% logró una buena concreción, un 50% lo hizo de forma regular y un 30% no logró concretar en la totalidad la aplicación de la metodología.

Interpretación.

De los entrenamientos observados no se logró concretar una correcta relación entre los objetivos, contenidos y métodos escogidos, siendo este un dato muy importante, si se tiene en cuenta las consideraciones de carácter metodológico que deben aparecer en los entrenamientos. A diferencia del aspecto antes analizado, la relación entre cada una de las pruebas en el trabajo realizado y los, presentó serias dificultades, que tienden a entorpecer el desarrollo de la velocidad de los deportistas.

3.2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.2.1. Conclusiones específicas

Los niveles de desarrollo de la fuerza rápida de los atletas de la Liga Deportiva Cantonal de Vinces, es insuficiente, consideración que incide de manera negativa en la práctica del fútbol, por ser este un deporte eminentemente energético y que requiere de esfuerzos prolongados y rápidos.

Las metodologías que utiliza el entrenador para el desarrollo de la fuerza rápida de sus deportistas, carecen de fundamento científico, ya que tienen un alto nivel de empirismo, lo cual atenta contra la calidad del trabajo realizado.

Para la elaboración de una guía metodológica dirigida a sustentar el desarrollo de la condición física básica en el fútbol se deben tener en cuenta los aspectos que aparecen a continuación.

- Nivel académico y científico-técnico de los entrenadores.
- Condiciones materiales para la realización del trabajo.
- Actitudes y aptitudes de los atletas para la práctica del atletismo.
- Diagnóstico del nivel de desarrollo físico de cada uno de los deportistas objeto de preparación.
- Nivel de motivación de los deportistas y sus padres.
- Valoración de los resultados obtenidos por los deportistas en el ciclo de entrenamiento anterior.
- Tiempo de duración del plan de entrenamiento, teniendo en cuenta la ubicación de la o las competencias fundamentales.
- Condiciones económicas para cumplimentar el sistema de competencias preparatorias previsto.
- Nivel de masificación de la práctica deportiva en el cantón.
- Apoyo de las autoridades para la práctica deportiva.

3.2.2. Conclusiones generales

Las condiciones físicas básicas, es decir, el nivel de desarrollo de la fuerza, la y en especial la fuerza rápida es insuficiente lo que incide de manera negativa en el desarrollo de la velocidad en los atletas estudiados. Siendo la causa fundamental el bajo desarrollo metodológico que presentan los entrenadores investigados.

3.3. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS Y GENERAL

3.3.1. Recomendaciones específicas

Seguir la línea investigativa, adoptándose como referencia las consideraciones tomadas en cuenta en la investigación realizada, es decir sus métodos y las condiciones previstas.

Elaborar la guía de ejercicios para el desarrollo de la condición física básica en especial de la velocidad en los atletas de la Liga Deportiva Cantonal de Vinces, teniendo en consideración los elementos propuestos en este trabajo investigativo.

3.3.2. Recomendaciones general

Crear condiciones que les posibilite a los entrenadores objeto de estudio en esta investigación, participar en talleres y seminarios metodológicos, dirigido a fomentar sus capacidades en la estación de los métodos del conocimiento para la dirección pedagógica del proceso de entrenamiento de los deportistas.

Elaborar la guía de ejercicios para el desarrollo de la condición física básica de atletas que se forman en el deporte dentro de esta disciplina como punto central de referencia, los aspectos propuestos.

CAPÍTULO IV.- PROPUESTA DE APLICACIÓN.

4.1. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS.

4.1.1 Alternativa obtenida.

Guía metodológica de ejercicios para sustentar el entrenamiento de la fuerza rápida en los deportistas de la Liga Deportiva Cantonal de Vinces.

4.1.2. Alcance de la alternativa.

La alternativa derivada de la actividad investigativa desarrollada, además de aplicarse en la categoría objeto de estudios, puede ser aplicada en otras categorías, deportes y especialidades.

4.1.3. Aspectos básicos de la alternativa.

La alternativa se integra a partir de métodos, medios, formas organizativas y procedimientos metodológicos que emanan de los contenidos que canalizan principios y leyes encargados de sustentar la dirección pedagógica del entrenamiento deportivo moderno.

4.1.3.1. Antecedentes.

Sobre los modelos encargados de sustentar las más disímiles estrategias utilizadas para elevar el nivel de desarrollo de las condiciones físicas básicas de atletas y deportistas juveniles en general de diferentes latitudes del país han proporcionado aportaciones de incalculable nivel científico metodológico, destacándose entre otros.

Lev Pablovich Matvéev, quien el año 1983, publicó el libro Titulado Fundamentos del Entrenamiento Deportivo, en que se pone de manifiesto fehacientemente el papel que desempeña la preparación física en el desarrollo técnico-táctico del deportista.

Forteza (1999) en su obra Entrenamiento deportivo. Alta metodología, Carga, estructura y planificación, nos propone las Campanas Estructurales. En la estructura de campana las cargas de preparación especial están siempre por encima de la general, esto le propicia al atleta la participación competitiva desde el inicio del ciclo de entrenamiento:

- Sigue el mismo principio de diferenciación entre las cargas generales y especiales.
- Durante un año de entrenamiento se pueden identificar varias campanas estructurales.
- Deben verse integradas las direcciones generales y especiales mediante una interconexión.

Además, entre otros tantos autores consideramos también el Modelo de Macro-ciclo Contemporáneo A.T.R. (Navarro). Este modifica el sistema de carga concentrada de Verkoshchansky, el cual desintegra el Macro-ciclo en tres Meso-ciclos, denominados ATR:

A=Mesociclo de Acumulación

T= Mesociclo de Transición

R= Mesociclo de Realización

4.1.3.2. Justificación

Los deportistas de la Liga Deportiva Cantonal de Vinces, del tema abordado en esta tesis, surge como una necesidad esta propuesta, al no existir en la provincia de Los Ríos, para la práctica del fútbol, un modelo que objetivamente logre satisfacer las demandas de la práctica de ese deporte tanto a nivel local como provincial.

La investigación realizada proporciona varios aportes, entre los que se destacan por su significación, el diagnóstico del nivel de preparación metodológica que manifiestan los entrenadores estudiados, así como un modelo para sustentar la dirección metodológica del desarrollo de la condición física de los deportistas de la disciplina de fútbol de la Liga Deportiva Cantonal de Vinces.

La alternativa derivada del trabajo científico desplegado puede beneficiar no sólo a los entrenadores objeto de estudios, por lo que puede servir además de guía metodológica para otros entrenadores de otras categorías del cantón, así como a profesionales de otros deportes, pudiendo beneficiar por tanto a la práctica deportiva en la Provincia de Los Ríos.

4.2. OBJETIVOS.

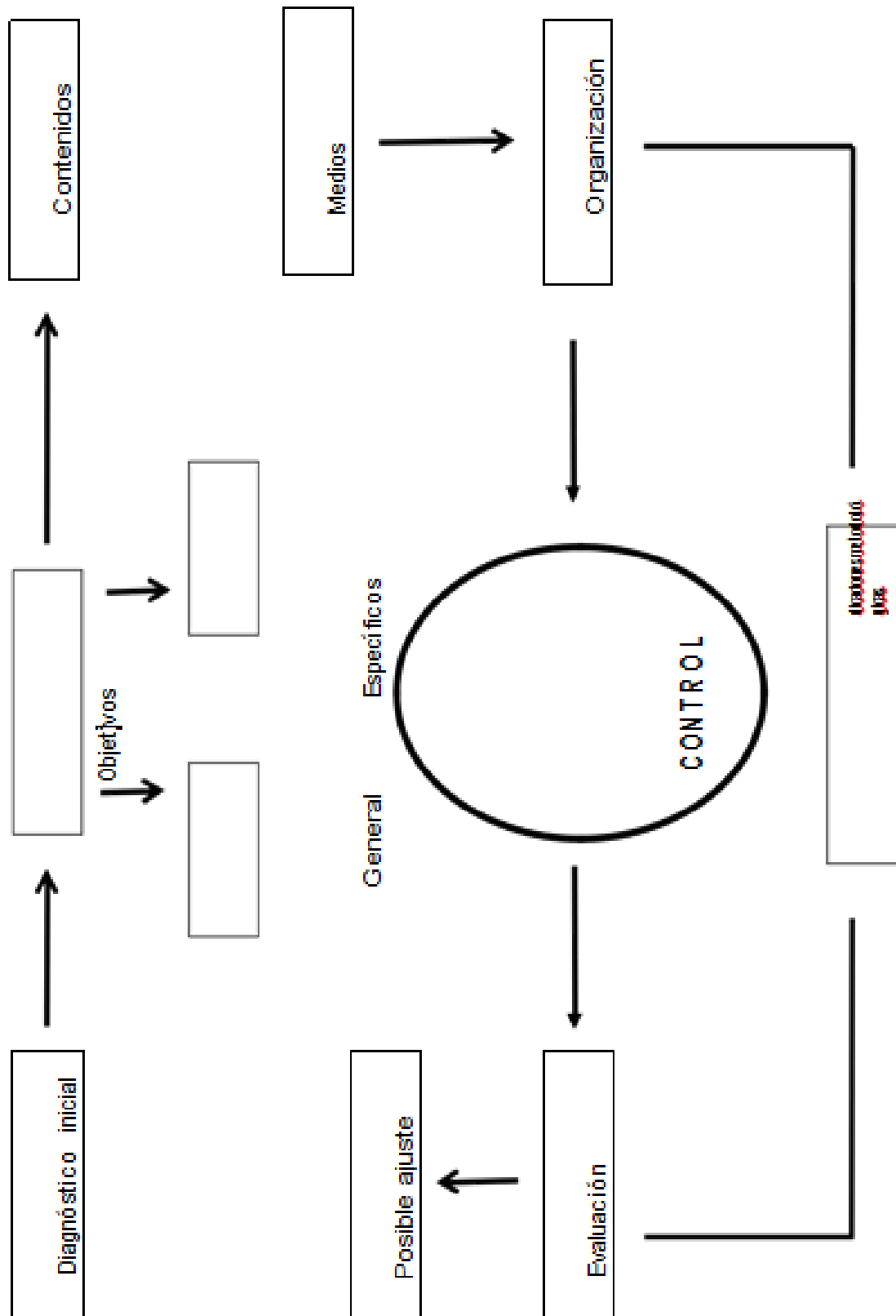
4.2.1. Objetivo general

Mejorar el nivel de preparación de los entrenadores para la dirección metodológica del proceso de entrenamiento deportivo, dirigido al desarrollo de las condiciones físicas de los deportistas y específicamente de la fuerza rápida.

4.2.2. Objetivos específicos.

Proporcionar premisas que le permitan al entrenador una correcta planificación del entrenamiento para el desarrollo de las condiciones físicas.

4.3. LA ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA



4.3.1 Título.

Guía de ejercicios para sustentar el sistema de entrenamiento para el desarrollo de la fuerza rápida de los deportistas que practican fútbol en la selección de la Liga Deportiva Cantonal de Vines.

4.3.2. Componentes.

Tabla

Guía de ejercicios para el entrenamiento de la fuerza rápida en los deportistas

GUÍA DE EJERCICIOS
Guía 1: Pliometría con cajones
Guía 2: Salto en carrera
Guía 3: Semisentadillas con rebote y salto
Guía 4: Cuestas
Guía 5: Arrastres
Guía 6: skipping lastrado
Guía 7: Paracaídas
Guía 8: saltar vallas
Guía 9: salto con pie junto en las gradas
Guía 10: Multisalto horizontal
Guía 11: sprints
Guía 12: partida con lagartijas
Guía 13: partida con empuje de balón medicinal
Guía 14: acelerar y mantener
Guía 15: subir escaleras corriendo
Guía 16: saltar la cuerda
Guía 17: abdominales

Guía 18: carrera de relevos
Guía 19: carrera en zigzag
Guía 20: saltos de rana
Guía 21: Trotar

Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

*Guía de ejercicios para el
entrenamiento de la fuerza rápida
en los deportistas de la liga
deportiva cantonal de Vinces.*



Elaborado por:

MORÁN

VERGARA

JORGE WILSON

Programa de realización de guías

Guía N° 1

Imagen N°1 Pliometría con cajones



Fuente: <https://www.jowyoriginals.com/beneficios---del---cajon---pliometrico---entrenamiento/>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: Diagnóstico de la condición técnica que poseen los deportistas motivo de preparación.

GUÍA N° 1

TEMA: Pliometría con cajones

TIEMPO

1) Introducción

5'

Incluir ejercicios pliométricos o con saltos en nuestro entrenamiento por intervalos hará que aumentemos notablemente la intensidad en los períodos de trabajo. Combinar diferentes ejercicios pliométricos entre sí (dos rondas de saltos al cajón, toe touch en el cajón, lanzamientos de balón con rotación y jumping jacks con press -todos estos ejercicios están en el vídeo-, por ejemplo, para montar un entrenamiento tipo Tabata) nos hará ejercitar todo nuestro cuerpo en un tiempo récord.

2) Desarrollo

30'

Siempre debemos caer con las rodillas flexionadas (a pesar de los consejos, siempre es conveniente que busques un profesional adecuado que puedan ayudarte en todo lo que necesites) para amortiguar el salto mientras entrenas y posteriormente realizar una extensión que te permita mejorar,

para alinear piernas y cadera antes de descender. Podemos descender en cada momento con un paso hacia atrás o con un nuevo salto.

Contenido : cajones de madera

3) **Conclusión:** La enseñanza de estos ejercicios fomentará en los estudiantes el interés por adquirir más conocimientos. 5 ‘

4) **Recomendaciones** 5’

No debemos realizar más de 3 entrenamientos pliométricos a la semana

Intensidad de los saltos:

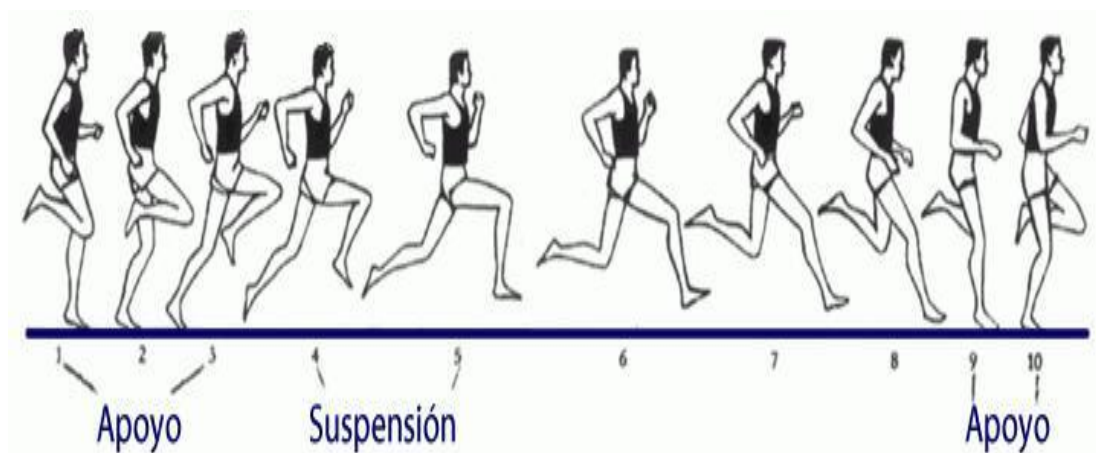
Principiante o baja intensidad: saltos simples que hagan salvar pequeños obstáculos, inferiores a una altura de unos 20 cm.

Nivel medio: saltos múltiples, pero con escaso desplazamiento entre saltos, o bien saltos desde una altura de entre 20 y 40 cm.

Nivel experto: saltos múltiples que impliquen desplazamientos amplios entre ellos, o bien, saltos desde alturas entre 50 y 80 cm.

Guía N° 2

Imagen 2: Salto en carrera



Fuente: <https://www.entrenamiento.com/mas---deportes/futbol/fisico/5---mejores---ejercicios---pliometricos---para---futbolistas/>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: Fondo de tiempo disponible para la preparación del equipo.

GUÍA N° 2	
TEMA: Salto en carrera	TIEMPO
1) Introducción Un movimiento que una persona lleva a cabo para despegarse de la superficie del suelo y así salvar una cierta distancia o acceder a aquello que, de otra manera, sería inaccesible. Largo, por su parte, es algo que dispone de una longitud considerable.	5'
2) Desarrollo Correr realizando amplias zancadas impulsándonos con saltos, de manera que en cada zancada logremos mantenernos suspendidos en el aire mientras avanzamos, intentando realizar zancadas más largas cada vez.	30'
3) Conclusión se puede desarrollar e implementar en cualquier tipo de población y espacio posible ya que no se necesita de un material o terreno específico para su implementación, contribuye al desarrollo y	5'

fortalecimiento de las habilidades motoras del cuerpo y su desarrollo cognitivo

4) Recomendaciones

5'

Las carreras de saltos de las pruebas oficiales como los Campeonatos de Mundo y Juegos Olímpicos actualmente están formadas por las siguientes pruebas:

- Los 60 m vallas
- Los 100 m vallas
- Los 110 m vallas
- Los 400 m vallas
- Los 3.000 m obstáculos

Guía N° 3

Imagen 3: Semisentadillas con rebote y salto



Fuente: <https://entrenar.me/blog/fitness/sentadillas---variarlas---entrenamiento/>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: • Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 3	
TEMA: Semisentadillas con rebote y salto	TIEMPO
1) Introducción Si disponemos de buena salud y no tenemos ninguna lesión o enfermedad que nos lo impida, las sentadillas con salto pueden ser muy beneficiosas dentro de nuestras rutinas de entrenamiento.	5'
2) Desarrollo Este ejercicio es uno de los más importantes de los realizados por el velocista. Se trabaja con una carga entre el 50-100% del peso corporal.	30'
3) Conclusión Tras este pequeño análisis sobre las sentadillas con salto, cabe destacar que es un gran ejercicio para desarrollar la potencia muscular de nuestro tren inferior. Dependiendo de nuestra disciplina	5'

deportiva, nos interesará más enfocarlo a fuerza / velocidad o a velocidad / fuerza.

4) Recomendaciones

5'

No Flexionar demasiado la columna, perder el equilibrio, adelantar las rodillas y apoyar incorrectamente los pies.

Guía N° 4

Imagen 4: Cuestas



Fuente: <http://www.runninglife.com.mx/2015/10/17/cuestas---y---escaleras---elemental---para---correr---mejor/>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: • El entrenamiento de cuestas te ayudará a ganar fuerza, resistencia y eficacia de carrera

GUÍA N° 4	
TEMA: Cuestas	TIEMPO
1) Introducción El entrenamiento de cuestas implica trabajar a una intensidad moderada-alta, por lo que antes de plantearte hacer este tipo de trabajo, debes de tener una buena base de entrenamiento aeróbico y muscular, para evitar posibles lesiones. La intensidad con la cual debes hacer las cuestas, dependerá de tu nivel actual de condición física e implicará trabajar al 85-100% de tu frecuencia cardiaca máxima.	5'
2) Desarrollo Los patrones de movimiento que constituyen esta actividad son ideales para el trabajo de fuerza especial de los velocistas. La inclinación varía entre un 20-30%, sobre una distancia de 30 a 50 metros, con un volumen aproximado de 600 metros por sesión. La recuperación será de 3'-5' por repetición y de 6'-8' entre series.	30'

3) Conclusión

5 ‘

Cuando nos plantemos un entrenamiento de cuestas debes tener en cuenta unas variables que, la mayoría de las veces no le damos la importancia que se merece, pero que te ayudarán a sacar el mayor beneficio en este tipo de entrenamiento

4) Recomendaciones

5’

Después de un entrenamiento de cuestas, haz un rodaje suave de entre 15-20 minutos y evita hacer un entrenamiento duro al día siguiente.

Guía N° 5

Imagen 5: Arrastres



Fuente: <http://altorendimiento.com/entrenamiento---de---aceleracion---con---el---trineo---de---arrastre/>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 5	
TEMA: Arrastres	TIEMPO
1) Introducción El trineo de arrastre es un aparato que ofrece un gran potencial para el desarrollo atlético. Con una aplicación ilimitada para el desarrollo de la aceleración y la potencia tanto del tren inferior como el superior.	5'
2) Desarrollo Generalmente se hacen sobre distancias entre 30-40 metros, la carga suele ser de 7 a 15 kg en atletas altamente cualificados, aunque dependerá de la superficie sobre la que se realizará el desplazamiento del arrastre y del nivel deportivo.	30'
3) Conclusión Dependiendo de la carga, velocidad de movimiento, relación tiro-agarre y duración de la repetición, el trineo también se utiliza para el desarrollo de la resistencia y la potencia del deportista.	5'

4) Recomendaciones

5'

El entrenamiento de arrastre con trineo genera poco daño muscular

En estos ejercicios casi no existe fase excéntrica debido a que el peso del cuerpo está soportado en gran medida por el Prowler o el Sled. Probablemente por este motivo se observa que generan poco daño muscular como se deduce de los niveles normales de Creatin Kinasa en suero.

Además los movimientos se realizan de manera controlada y sin gran aceleración. Por ello, el entrenamiento con trineo constituye una gran opción para clientes con poca experiencia o para combinarlo con el entrenamiento de pesas sin que afecte notablemente a la recuperación entre sesiones.

Guía N° 6

Imagen 6: Skipping lastrado



Fuente: <https://www.powerinstep.com/es/home>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: • Es mantener la cadera elevada en todo momento evitando que descienda al apoyar el pie en el suelo.

GUÍA N° 6	
TEMA: Skipping lastrado	TIEMPO
1) Introducción Se utiliza mucho en los calentamientos para activar la circulación, como ejercicio de coordinación y para fortalecer el tren inferior donde la musculatura extensora del tobillo (gemelos y soleos) y la flexora de la cadera (psoas ilíaco y cuadriceps) trabajan con gran intensidad. El skipping se puede realizar variando el desplazamiento (lateral, hacia atrás, girando sobre sí mismo,) por lo que nos puede ayudar a desarrollar la musculatura que estabiliza en la cadera en distintos planos.	5'
2) Desarrollo Se suelen utilizar cinturones o tobilleras lastradas sujetos de forma sólida y con cargas de hasta 10 kg para los cinturones y hasta los 3 kg para el	30'

caso de las tobilleras. El número de apoyos en una sesión oscila entre los 100-150. Una medida para controlar el peso ideal sería la siguiente: realiza skipping con rodillas al pecho con las tobilleras lastradas, si eres capaz de realizar 50 apoyos en menos de 15'' ese será el peso ideal que deberían llevar tus tobilleras lastradas.

3) Conclusión

5'

El **ejercicio de skipping** consiste en correr con las piernas estiradas, apoyando el pie en el suelo con la planta y punta de los pies, y buscando una amplia elevación del pie al frente.

4) Recomendaciones

5'

En este sentido el peso del cuerpo es muy poca carga para entrenar la fuerza reactiva con estos ejercicios skipping, por eso es muy adecuado para deportistas neófitos y para desarrollar este tipo de fuerza en períodos preparatorios tras una fase de descanso.

Sin embargo los deportistas más experimentados tienen que aumentar el peso del cuerpo con la ayuda de cinturones lastrados para que el ejercicio sea lo suficientemente duro.

Guía N° 7

Imagen 7 Paracaídas



Fuente: <http://freedomfitnessandworkout.com/paracaidas---de---entrenamiento---de---velocidad/>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: • Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 7	
TEMA: Paracaídas	TIEMPO
1) Introducción En los entrenamientos, sobre todo de deportes colectivos, por ejemplo en el fútbol americano es muy común el empleo de los paracaídas como medio para entrenar la velocidad y la fuerza velocidad.	5'
1) Desarrollo No consiste en saltar al vacío con el paracaídas, consiste en atarlo a la cintura y correr contra la resistencia que ofrece. Breizer (1990) propone hacer series sobre 30-50 metros con un volumen total de 300-500 metros. Un paracaídas de 1m ² proporciona una resistencia	30'

de 4-5 kg a una velocidad de 10 m.seg-1.

2) Conclusión

5´

La ventaja de estos es que para los entrenamientos el hecho de poder quitarse el paracaídas con rapidez (desenganchándolo del arnés) podrá beneficiarnos de cara a disminuir la resistencia rápidamente, mientras el deportista corre y con ello ofrecer las ventajas que tiene el método de contrastes, que se puede utilizar en contenidos como por ejemplo para mejorar nuestra aceleración.

3) Recomendaciones

5´

Un consejo vital para las sesiones de paracaídas es que después del entrenamiento con el implemento deberemos realizar los mismos ejercicios siempre sin paracaídas, evitando los efectos secundarios sobre las capacidades neuromusculares que puedan tener las tareas con el paracaídas.

Guía N° 8

Imagen 8: saltar vallas



Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=OOcSWfu_SLI

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: • Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 8	
TEMA: Saltar vallas	TIEMPO
1) Introducción El salto de vallas o carrera de vallas como también se le conoce, es un deporte de velocidad en donde los participantes deben superar una serie de obstáculos, es por esto que las personas que practican esta disciplina deben contar con ciertas características físicas semejantes a la de los corredores, pero con una estatura superior y con piernas un poco más largas para lograr saltar las vallas sin complicaciones.	5'
2) Desarrollo Separadas a 5 pies, mediante impulsos a dos piernas. La altura puede ser variada, pero ten en cuenta que a mayor altura mayor implicación de los flexores de cadera. Como variante se podría intercalar un bote intermedio, saltos a una sola pierna como forma de paso o alternando la pierna de batida.	30'
3) Conclusión Para que un atleta tenga éxito dentro de este deporte, es importante que	5'

antes de la carrera, ejecute varios ejercicios previos que le permitan tener mayor agilidad al momento de comenzar la corrida: realizar ejercicios de flexibilidad para el tronco y las piernas, realizar la posición de pase de valla en el piso, haciendo flexión en el tronco encima de la pierna adelantada.

4) Recomendaciones

5'

Es importante resaltar una serie de sugerencias que debe tener presente el corredor de vallas: las puntas y las plantas de los pies deben estar apoyadas, subir las rodillas a la altura de las caderas, se debe mantener el tronco recto, se deben turnar los movimientos de los brazos con los de las piernas, respirar por la boca o por la nariz, correr de forma rápida pero de una manera relajada, tratar de mantener la velocidad, cuidar que los brazos se mantengan semiflexionados, y por ultimo llegar a la meta asomando primeramente el pecho.

Guía N° 9

Imagen 9: salto con pie junto en las gradas



Fuente: <https://www.foroatletismo.com/imagenes/2012/01/Ejercicios---de---fuerza---para---correr---Salto---pliom%C3%A9trico---Drop---Jump.jpg>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 9	
TEMA: salto con pie junto en las gradas	TIEMPO
1) Introducción Muchas veces ponemos gran cantidad de excusas para no entrenar, siendo una de ellas la de no disponer de un gimnasio para llevar a cabo el entrenamiento. Una de las opciones para entrenar es la de utilizar cualquier elemento urbano que tengamos cerca, como pueden ser unas escaleras o gradas. Hoy vamos a ver una serie de ejercicios para trabajar sobre escaleras o gradas.	5'
2) Desarrollo Este ejercicio reforzará la fuerza en las piernas, ya que se puede realizar en cualquier superficie como en la gradas.	30'
3) Conclusión La práctica de este ejercicio un par de veces a la semana ayuda a mejorar la postura al correr, desarrollar la musculatura de las piernas y	5'

la velocidad.

4) Recomendaciones

5'

El trabajo de fuerza en gradas y escaleras mejora la fuerza concéntrica y excéntrica, consiguiendo un mejor apoyo del pie en cada zancada. Además, estos ejercicios favorecen la reactividad del tobillo, que permite un menor tiempo de contacto con el suelo y por tanto correr más rápido con menos esfuerzo.

Guía N° 10

Imagen 10: Multisalto horizontal



Fuente: <https://www.foroatletismo.com/imagenes/2012/01/Ejercicios---de---fuerza---para---correr---Saltos---de---rana---533x261.jpg>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: • Desarrollo de la capacidad de salto incrementando las potencias

GUÍA N° 10	
TEMA: Multisalto horizontal	TIEMPO
1) Introducción podemos diferenciar entre saltos cortos y largos. Los primeros serán en profundidad a pies juntos, saltos alternos, donde se emplearan de triples a decasaltos y también se utilizan los saltos a la pata coja.	5'
2) Desarrollo Empleando desde triples a decasaltos, e intercalando saltos a la pata coja. El número de saltos a realizar en cada bloque de entrenamiento está en torno a los 50. Los multisaltos horizontales están altamente relacionados con la fase de aceleración en las carreras de velocidad.	30'
3) Conclusión El número de saltos a realizar en cada unidad de entrenamiento está en torno a los 50. Los segundos o largos son recorridos hasta 100ms. Empleando segundos de triple. Los multisaltos horizontales también están altamente correlacionados con la fase de aceleración de las	5'

carreras de velocidad.

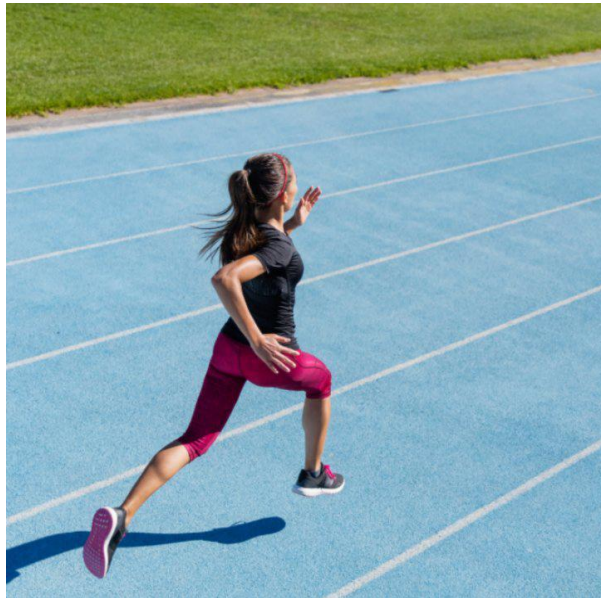
4) Recomendaciones

5'

Para la realización del entrenamiento de los multisaltos deben evitarse terrenos excesivamente adecuados el césped natural, las colchonetas de gimnasia y en general, los materiales de baja densidad.

Guía N° 11

Imagen 11: sprints



Fuente: <https://www.popsugar.com/fitness/Should---You---Run---Longer---Sprint---41513663>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: • fisiológico de este entrenamiento es la adaptación de las fibras musculares hacia las características determinantes de la velocidad.

GUÍA N° 11	
TEMA: sprints	TIEMPO
1) Introducción Los sprints son una buena estrategia para perder peso y romper con el estancamiento de su rutina de ejercicios. Este entrenamiento involucra piques, es decir alcanzar la velocidad máxima personal por un período corto de tiempo.	5'
2) Desarrollo Es bien conocido que los corredores que entrenan velocidad tienen un predominio de fibras rápidas Ejercitarse de esta forma toma poco tiempo y puede ser considerado como un entrenamiento completo. También se lo puede combinar con otras rutinas. Lo ideal es realizarlos entre una y tres veces por semana, en	30'

series de ocho a diez sprints. La deportóloga explica que es de suma importancia tomar las precauciones debidas antes de iniciar con esta técnica. “Los sprints pueden ser bastante agresivos con las articulaciones, por lo que es fundamental dar tiempo a que los ligamentos y tendones ganen elasticidad y calor antes, y; posteriormente, enfriarlos y estirar bien los músculos”. La intervención de un especialista no es fundamental, pero si es recomendable para las personas que no estén familiarizados con el ejercicio de alta intensidad.

1. Calentamiento:

2. Realice una serie de ocho sprints en una superficie plana durante 30 segundos cada uno, con un descanso de un minuto entre sprints.

3. Ocho sets de un minuto de abdominales.

4. Jalones de polea o remos (en máquina de gimnasio).

5. Flexiones de pecho.

6. Estiramiento estático

3) Conclusión

5 ‘

Todas las personas lo pueden practicar pero quienes vayan a iniciar y cuenten con poca experiencia deben buscar superficies estables o una bicicleta estática; si elige hacerlos al correr, nadar o en subidas, es esencial dominar la técnica.

4) Recomendaciones

5’

Todas las personas lo pueden practicar pero quienes vayan a iniciar y cuenten con poca experiencia deben buscar superficies estables o una bicicleta estática; si elige hacerlos al correr, nadar o en subidas, es esencial dominar la técnica.

Guía N° 12

Imagen 12: partida con lagartijas



Fuente: <https://bulevip.com/blog/ejercicios---imprescindibles---flexiones---de---pecho/>
Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

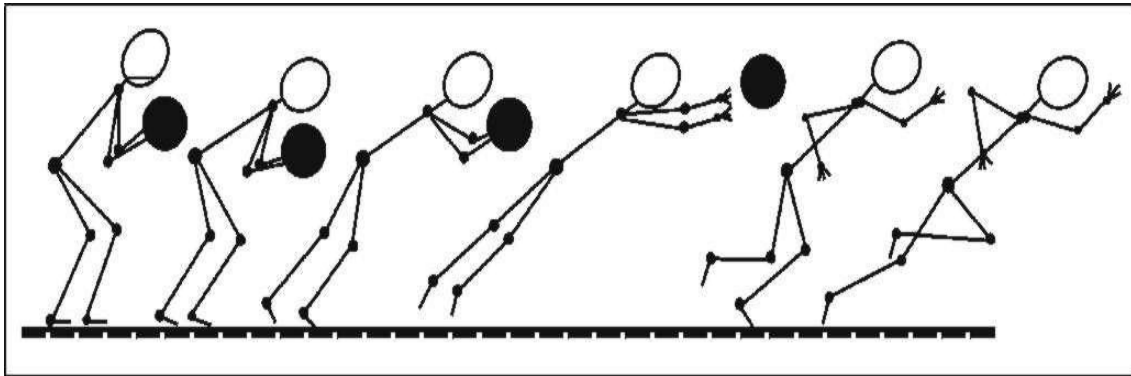
Objetivo: • Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 12	
TEMA: partida con lagartijas	TIEMPO
1) Introducción Las lagartijas son ejercicios de flexión que permiten trabajar y fortalecer los músculos del tren superior, especialmente pectorales, hombros, trícpes, y deltoides, entre otros músculos, como los abdominales y la espalda. La variedad de ejercicios de lagartijas es lo suficientemente grande como para fortalecer ciertos músculos sobre otros y contemplar los diferentes niveles de dificultad que presentan los ejercicios. Veamos a continuación diferentes tipos de lagartijas y ejemplos de flexiones de brazos que nos presentarán distintos desafíos a la hora de hacer ejercicio	5'
2) Desarrollo El ejercicio de “partida en lagartija” se puede realizar lentamente o con un movimiento rápido. Al realizar estos ejercicios primero es mejor trabajarlos lentamente. Lleve al atleta para que inicie desde suelo, empuje hacia arriba a una posición extendida y luego dé un paso, de modo que el pie quede bien por debajo, o por detrás de la cadera.	30'

<p>3) Conclusión</p> <p>Sin lugar a dudas, los ejercicios de lagartijas son muy beneficiosos para trabajar la musculatura, una gran forma de ejercitar los pectorales, trícpes, deltoides y otros músculos del cuerpo y una alternativa a los</p>	5´
<p>4) Recomendaciones</p> <p>Los resultados revelaron, entre otros, que a la gente que entrena en casa dos veces a la semana, para un total de 50 minutos, se les reduce en 23 % el riesgo de tener una muerte prematura, el mismo porcentaje que los que entrenan duro levantando pesas en un gimnasio. Además, afirma que unos push ups sencillos son más efectivos que cualquier rutina en un gimnasio.</p>	5´

Guía N° 13

Imagen 13: partida con empuje de balón medicinal



Fuente: <http://entrenamiento---total.com/wp---content/uploads/2013/10/medballpush1.jpg>
Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: • Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 13	
TEMA: partida con empuje de balón medicinal	TIEMPO
1) Introducción El balón medicinal es una herramienta de trabajo muchas veces subestimada. Con un simple balón de unos cuantos kilos podemos trabajar nuestro abdomen y todo nuestro cuerpo, quemar un extra de calorías, perder grasa e incluso tonificar nuestra musculatura.	5'
2) Desarrollo Este ejercicio se utiliza para desarrollar la fuerza inicial y la potencia general. Como se ilustra en la Figura 3 el atleta sostiene una pelota, a una altura por debajo de la barbilla en una posición ligeramente agachada. Con el fin de entrar en la postura óptima para la partida, el atleta va a caer lentamente hacia adelante y luego lanzará el balón hacia adelante. El tiro debe sentirse como un impulso procedente de un empuje de dos pies (a pesar de que la sensación puede ser escalonada).	30'
3) Conclusión Al combinar una variedad de movimientos que resultan naturales para el cuerpo y que activan varios grupos musculares obtenemos el	5'

entrenamiento ideal para múltiples objetivos como bajar de peso o aumentar de musculo.

4) Recomendaciones

5'

Aquí tenemos varias opciones. Podemos situar el balón en nuestras piernas o en los brazos centrados delante de nuestro pecho e incluso podemos hacerlo de forma lateral con el balón en nuestras piernas. También podemos hacerlo de forma estática manteniendo la posición durante unos segundos o de forma dinámica llevando las rodillas a nuestro pecho, por ejemplo.

Al final la posición es idéntica a las planchas de toda la vida y las combinaciones son las mismas lo único que añadiendo algo de inestabilidad con el balón medicinal y por lo tanto, aumentando la dificultad.

Guía N° 14

Imagen 14: acelerar y mantener



Fuente: <http://www.todonatacion.com/deporte/adelgazar---acelerar---metabolismo.php>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: Educación en valores de los deportistas, métodos y medios.

GUÍA N° 14	
TEMA: acelerar y mantener	TIEMPO
1) Introducción Frescura, vitalidad y fuerza... son atributos que asociamos con la juventud y que se van perdiendo con el paso del tiempo. ¿Te gustaría conocer una forma sencilla y accesible de contrarrestar los efectos de la edad? La clave consiste en mantener el cuerpo en movimiento. Los estudios que demuestran los beneficios que el ejercicio físico puede darle a tu salud son continuos. Prácticalo a diario para mantenerte sano y lucir joven, aun con el correr de los años.	5'
2) Desarrollo El ejercicio más común en el desarrollo de la velocidad consiste en correr despacio unos diez minutos (calentamiento) y luego aumentar repentinamente la velocidad durante diez zancadas, sostener el nuevo ritmo de esfuerzo por 10 a 20 zancadas más y finalmente bajar al ritmo mínimo y caminar durante un minuto (descanso).	30'
3) Conclusión El ejercicio es una parte importante de un estilo de vida saludable. El ejercicio previene problemas de salud, aumenta la fuerza, aumenta la	5'

energía y puede ayudar a reducir el estrés. También puede ayudar a mantener un peso corporal saludable y reducir el apetito.

4) Recomendaciones

5'

Acelera el metabolismo, ayudando a quemar calorías, a reducir el exceso de peso y a mantener un peso saludable (¿acaso no se ve más joven una persona delgada que una con sobrepeso?)

Mejora el tono muscular, la flexibilidad y la postura (de nuevo, una persona erguida, que camine con paso firme y tenga un vientre plano y músculos firmes, se verá mucho mejor y más joven que otra que ande encorvada y tenga músculos flácidos)

Ayuda a reducir el estrés y a dormir mejor. Todo esto favorece nuestra piel, a la renovación de los tejidos y al funcionamiento general del organismo

Guía N° 15

Imagen 15 : subir escaleras corriendo



Fuente: <http://www.carreraspormontana.com/salud/entrenamiento/el-entrenamiento-con-escaleras-para-el-corredor-de-montana>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 15	
TEMA : subir escaleras corriendo	TIEMPO
<p>1) Introducción</p> <p>Otro de los beneficios de subir escaleras es que podemos trabajar con ellas de infinitas maneras, por lo que os ayudaremos a encontrar los mejores ejercicios a realizar en ellas.</p> <p>Si eres de los que has evitado subir escaleras, aun sabiendo todos los beneficios de subir escaleras que nos pueden aportar y de la utilidad que nos puede servir, es importante que leas este artículo.</p> <p>Y es que la mayoría de corredores conocemos los beneficios de subir cuestas en pendiente y su conveniencia es algo que tenemos asumido, en cambio, la exigencia que suponen los ejercicios en escaleras nos hace huir de ellas</p>	5'
<p>2) Desarrollo</p> <p>Una escena típica de los entrenamientos intensos, vista a menudo en películas, implica el esfuerzo completo de subir escaleras a toda velocidad. De esta manera se usa el propio peso como resistencia para potenciar la respuesta sostenida de las piernas, que luego en plano</p>	30'

responderán mucho mejor. Puede complementarse con un descenso rápido para entrenar la agilidad, pero debe tenerse especial cuidado con las rodillas durante el descenso.

3) Conclusión

5´

Concluimos que el ejercicio subir escaleras son muy eficientes para completar tus entrenamientos.

Pero es importante recordar que el entrenamiento se hace efectivo siempre y cuando su continuidad e intensidad sea la correcta.

4) Recomendaciones

5´

Primeramente puedes aumentar la velocidad, de forma que tus pulsaciones se incrementen rápidamente realizando trabajo aeróbico muy efectivo para mejorar tu resistencia.

También puedes modificar la intensidad de ejercicios en escaleras cambiando la forma de subir: de dos en dos escalones, saltar con ambos pies, con un pie, incluir sentadillas en cada escalón.. etc.

Otro ejercicio subir escaleras para tonificar los músculos de las piernas y glúteos que puedes realizar, es zancadas hacia adelante atrás o laterales, o desde un escalón desplazándote hacia atrás y abajo alternando piernas.

Para trabajar gemelos puedes colocarte al borde de un escalón, de puntillas y bajar los talones lo más que puedas para después subirlos contrayendo de los gemelos.

Otros ejercicios en escaleras que puedes realizar son saltos, trabajando así con cada impulso la contracción de la zona media del cuerpo

Guía N° 16

Imagen 16: saltar la cuerda



Fuente:

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 16	
TEMA: : saltar la cuerda	TIEMPO
1) Introducción Saltar la cuerda es un ejercicio muy recomendado para aumentar la coordinación y la resistencia cardiovascular. Saltar la cuerda durante un minuto y hacerlo por lo menos hasta cinco minutos. Al hacerlo bien trabajas músculos pequeños y grandes, y mejoras tu coordinación	5'
2) Desarrollo Mucho de lo necesario para correr aprisa tiene que ver con la estabilidad y la fuerza de cada pierna por separado. Saltar a la cuerda nos permitirá entrenarlas juntas e individualmente, de manera alternativa, a la par que potencias el aparato cardiorespiratorio. Unos diez a quince minutos de cuerda son una buena medida inicial, que puede irse incrementando en duración y velocidad a medida que nos sintamos más cómodos con el esfuerzo.	30'
3) Conclusión Saltar la cuerda nos permite ejercitar todo el cuerpo y agudizar nuestros	5'

reflejos, así como nuestra capacidad de reacción, a la vez que mejora tanto nuestra capacidad aeróbica como anaeróbica

4) Recomendaciones

5'

Mantén la cabeza recta y la mirada al frente, no mires hacia abajo.

Mantén el torso recto y las rodillas ligeramente dobladas.

Mantén los codos cerca del cuerpo.

Utiliza las muñecas para hacer girar la cuerda, no los brazos.

Utiliza la parte delantera de los pies (metatarso) para impulsarte y para aterrizar. Es suficiente con que saltes 3-4 cm.

Utiliza calzado sin acolchamiento; si saltas descalzo mejor todavía, pero no te lo aconsejo mientras no domines la técnica, los latigazos en los pies no son tan agradables.

Guía N° 17

Imagen 17: abdominales



Fuente: <https://www.istockphoto.com/mx/foto/feliz---hombre---atl%C3%A9tico---hacer---ejercicios---abdominales---sobre---la---pista---de---atletismo---gm478477622---67779605>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 17	
TEMA: : abdominales	TIEMPO
1) Introducción Entrenar y mantenerse en forma es posible, ni siquiera hace falta gastar plata en gimnasios. Desde casa y con una rutina simple y fácil de seguir, se puede tonificar la zona abdominal en tan solo un mes. Lo más importante es prestar atención a la posición de cada ejercicio y tratar de respetarla. También se debe acompañar cada movimiento con una buena respiración, para que se trabaje de manera correcta ese grupo muscular	5'
2) Desarrollo Los ejercicios abdominales son rutinas de actividades físicas que se realizan con el objetivo de tonificar los músculos de la zona. Antes de la tonificación, es necesario eliminar la grasa que recubre dichos músculos, a través del ejercicio aeróbico y de una alimentación saludable.	30'

3) Conclusión

5´

Los ejercicios abdominales sirven para fortalecer los músculos abdominales. Tonificar el abdomen no sólo favorece en la estética, sino que además se logra un organismo mucho más enérgico y libre de enfermedades. Los abdominales son un grupo de músculos especiales y forman la parte central del cuerpo

4) Recomendaciones

5´

La rutina recomendada es hacer cuatro circuitos de 10 a 12 repeticiones, tres veces a la semana. Cuida en todo momento que la espalda esté firme y recta, tener el abdomen contraído e inhalar al subir y exhalar al bajar.

Guía N° 18

Imagen 18: carrera de relevos



Fuente: <http://www.lynzeparla.com/area---tecnica/resultados---carreras/aire---libre/118---cto---madrid---relevos---de---menores>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 18	
TEMA: : carrera de relevos	TIEMPO
1) Introducción Es un recurso muy utilizado para trabajar multitud de contenidos: saltos, giros, desplazamientos, botes, conducciones, lanzamientos, etc. Pero no todo son ventajas en este tipo de carreras. Las carreras de relevo presentan también algunos inconvenientes que sería interesante analizar e intentar minimizar.	5'
2) Desarrollo Para este ejercicio necesitaremos varios compañeros. La idea es correr en fila india sosteniendo la velocidad, excepto el último de la fila que deberá correr a máxima potencia hasta ubicarse en primer puesto. Una vez allí, todos mantendrán el ritmo durante 20 segundos y quien esté ahora último de la fila procederá a adelantar y así sucesivamente hasta que todos hayan estado a la cabeza de la fila	30'
3) Conclusión Si analizamos estas propuestas, todas tienen en común una misma cosa:	5'

quitar el foco de atención de la carrera en sí de un modo u otro.

4) Recomendaciones

5'

La primera alternativa es realizar las carreras de relevo otorgando mayor importancia, no a la carrera en sí, sino a la realización de una determinada prueba, La segunda alternativa es jugar a las carreras de relevo mezclándolo con el azar La alternativa tercera es la de comenzar la carrera en un punto intermedio Una cuarta opción es mezclar el conocimiento con las carreras de relevo.

Guía N° 19

Imagen 19: carrera en zigzag



Fuente: <https://www.freelapusa.com/los-6-mejores-entrenamientos- pliometricos- para- atletas>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 19	
TEMA: : carrera en zigzag	TIEMPO
1) Introducción	5'
Es un recurso muy utilizado para trabajar multitud de contenidos: saltos, giros, desplazamientos, botes, conducciones, lanzamientos, etc. Pero no todo son ventajas en este tipo de carreras. Las carreras de relevo presentan también algunos inconvenientes que sería interesante analizar e intentar minimizar.	
2) Desarrollo	30'
Un típico ejercicio de agilidad, que implica correr entre conos u otros obstáculos alternando el lado por el que los superamos (en zig-zag). Debemos medir el tiempo en que recorremos la pista y procurar disminuir en cada carrera una cantidad de segundos, sin perder el balance y derribar alguno de los obstáculos. En caso de hacerlo, deberemos volver a empezar.	
3) Conclusión	5'

A través de movidas laterales, obtendrás un conocimiento más profundo de otras áreas importantes de la organización, ampliarás tu red de contactos y podrás entender a la organización de una manera integral, más empática, convirtiéndote en un ejecutivo más completo y versátil.

4) Recomendaciones

5'

Se recomienda ver esta situación como una gran oportunidad para marcar la diferencia se conversa sobre las expectativas del puesto, y los tiempos. Trata de mostrarte entusiasta por el desafío, aunque aún no lo sientas.

Guía N° 20

Imagen 20: saltos de rana



Fuente: <http://mazatlan.gob.mx/2011/11/25/se---inaugura->

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 20	
TEMA: : saltos de rana	TIEMPO
1) Introducción Este ejercicio aumenta la fuerza en los saltos y puede ser muy malo para las rodillas. Especialmente cuando este salto se realiza en un terreno duro o aterrizas primero con los talones. El salto de rana proviene de china y se practica por artistas marciales, atletas de atletismo y en el salto de ski.	5'
2) Desarrollo Con este ejercicio podremos ganar fuerza y velocidad por igual. Consiste en ubicarnos en un sitio y saltar sucesivamente llevándonos las rodillas al pecho. Durante un minuto o treinta segundos deberemos medir cuántos saltos hacemos y procurar, después de un par de minutos de descanso	30'
3) Conclusión La práctica de este ejercicio un par de veces a la semana ayuda a mejorar la postura al correr, desarrollar la musculatura de las piernas y la velocidad.	5'

4) Recomendaciones

5'

Si quieres probar lo lejos que puedes ir con este salto, asegúrate de usar colchonetas o zapatos muy suaves.

Compite con amigos o compañeros de entrenamiento (por ejemplo - quien puede ir más lejos con 8 saltos).

Los saltos de rana pueden producir fuertes dolores musculares (mucho peor que sentadillas).

Guía N° 21

Imagen 21: Trotar



Fuente: <http://mazatlan.gob.mx/2011/11/25/se---inaugura---la---pista---de---tartan---de---la---unidad---deportiva---juarez/>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

Objetivo: Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 21	
TEMA: : Trotar	TIEMPO
1) Introducción El trote es una modalidad de desplazamiento. Se trata de una caminata acelerada: la persona o el animal que se desplaza al trote se mueve más rápido que aquel que camina, pero más lento que alguien que corre.	5'
2) Desarrollo Tan simple como eso. El trote sostenido, alternado con carreras breves, nos brindará una mayor resistencia y acostumbrará las piernas al ejercicio continuo. Un trote sostenido de media hora es una buena medida para atletas ya iniciados, que puede incrementarse a medida que se necesite.	30'
3) Conclusión El trote tiene varios beneficios para nuestro cuerpo, además de ser una actividad entretenida para mucha gente que desea entrar en contacto con la naturaleza y desconectarse durante un rato de las obligaciones y el	5'

estrés típicos de la vida en la ciudad: fortalece nuestras articulaciones, mejora nuestro sistema inmunológico y hace trabajar al 70% de nuestros músculos.

4) Recomendaciones

5'

- **Acortar la zancada**
- **Relajar los brazos**
- **Mirada e inclinación**
- **Consumir carbohidratos**
- **Usar el calzado acorde**
- **Vestirse con ropa cómoda**
- **Dividir la distancia**
- **Mantenerse hidratado**
- **Correr en compañía**
- **Descanso y recuperación**

4.4. RESULTADOS ESPERADOS DE LA ALTERNATIVA.

Mediante la aplicación de la propuesta teórica expuesta en base a los resultado científico obtenido, se espera impactar en el nivel de preparación de los deportistas estudiados, en lo referente a la dirección metodológica del proceso de entrenamiento para la condición físicas del deportistas, que transitan por esta categoría y de esta manera contribuir a la elevación del rendimiento deportivo de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Aliza, D. (2015). El ritmo cardiaco o pulso.

Avila, C. B. (2012). Composición Corporal y Somatotipo en Fútbol Femenino. Campeonato Sudamericano Sub-17. scielo, 1-1.

Aymard, A. L. (2013). Estudio de parámetros bioquímicos en jugadores de fútbol de élite. scielo, 1-1.

Bortoli, R. D. (2000). Estudio de las capacidades cognoscitivas en el fútbol sala. dialnet, 1-1.

BRASILEIRO, J. S. (2018). Índice de par de torsión, potencia y fatiga en los flexores y extensores de la rodilla de jugadores de fútbol. scielo, 1-1.

BRAZ, T. (2015). Alteraciones de la velocidad en jóvenes futbolistas brasileños en el periodo competitivo y su relación con el contenido del entrenamiento. scielo, 1-1.

Cáceres, C. F. (2015). Efecto del entrenamiento de fuerza, potencia y velocidad sobre las variables físicas y técnicas determinantes del rendimiento en jugadores de fútbol prepuberales y adolescentes. dialnet, 1-1.

Campo, S. S. (2009). Estudio de la influencia de un programa de entrenamiento de la fuerza explosiva del tren inferior basado en el ciclo de estiramiento-acortamiento en la velocidad de golpeo de balón en fútbol femenino. dialnet, 1-1.

Catalá, S. A. (2014). Métodos y medios básicos para el desarrollo de la fuerza rápida en la lucha olímpica. efdeportes, 1-1.

Cos, I. R. (julio de 2010). Las cualidades motrices dentro de la educación secundaria. efdeportes, 1. Obtenido de <http://www.efdeportes.com/efd146/las-cualidades-motrices-dentro-de-la-educacion-secundaria.htm>

Crespo, E. (mayo de 2010). blogspot. Obtenido de blogspot: <http://emilio-ecl.blogspot.com/2010/05/la-velocidad.html>

Cruz., C. M. (2009). Desarrollo físico y psicomotor en la primera infancia

Daniel. (14 de Julio de 2009). slideshare. Obtenido de slideshare: 1-1 Definista. (5 de Febrero de 2011). conceptodefinition. Obtenido de conceptodefinition: <https://conceptodefinition.de/fuerza/> educativa, R. (Febrero de 2017). tiposde. Obtenido de tiposde: https://www.tiposde.com/velocidad_de_desplazamiento.html. esenciadefutbol. (Septiembre de 2012). blogspot. Obtenido de blogspot: <http://esenciadefutbol.blogspot.com/2012/09/velocidad-gestual-mi-referente-fisico.html>

Espinoza-Navarro, O. (2014). Composición Corporal y el Efecto de un Programa de Fuerza Auxiliar para Prevenir Lesiones en Músculos Cuádriceps Femoral, Isquiotibiales y Bíceps Femoral en Jóvenes Universitarios Futbolistas. scielo, 1-1.

Fábrica, G. (2015). Efectos del entrenamiento de potencia sobre la rigidez mecánica de miembros inferiores en jugadores de fútbol. scielo, 1-1.

Fernández, D. B. (2007). Estudio del efecto de entrenamiento simultáneo de fuerza y resistencia . efdeportes, 1-1.

fútbol., E. e. (2018). Índice de par de torsión, potencia y fatiga en los flexores y extensores de la rodilla de jugadores de fútbol. scielo, 1-1.

GALVIS, É. A. (2007). El trabajo de fuerza en el desarrollo de la potencia en futbolistas de las divisiones menores de un equipo profesional de fútbol. scielo, 1-1.

GARCÍA, J. G. (Septiembre de 2008). blogspot. Obtenido de blogspot: <http://educac-fisica.blogspot.com/2008/09/blog-post.html>

García, L. J. (2002). Lanificación y desarrollo de la resistencia. glosarios. (26 de Enero de 2018). glosarios. Obtenido de glosarios: <https://glosarios.servidor-alicante.com/educacion-fisica/fuerza-rapida>

Gómez-Díaz, A. J. (2013). Percepción subjetiva del esfuerzo en fútbol profesional: relevancia de los indicadores físicos y psicológicos en el entrenamiento y la competición. scielo, 1-1.

Irala, L. (19 de Junio de 2018). abc. Obtenido de abc: <http://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/la-fuerza-en-educacion-fisica-1713709.html>

Irala, L. (26 de junio de 2018). abc. Obtenido de abc: <http://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/la-velocidad-en-educacion-fisica-1715894.html>
juliethmvargas. (7 de Junio de 2013). slideshare. Obtenido de slideshare: <https://es.slideshare.net/juliethmvargas/resistencia-fisica>

Lidueñez, P. (2013). Desarrollo físico y psicomotor en la etapa infantil.

LIZANA, C. J. (2014). Análisis de la capacidad aeróbica de futbolistas por medio de test de campo y test en laboratorio. scielo, 1-1.

López, C. L. (2015). El análisis biomecánico de la técnica de remo como herramienta de predicción del riesgo de lesión de fractura costal. scielo, 1-1.

Lorenzo, L. R. (2018). Velocidad de golpeo de balón & Kicking Déficit en futbolistas de élite. dialnet, 1-1.

ANEXOS

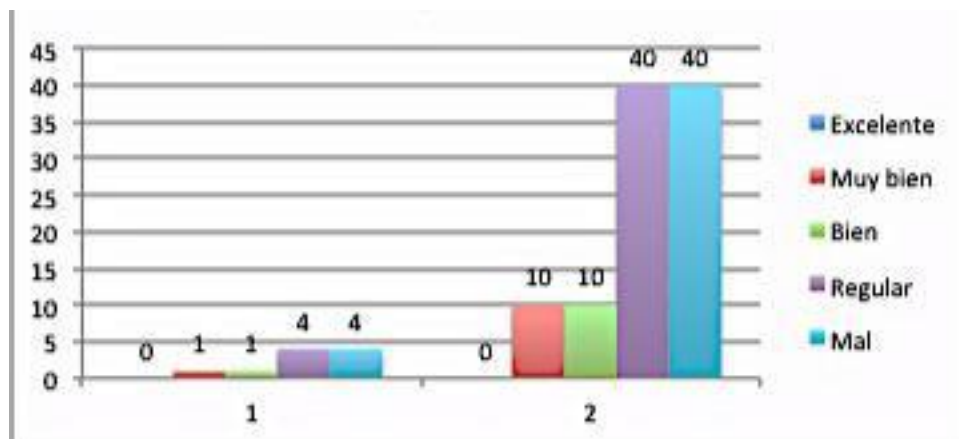
Evaluación de la Corrección de errores en la ejecución de la carrera.

CUADRO # 7

Evaluación de la Corrección de errores en la ejecución de los ejercicios		
Excelente	0	0
Muy bien	1	10
Bien	1	10
Regular	4	40
Mal	4	40
TOTAL	10	100

Elaborado por: Jorge Moran Valenzuela

Fuente: Selección de atletismo de Los Ríos



Análisis.

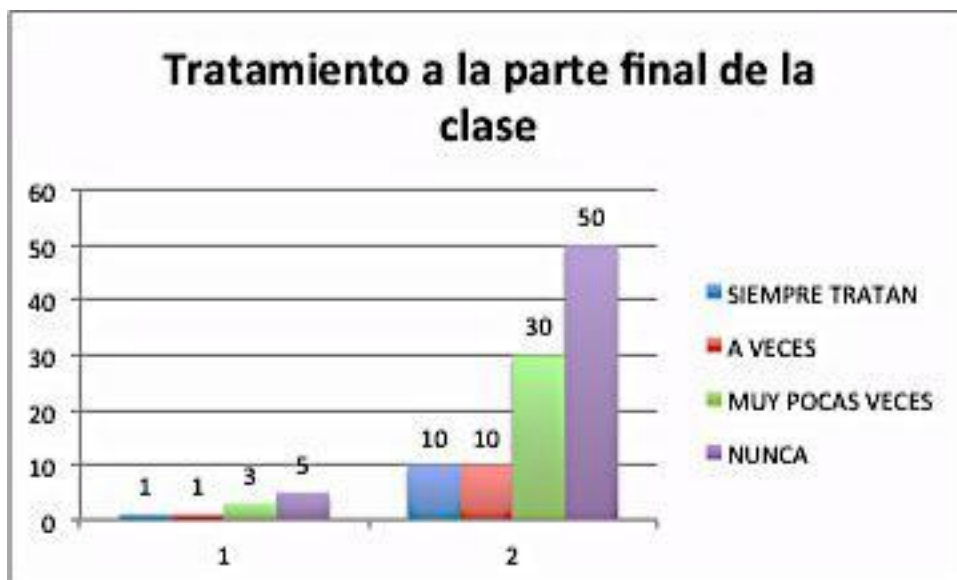
El 10% de los entrenadores evalúa la corrección de errores entre las ejecuciones y al finalizar la clase, otro 10% también lo hace, un 40% lo hace intermitentemente y otro 40% no realiza las correcciones. La parte final es el momento donde los entrenadores pueden hacer reflexión con sus deportistas de las incidencias de la parte principal del entrenamiento, en este caso específicamente analizar los errores desde el punto de vista individual en la ejecución de los ejercicios.

CUADRO # 8

Tratamiento a la parte final de la clase por parte de los entrenadores

Tratamiento a la parte final de la clase por parte de los entrenadores		
	1	10
	1	10
	3	30
	5	50
TOTAL	10	100

Elaborado por: Jorge Moran Valenzuela
Fuente: Selección de atletismo de Los Ríos



Análisis.

El 10% de los entrenadores le da tratamiento a la parte final del entrenamiento, otro 10% a veces, un 30% muy pocas veces y el 50% nunca le da tratamiento. La parte final es el momento donde los entrenadores luego de recuperar a sus atletas de las incidencias de la parte principal del entrenamiento, se dan la tarea de analizar desde el punto de vista colectivo e individual las fortalezas y debilidades en la ejecución de la carrera.

ANEXO No. 1

ENCUESTA APLICADA A LOS ENTRENADORES

OBJETIVO

Obtener la información que permita análisis de los criterios del entrenador con respecto a condiciones y nivel de desarrollo de la fuerza rápida de sus deportistas.

CONTENIDO

- ¿Existen las condiciones materiales para el desarrollo de la fuerza rápida de los deportistas que usted entrena?

- ¿Qué consideraciones usted tuvo en cuenta para la selección de sus atletas?

- ¿En el proceso de entrenamiento, dirigido a la contribución al desarrollo de la rápida que métodos, medios y condiciones usted utilizada? Fundamente su respuesta.

- ¿Con frecuencia semanal usted aplica acciones para desarrollar en sus deportistas la velocidad?

CUMPLIENDO CON LA ULTIMA REVISIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
CON LA TUTORA Msc. NURIAN RONDA RODRIGUEZ

