



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:

**METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD DE
REACCIÓN EN NIÑOS FUTBOLISTAS DE LA CATEGORÍA SUB 12 DE LA
LIGA DEPORTIVA CANTONAL DE VINCES PROVINCIA DE LOS RÍOS**

AUTOR:

MORÁN VERGARA JORGE WILSON

TUTOR:

LCDO. GUDIÑO CHALA BAYRON FRANKLIN, MSC

BABAHOYO - ECUADOR

2024



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.

Al MSc. Gudiño Chala Bayron, 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
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE CULTURA FÍSICA



AUTORIZACIÓN DE AUTORÍA INTELECTUAL

Yo, **MORÁN VERGARA JORGE WILSON**, portador de la cedula de ciudadanía 120391196-9, 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:

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD DE REACCIÓN EN NIÑOS 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.

MORÁN VERGARA JORGE WILSON
C.C. 120391196-9



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



**CERTIFICADO DEL DOCENTE TUTOR EN LA ELABORACIÓN
DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Babahoyo, 04 de Marzo del 2024

Sra. Licenciada

NURIAN RONDA RODRIGUEZ. Msc.

COORDINADORA DE LA CARRERA DE CULTURA FÍSICA.

Presente.-

En mi calidad de Docente Tutor en la elaboración del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por la Comisión Académica de la Carrera de **CULTURA FÍSICA** con oficio **CPAFD-0000**, con fecha **02 de febrero del 2024**, certifico que el Sr. **MORÁN VERGARA JORGE WILSON**, ha concluido la elaboración del Proyecto de Investigación:

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD DE REACCIÓN EN NIÑOS 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 mencionado estudiante, reproduzca el documento definitivo, para que se presente a Comisión de Especialistas designada por la Carrera para su revisión y aprobación.

MsC. Bayron Gudiño Chala
DOCENTE DE LA FCJSE

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

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

RESUMEN

Metodología para el desarrollo de la velocidad de reacción en niños futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos” devela la situación actual que presentan los entrenadores de fútbol de la institución referida, para darle cumplimiento a los objetivos previstos, se seleccionó métodos de los niveles teóricos y empírico de la investigación científica, donde se utilizó métodos matemáticos y estadísticos cuya finalidad fue procesar y dar validez a los resultados que se obtuvieron.

Las falencias apreciadas en las visitas realizadas a diez sesiones de entrenamiento, sirvió de base para la determinación de los elementos que debió contener un Modelo para sustentar el sistema de entrenamiento para el desarrollo de la velocidad de reacción en niños futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos, que transitan por la categoría Sub 12. Se pensó 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: Metodología, velocidad, categoría, entrenamiento, futbolistas



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



ABSTRACT

“Methodology for the development of reaction speed in child soccer players of the under 12 category of the cantonal sports league of Vinces, province of Los Ríos” reveals the current situation presented by the soccer coaches of the aforementioned institution, to fulfill the objectives. planned, methods were selected from the theoretical and empirical levels of scientific research, where mathematical and statistical methods were used whose purpose was to process and validate the results obtained.

The shortcomings observed in the visits made to ten training sessions served as a basis for determining the elements that should contain a model to support the training system for the development of reaction speed in child soccer players in the under 12 category. the cantonal sports league of Vinces province of Los Ríos, which is in the Under 12 category. It was thought that the use of the proposed elements, as a basis for the development of the aforementioned model, can contribute to raising the scientific level of the coaches to face the pedagogical direction of the training process aimed at the development of the physical capabilities of its athletes.

Keywords: Methodology, speed, category, training, footballers



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA
EDUCACIÓN
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE



INFORME FINAL DEL SISTEMA DE COMPILATIO

En mi calidad de Tutor del informe final del trabajo de integración curricular, designado por el Consejo Directivo con oficio Cir. 007-UIC-FCJSE-2024, con fecha 29 febrero de 2024, mediante resolución C.D-F.A.C.C.J.SE-SO-002-RES-003-2024, certifico que el Sr. **MORÁN VERGARA JORGE WILSON**, según tema **METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD DE REACCIÓN EN NIÑOS FUTBOLISTAS DE LA CATEGORIA SUB 12 DE LA LIGA CANTONAL DE VONCES, PROVINCIA DE LOS RÍOS**, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Antiplagio compilatio, obteniendo como porcentaje de similitud de [19%], 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 20% de similitud, queda aprobado para su publicación.

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


Lic. Bayron Franklin Gudiño Chala, Msc.
DOCENTE DE LA FCJSE

ÍNDICE

CARATULA	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
AUTORIZACIÓN DE AUTORÍA INTELECTUAL.....	iv
CERTIFICADO DEL DOCENTE TUTOR EN LA ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.- DEL PROBLEMA	2
1.1 IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.2. MARCO CONTEXTUAL	2
1.2.1 Contexto internacional.....	2
1.2.2 Contexto nacional.....	2
1.2.3 Contexto local.....	3
1.2.4 Contexto institucional.....	4
1.3 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	4
1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.4.1. Problema general	5
1.4.2. Sub-problemas o derivados usar lo mismo	5
1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	5
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.....	7
2.1. MARCO TEÓRICO	7
2.1.1. Marco conceptual	7
2.1.2. Marco referencial de la investigación.....	17
2.1.2.1 Antecedentes investigativos	17
2.1.2.2 CATEGORIA DE ANALISIS.....	30
2.1.3 POSTURA TEÓRICA.....	31
2.2 HIPÓTESIS	31
2.2.1 Hipótesis general	31
2.2.2. Sub hipótesis o derivadas	31
2.2.2.3 VARIABLES.....	32
CAPÍTULO III RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	33
3.1.1. Investigación Bibliográfica.....	33
3.1.2. Investigación de Campo	33

3.1.3. Investigación Descriptiva	33
3.2. Métodos	34
3.2.1 Métodos Empíricos.....	34
3.1.3 Métodos Teóricos	34
3.1.3.1. Matemáticos	34
3.1.3.2. Estadísticos	34
3.3. Técnicas e instrumentos	34
3.2. Resultados Obtenidos en la Investigación	34
3.2.1. Pruebas estadísticas aplicadas	34
3.2.2. Población	35
3.2.3. Muestra.....	35
3.1.2. Análisis e interpretación de datos.	36
3.2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
3.2.1. Conclusión	41
3.2.2. Recomendaciones	41
CAPÍTULO IV.- PROPUESTA DE APLICACIÓN.....	43
4.1. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS.....	43
4.1.1 Alternativa obtenida.....	43
4.1.2. Alcance de la alternativa.....	43
4.1.3. Aspectos básicos de la alternativa.	43
4.1.3.1. Antecedentes.	43
4.1.3.2. Justificación.....	44
4.2. OBJETIVOS.....	45
4.2.1. Objetivo general.....	45
4.2.2. Objetivos específicos.	45
4.3. LA ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA	46
4.3.1 Título.....	48
4.3.2. Componentes.	48
4.4. RESULTADOS ESPERADOS DE LA ALTERNATIVA.....	92
BIBLIOGRAFÍA.....	93

INTRODUCCIÓN

El trabajo titulado “Metodología para el desarrollo de la velocidad de reacción en niños futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos”, trató una singular e importante temática, que de tenerse en cuenta por los directivos de la Federación Deportiva de esta provincia, pudo contribuir a eliminar las falencias que poseen sus entrenadores de fútbol, en lo que refirió al desarrollo de la condición física de sus atletas y de esta manera incidió de manera positiva en la dirección del desarrollo físico de los educandos, en la investigación se arribó a conclusiones que debelan el estado actual de los entrenadores, así como aquellos aspectos que pudieron impartir en el desarrollo de dichos profesionales.

Para el logro de los objetivos se seleccionó métodos del nivel teórico e empírico de la investigación científico, así como métodos matemáticos y estadísticos. La confirmación de la hipótesis planteada se llevó a cabo a través de la realización de encuestas a estudiantes y entrenadores, así como mediante la consulta a siete expertos cuidadosamente seleccionados para este propósito.

Con esta investigación se planeó conseguir una mejoría notable en la velocidad de los futbolistas por medio de Metodología de velocidad de reacción, siendo esta muy poco empleada por entrenadores en este cantón.

CAPÍTULO I.- DEL PROBLEMA

1.1. IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN.

Metodología para el desarrollo de la velocidad de reacción en niños 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 aplicó 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.

Fernandez, (2007), señala que en Cuba mantienen “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”. Un levantador no aumentaría su velocidad para levantar un peso máximo en arrancada al entrenar solo con el 30 % de su máximo personal en este ejercicio, ya que su capacidad explosiva se manifiesta ante resistencias significativas y, por lo tanto, depende más de la fuerza máxima que de la velocidad de los 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 permitió al jugador integrante de este equipo, elevar su nivel competitivo.

Montero A. M., (2003) nos afirmó que en España la postura tradicional de que el velocista nace, debe tener presente que la velocidad "se entrena y se aprende a través de un proceso muy desarrollado y complejo de planificación y regulación" Solamente mediante ejercicios específicos, realizados a máxima velocidad en lugar de a velocidades inferiores, se

promoverían "patrones motrices" en el cerebro que mantendrían la característica de velocidad, evitando así la pérdida de este atributo al realizar movimientos submáximos.

1.2.2. Contexto Nacional

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

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. Los investigadores han dedicado especial interés al análisis de la relación entre la fuerza y la velocidad.

Otra circunstancia que pasan los clubes de fútbol 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 apoyó 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, existieron sistemas de control y evaluación que garantizaron al entrenador y preparador físico la información que puede ser empleada para 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 presentó un bajo nivel de desarrollo, situación que pudo estar influyendo en la práctica de ese deporte y se hace esa aseveración partiendo de que los futbolistas estudiados no exhibieron una adecuada preparación de la condición física y tampoco de la velocidad todo lo cual atento contra el proceso de enseñanza-aprendizaje que se manifestó 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. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Se pudo 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 afectó negativamente el rendimiento de los jugadores en los partidos que deban disputar.

Se entendió que la velocidad de reacción es la capacidad neuromuscular del cuerpo al momento de realizar una, sino varias grandes y fuertes contracciones con mucha rapidez, también conocido como potencia.

Un entrenamiento de velocidad de reacción fue muy eficiente a la hora de aumentar la velocidad del deportista, del cual se desarrolló una velocidad submaxima en las dos fases de la contracción muscular.

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

El entrenador no uso métodos eficientes para desarrollar la velocidad en sus jugadores, debido a esto no mantuvo un buen rendimiento en el equipo.

1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.4.1. Problema general

¿Cómo incide el desarrollo de la velocidad de reacción en el incremento de la reacción en niños 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 Metodología para el desarrollo de la velocidad de reacción de en niños 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 velocidad de reacción de en niños 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 velocidad de reacción de en niños 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 el periodo 2022-2023
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, surgió a la inexistencia de un método actualizado de entrenamiento enfocado en la velocidad de los jugadores siendo este un modelo que objetivamente logró satisfacer las demandas de la práctica de este deporte.

La investigación proporcionó 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 velocidad de reacción de niños futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos.

De esta investigación se pudo beneficiar no solo los entrenadores objeto de estudio y los jugadores que pudieron mejorar su rendimiento, pues pudieron servir como guía metodológica a otros entrenadores de otros cantones, pudieron 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 en Metodología para el desarrollo de la velocidad de reacción en niños futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos.

1.7.2. Objetivos específicos

Analizar las limitaciones metodológicas para el desarrollo de la velocidad de reacción en los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos

Identificar las estrategias metodológicas que se utilizan para el desarrollo de la velocidad de reacción en los futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de los Ríos

Diseñar los elementos que demanda la creación de una guía didáctica para el entrenamiento de velocidad de reacción que se vayan a realizar.

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Marco conceptual

Metodología del entrenamiento

Cañizares y Carbonero (2016) son autores que han contribuido significativamente en el ámbito de la educación física y el desarrollo de metodologías para la enseñanza en la edad escolar. Sus publicaciones abordan temas como el deporte educativo, la expresión corporal en

la edad escolar, y la metodología de la actividad física, ofreciendo recursos y enfoques relevantes para profesionales de la educación física y el deporte.

Estos autores han dividido el trabajo de la velocidad en las etapas de Primaria, haciendo hincapié en la importancia de la velocidad en niños de tercer ciclo de Primaria. Esta división de etapas puede ayudar a adaptar los métodos de trabajo de la velocidad a las necesidades y características físicas y cognitivas de los niños en diferentes etapas formativas.

Pérez Cerdán (1998), es un autor que ha abordado el tema de la educación física, específicamente en el contexto del primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Sus publicaciones proporcionan recursos y materiales de uso didáctico para la enseñanza de la actividad física en este nivel educativo, acoplando al desarrollo de metodologías efectivas para la enseñanza de deportes, juegos, gimnasia y ejercicios físicos en el ámbito escolar.

El autor ha detallado las pruebas y herramientas empleadas para evaluar las habilidades físicas fundamentales, incluyendo la velocidad y la reacción. En su trabajo, se describen los métodos y técnicas utilizados para medir estas habilidades, lo que puede ser útil para diseñar programas de entrenamiento específico y adaptado a las necesidades de los niños futbolistas.

La metodología del entrenamiento en el ámbito deportivo se fundamenta en un extenso conjunto de conocimientos teóricos que se aplican de manera profesional durante las sesiones de entrenamiento. Esta metodología no se limita únicamente a la ejecución práctica de los ejercicios, sino que abarca todo el proceso previo al desarrollo de las sesiones de entrenamiento. En esencia, se trata de un conjunto integral de elementos organizados de manera jerárquica y claramente definidos con el propósito de alcanzar objetivos específicos y maximizar el rendimiento de los deportistas.

Cuando se hace referencia a la metodología del entrenamiento, es crucial separar los aspectos relacionados con la preparación de los futbolistas. La preparación de un jugador de fútbol implica la utilización efectiva de los recursos disponibles para garantizar el logro de los objetivos planteados y optimizar la disposición necesaria para alcanzar los resultados deseados.

Tipos de preparación del futbolista

Los entrenamientos del futbolista están distribuidos en cuatro tipos de planificación principales. Todo ello en base a un sistema de elementos estructurados.

Preparación técnica

La preparación técnica se basa en la preparación específica de los gestos técnicos que demanda la competición. Varios ejemplos son regatear a un defensor, realizar un pase en largo siendo centrocampista o alcanzar un balón que marcha a la escuadra siendo un guardameta.

Preparación táctica

La preparación táctica es la preparación que recibe el futbolista en cuanto a manejar el tiempo y el espacio dentro del terreno de juego. Tanto de forma individual como colectiva. Son los movimientos realizados por el propio jugador en busca de su logro individual y los realizados en conjunto dentro del terreno de juego. Ellos son ideados previamente por el entrenador y ejecutados por el jugador dentro de la competición.

Preparación psicológica

La preparación psicológica tiene dos partes clave: la madurez que desarrollará en el jugador desde el momento en que empieza a practicar fútbol. Aquí se saca a relucir el temperamento, carácter y su personalidad sobre el verde para detectar sus aptitudes. La segunda parte psicológica es la moral. Realiza unas funciones más personales creando un clima de alta motivación que cohesione el equipo.

Preparación teórica

La preparación teórica es una de las preparaciones menos importantes. Se encarga de preparar al futbolista para conocer su historia, normas y filosofía de juego. Así se obtiene un sentido de pertenencia más arraigado y puede potenciar el desarrollo del jugador de fútbol al sentirse más implicado con su tarea.

Fases que componen la metodología del entrenamiento

La metodología del entrenamiento se divide en tres fases. Cada una de ellas dispone de diferente teoría y aplicación a las sesiones de entrenamiento de fútbol. Aunque seguir todas ellas es más que importante para tratar de lograr el objetivo final. Sea preparar a los jugadores, vencer un partido o levantar un trofeo.

Primera fase

La fase inicial, conocida informalmente como “preparar el terreno”, se divide en tres componentes: en primer lugar, se encuentra la selección o recuento de la muestra de futbolistas disponibles para el entrenador. El segundo componente es el diagnóstico, donde se recopilan los datos generales de los futbolistas, así como antecedentes de enfermedades o patologías que puedan afectar su rendimiento. El tercer componente de esta fase inicial implica la elección de un modelo de planificación, ya sea tradicional o contemporáneo, que será determinado por el técnico en función del número de jugadores con los que está trabajando y de los objetivos que desee alcanzar.

Segunda fase

Es la ejecución de lo plenamente ejecutado. Es la parte práctica. Se basa de un aspecto fundamental que plasma aquello llevado a cabo previamente y que tiene como objetivo no improvisar. No habrá modificaciones hasta encontrar error o falta de resultados. En esta fase se pone en primer lugar la parte pedagógica. El entrenador debe gestionar de la forma más didáctica posible aquello que se realiza en la sesión de entrenamiento respetando las fases anteriormente organizadas. Además, hay que vigilar las acciones planificadas se ejecuten con la mejor calidad. Para finalizar, hay que dirigirse a los futbolistas con el mayor profesionalismo posible.

Tercera fase

La última fase refiere a la evaluación de los resultados que se lograba conseguir durante de un ciclo de entrenamiento específico. Esta etapa se basa en pruebas de rendimiento o aptitud para determinar si se han alcanzado los objetivos previamente establecidos por el equipo antes de cada sesión de entrenamiento. Sia. Academy, (2021).

Potencia

La potencia se puede definir como la máxima cantidad de trabajo o de tensión muscular que se puede desarrollar por una unidad de tiempo, o el producto de la fuerza por la velocidad” (Croin & Sleivert, 2005). Como señala el autor el trabajo de los grupos musculares durante el proceso deportivo es de mucha importante, además el desarrollo adecuado de la potencia en el tren inferior en jugadores de fútbol sala optimiza la calidad de los saltos del deportista, y sube los niveles de efectividad durante las competencias.

Hace parte de la fuerza (Hernández & García, 2012). Indica que esta capacidad física permite optimizar el rendimiento en las acciones explosivas y rápidas de corta duración, que necesitan una gran potencia muscular que permite aplicar gran cantidad de fuerza en acciones deportivas.

Fuerza explosiva: La fuerza explosiva puede definirse como el resultado de la relación entre la fuerza producida y el tiempo utilizado para ello: González, J. (2000). Capacidad que permite generar una mayor explosividad durante el juego. Por otro lado: Cerafin, (1993). Es aquella que intenta vencer una resistencia no límite, pero a una velocidad máxima, es más habitual en deportes acíclicos tales como: Saltos, remates de voleibol, lanzamientos, entre otros. Los gestos explosivos son típicos de movimientos acíclicos, en que la culminación del ciclo de movimiento no da comienzo a otro ciclo de movimiento.

Uso y abuso de sustancias

Bompa, T. O., & Fernández, V. G. (2009). Manifiestan que aunque la falta de un conocimiento extenso sobre las necesidades y los métodos del entrenamiento de la fuerza ha retardado el desarrollo del rendimiento y las habilidades de algunos jugadores, parece que muchos están empezando a reconocer a menudo antes que sus entrenadores la importancia y las ventajas del desarrollo de la fuerza y la potencia.

Sin embargo, al intentar ser más fuertes, más rápidos y más ágiles, muchos jugadores de fútbol americano profesionales y aficionados y la mayoría de jugadores de otros deportes de equipo están recurriendo al uso de sustancias para acortar el camino hacia la mejora del rendimiento.

A medida que los deportes de equipo se han ido haciendo más rápidos y dinámicos, reflejando así el aumento del nivel de las habilidades y la fuerza de los jugadores que compiten, la importancia de la fuerza y la potencia para el rendimiento se ha convertido en un elemento de vanguardia.

La consecución de Mark McGwire del récord mundial de home runs en 1998 resaltó el impacto de la potencia así como la ate Desafortunadamente, sus logros se vieron empañados cuando se descubrió que había estado usando creatina y androstenediona, dos suplementos que ayudan a los jugadores a ganar masa, aumentar la fuerza y recuperarse más rápido del entrenamiento y las lesiones. Estas sustancias que mejoraban el rendimiento eran legales y fáciles de encontrar; Además, algunas estimaciones sugieren que la mitad de los no lanzadores de la liga usaban creatina. ¿Qué pasa con las implicaciones éticas y de salud a largo plazo?

La larga lista de posibles riesgos y complicaciones físicas, psicológicas y sociales asociadas con el uso de sustancias a menudo se asocian con los beneficios potenciales de un buen desempeño y éxito. El ascenso de las masas y las ganancias de millones de personas suelen preceder al uso de métodos correctos y al juego limpio. Los ejemplos de abuso de sustancias en los deportes parecen interminables; Lamentablemente, así es la vida de los deportistas.

Concepto erróneo sobre el entrenamiento de la fuerza para el desarrollo de la potencia en los deportes de equipo.

Aunque muchos entrenadores han advertido la necesidad del entrenamiento de la fuerza y la potencia, faltan conocimientos en muchos aspectos. Desafortunadamente, algunos entrenadores confían en la información basada en muchos conceptos erróneos.

El entrenamiento de la fuerza aumenta el tamaño del músculo. La gente que cree en esto confunde el entrenamiento de la fuerza y la potencia para el rendimiento en el deporte con el culturismo. Aunque se puede aumentar la musculatura con el entrenamiento de la fuerza, no

será de tal manera que el jugador sea más pesado o lento. El físico ideal de un jugador de un deporte de equipo sería el de un atleta de salto de longitud: alto, delgado, rápido y potente. Muchos entrenadores de deportes de equipo tradicionales se sorprenderían al saber lo que puede conseguir el entrenamiento de la fuerza con cargas pesadas que siguen los atletas de salto de longitud. Los mejores atletas corren el esprín de 100 metros entre 10,4 y 10,8 segundos y saltan mucho en el plano vertical (entre 50 y 75 cm). ¿Quién no querría un delantero, un ala-pívot o un bateador con estas cualidades atléticas? Imagina cómo cambiarían los deportes individuales si todos los jugadores tuvieran habilidades similares.

El entrenamiento de la fuerza disminuye la velocidad. Obviamente, lo cierto es lo contrario. A medida que los jugadores se hacen más fuertes y van ganando potencia, su velocidad y su agilidad aumentan, enormemente.

La resistencia aeróbica en el futbolista

López-Revelo, J. E., & Cuaspa-Burgos, H. Y.). Manifiestan que La elaboración de un modelo de entrenamiento específico en los deportes de equipo, requiere el análisis de las exigencias físicas, fisiológicas y energéticas impuestas por la competición. Partiendo de su conocimiento, se pueden establecer programas adecuados dirigidos hacia las cualidades condicionales específicas, proponiendo un proceso de entrenamiento riguroso, científico y adaptado a las necesidades propias del deporte. Por tanto, los aspectos energéticos son considerados esenciales para la comprensión de la prestación de los jugadores. No obstante, resulta muy difícil delimitar el estándar de condición física que un futbolista debe tener, ya que, las destrezas físicas fisiológicas, técnicas y tácticas se encuentran interrelacionadas en un complejo patrón (García, 2005, p.17).

Teniendo en cuenta lo dicho por el autor, cabe señalar que la resistencia, tiene una estrecha relación con un aspecto fisiológico. El desarrollar un modelo de entrenamiento específico para deportes de equipo requiere un análisis de las demandas físicas, fisiológicas y energéticas que impone la competición. A partir de sus conocimientos, se pueden crear programas adecuados dirigidos a cualidades condicionadas específicas, ofreciendo un proceso de entrenamiento científico riguroso adaptado a las necesidades del deporte. Por tanto, los aspectos energéticos se consideran importantes para comprender el rendimiento de los jugadores. Sin embargo, es muy difícil determinar el nivel de condición física que debe tener un jugador de fútbol, ya que las habilidades físicas fisiológicas, técnicas y tácticas están interrelacionadas en un patrón complejo.

Resistencia aeróbica en el fútbol

Según Alvarado Cerdas, J., Castillo Jiménez, R., Esquivel Garita, A., & Gómez Sánchez, J. (2014). Exponen que Bangsbo, Mohr y Krstrup (2006) el fútbol, al ser un deporte intermitente, conlleva a que el sistema de energía aeróbica sea muy exigido, con frecuencias cardíacas medias y máximas de alrededor del 85 y 98% de los valores máximos. En el fútbol se han observado frecuencias cardíacas similares para un consumo de oxígeno dado como el hallado durante una carrera en cinta ergométrica, mas sin embargo, es probable que las frecuencias cardíacas medidas durante un partido lleva a una sobrestimación del consumo de oxígeno, puesto que factores como la deshidratación, la hipertermia, y el estrés mental elevan la frecuencia cardíaca sin afectar al consumo de oxígeno.

En el fútbol, con un consumo de oxígeno dado, se observaron frecuencias cardíacas similares a las de correr en cinta; sin embargo, es probable que la frecuencia cardíaca medida durante un partido sobreestime el consumo de oxígeno porque factores como la deshidratación, la hipertermia y el estrés mental aumentan la frecuencia cardíaca sin afectar consumo de oxígeno.

Resistencia Muscular

Según Alvarado Cerdas, J., Castillo Jiménez, R., Esquivel Garita, A., & Gómez Sánchez, J. (2014). Manifiestan que González y Sebastiani (2000), la resistencia muscular (R_m) significa la intención de los músculos de realizar algunos esfuerzos o contracciones de manera reiterada y también de conservar una contracción muscular en una posición establecida durante un periodo prolongado.

La resistencia muscular (R_m) se refiere a la intención del músculo de realizar repetidamente alguna fuerza o contracción y de mantener la contracción muscular en una posición determinada durante un período prolongado.

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).

Es decir, algunas etapas preceden a otras en secuencia y el nuevo comportamiento integra adquisiciones anteriores.

La preparación física

Se observa un claro aumento en el enfoque hacia la individualización de la preparación física en el fútbol, Posso et al. (2020) mencionan que por medio de los preparadores físicos se ha reconocido progresivamente, la importancia de personalizar los programas de entrenamiento, en beneficio de optimizar el rendimiento y reducir el riesgo de lesiones en los jugadores.

La individualización en el entrenamiento de deportes de equipo pasa por considerar una serie de factores que influyen en el rendimiento y la capacidad física de cada futbolista. Estos factores incluyen la edad, la posición en el campo, el estado físico actual y las lesiones previas; Todos estos elementos proporcionan información importante para diseñar un programa de entrenamiento adaptado a las necesidades específicas de cada jugador.

Esta adaptación a la individualización de los futbolistas logró maximizar el rendimiento de los jugadores porque sus características personales fueron tomadas en consideración en los objetivos del programa de entrenamiento; Esto favorece un progreso óptimo en el desarrollo físico, corrigiendo los desequilibrios musculares y aumentando la resistencia y la fuerza.

Finalmente, otro gran beneficio de la individualización en la preparación física es el registro de las lesiones previas de cada jugador y su condición física actual, para mimetizar el riesgo de recaída y así favorecer una adecuada recuperación; Esta acción evita interferencias en su participación.

Clasificación de la Velocidad de Reacción

Velocidad de Reacción Simple

Espinosa Ávila, P. R. (2014). Manifiesta que (Vargas, Francisco (2011) dice que: “Es la respuesta a un estímulo pre-establecido, la velocidad de reacción simple presenta uno de los factores decisivos de la capacidad de rendimiento del arquero de fútbol. El arquero necesita de esta capacidad como arquero o defensa en muchas ocasiones de peligro de gol. (p.73).

Es la reacción a un estímulo predeterminado, la simple velocidad de reacción es uno de los factores decisivos para el desempeño del portero de fútbol. El portero necesita esta habilidad como portero o defensor en muchas situaciones de gol.

Velocidad de Reacción Compleja

Vargas, Francisco (2011) dice que: “Es la respuesta instantánea a algo inesperado, no previsto. Esta forma de manifestación de la velocidad de reacción en el fútbol, va acompañada necesariamente de componentes técnicos y tácticos, con la gran variabilidad que permite esta especialidad. O sea, que en fútbol si hay velocidad de reacción compleja de ser descrita para poder planificar su entrenamiento”.(p.92).

“Es la reacción inmediata ante algo inesperado, imprevisto. Esta forma de expresión de la velocidad de reacción en el fútbol va inevitablemente acompañada de componentes técnicos y tácticos, con la gran variabilidad que permite esta especialidad. En otras palabras: en el fútbol hay una velocidad de reacción difícil de describir para planificar el propio entrenamiento”.

Velocidad de Reacción en el Fútbol

Anselmi, Horacio, (2010) manifiesta que: “Es una capacidad compleja, derivada de un conjunto de propiedades funcionales (fuerza y coordinación) que posibilita regular en función de los parámetros temporales existentes la activación de los procesos cognitivos y funcionales del deportista, con tal de provocar una respuesta motora óptima”. (p.87).

Es una habilidad compleja que se deriva de una serie de características funcionales (fuerza y coordinación) y permite regular la activación de los procesos cognitivos y funcionales del deportista en función de los parámetros temporales existentes con el fin de lograr una respuesta motora óptima a evocar.

García, Manso (2009) manifiestan que “la velocidad del equipo determinará la velocidad de juego por encima de la velocidad de cualquiera de sus jugadores, por tanto las acciones de juego casi nunca vendrán determinadas con la velocidad con la que se desplazan los jugadores, sino que normalmente se verá condicionada por la velocidad con que se mueve la pelota”.

La velocidad del equipo determinará la velocidad del juego, no la velocidad de ningún jugador individual, por lo que la acción del juego casi nunca estará determinada por la rapidez con la que se mueven los jugadores, sino que generalmente se verá afectada por la velocidad del juego de pelota.

Velocidad de desplazamiento

Esta categoría de velocidad se enfoca en el desplazamiento que el jugador debe realizar en el menor tiempo posible, como ocurre en una jugada específica.

Esta forma de velocidad se centra en el desplazamiento que el jugador necesita completar en el menor tiempo posible, como sucede en una situación particular durante el juego. En el contexto deportivo, esta velocidad se genera al desplazarse por una distancia específica en un tiempo determinado mediante movimientos repetitivos y continuos, característicos de una secuencia de acciones motrices similares. 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).

La velocidad es fundamental para los laterales, ya sea en labores defensivas u ofensivas, ya que les permite preparar los ataques de manera efectiva.

Factores hereditarios o genéticos:

Factor nervioso: 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.

Factores como la velocidad de conducción del estímulo o los procesos de regulación y control neuromuscular (relacionados con la coordinación y la relajación segmentaria) son factores neuronales que influyen menos, pero el tipo de neuronas que inervan el músculo afecta en gran medida su velocidad. Por tanto, los músculos inervados por motoneuronas tónicas se contraen más lentamente que los músculos inervados por motoneuronas fásicas.

Factor muscular (Morehouse, 1975): la velocidad puede estar condicionada por factores musculares de importante influencia, tales como la estructura de la fibra, que viene definida por la viscosidad del músculo, por su tono y masa muscular y por el porcentaje fibras rápidas y fibras lentas, siendo mayor la velocidad si se posee un mayor porcentaje de fibras rápidas.

Factor energético (Grosser, 1992): factores energéticos como el índice de flujo energético y el número de enzimas que participan en el sistema energético utilizado, también condicionan la velocidad. Si se posee mayor cantidad de enzimas anaerobias (fosforilasa) en el hialoplasma muscular, será mayor la velocidad.

Factores que intervienen en la velocidad

Factor nervioso

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).

Son factores neuronales con baja influencia, pero el tipo de neurona que inerva el músculo puede afectar mucho a la velocidad. Por tanto, los músculos inervados por motoneuronas tónicas se contraen más lentamente que los inervados por motoneuronas fásicas.

Factor muscular

Según Morehouse, (1975): la velocidad puede estar condicionada por factores musculares de importante influencia, tales como la estructura de la fibra, que viene definida por la viscosidad del músculo, por su tono y masa muscular y por el porcentaje fibras rápidas y fibras lentas, siendo mayor la velocidad si se posee un mayor porcentaje de fibras rápidas.

La velocidad puede verse influenciada por factores musculares que tienen efectos importantes, como la estructura de las fibras determinada por la musculatura, la tensión y la masa muscular, y el porcentaje de fibras rápidas y lentas.

Factor energético

Grosser, (1992): factores energéticos como el índice de flujo energético y el número de enzimas que participan en el sistema energético utilizado, también condicionan la velocidad. Si se posee mayor cantidad de enzimas anaerobias (fosforilasa) en el hialoplasma muscular, será mayor la velocidad.

La tasa también está determinada por factores energéticos, como la tasa de flujo de energía y la cantidad de enzimas involucradas en el sistema energético utilizado. Si hay más enzimas anaeróbicas (fosforilasa) en la hialina del músculo, la velocidad será mayor.

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 llevó a cabo un estudio cuasi experimental con un diseño de pre-post intervención para evaluar Kleg antes (período 1) y después de 6 semanas de entrenamiento de potencia (período 2). Kleg fue medido a través de la reconstrucción tridimensional de imágenes mientras los participantes corrían en una cinta a una velocidad de 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 procedimiento del estudio incluyó cinco repeticiones concéntricas de flexión y extensión de la rodilla a una velocidad angular de 60°/s, seguido de 15 repeticiones a 180°/s y finalmente 30 repeticiones a 300°/s en cada una de las extremidades.

La prueba t pareada se empleó para examinar el par de torsión, la potencia y la fatiga de los flexores y extensores de la rodilla en la extremidad dominante y no dominante. Los resultados indican que no se observaron diferencias significativas entre las extremidades evaluadas en términos de dominancia ($p > 0,05$).

En relación con la relación de par entre los músculos flexores y extensores, se detectaron valores inferiores a los estándares normales para esta población, junto con un mayor nivel de fatiga en el grupo de flexores en comparación con el grupo de extensores de la rodilla.

El objetivo del estudio de MENDEZ GALVIS, (2007), fue determinar si el entrenamiento de fuerza con un alto porcentaje (85%) de 1-RM, con el fin de aumentar la fuerza máxima, era más efectivo para mejorar la potencia muscular inmediata en jugadores de fútbol en comparación con un entrenamiento similar pero utilizando el 75% de 1-RM. Para este propósito, se reclutó una muestra de 60 jugadores de fútbol de las divisiones inferiores del DIM, quienes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos de 30 jugadores cada uno. Los protocolos de entrenamiento de fuerza fueron los siguientes: el grupo experimental realizó un entrenamiento bilateral de fuerza para los extensores y flexores de rodilla, que consistía en 3 series de 5 repeticiones cada una, al 85% de 1-RM, con descansos de 5 minutos entre series, dos veces por semana durante 12 semanas.

El grupo de control realizó el mismo entrenamiento para los grupos musculares, con 3 series de 8 repeticiones cada una, utilizando el 75% de su 1-RM. Además, descansaron 5

minutos entre series, llevando a cabo este régimen dos veces por semana durante un período de 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 fútbol 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 aplicó el procedimiento definido por la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK). En resumen, se observa una clasificación somatotípica de endomorfo-mesomorfo, caracterizada por una equilibrada predominancia de adiposidad y musculatura sobre la linealidad relativa.

Los resultados del análisis de varianza (ANOVA) para el desempeño de los jugadores no muestran diferencias significativas ($p < 0,05$) entre las distintas posiciones en el campo, y la prueba de homogeneidad de varianzas indica que el grupo evaluado en su totalidad es uniforme.

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 promedio en el UV fue de $173,1 \pm 8,6$ latidos por minuto. Min⁻¹, lo que representa $91,2 \pm 2,8$ % de la frecuencia cardíaca máxima. El examen RAST arrojó una potencia máxima absoluta de $551,9 \pm 73,0$ W y una 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, 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 de control, compuesto por 8 participantes, llevó a cabo las mismas evaluaciones sin ingerir 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 solo mostró mejoras significativas en el primer sprint en contraste con el grupo de control ($p < 0,05$); no se observaron disparidades en los niveles de 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. La edad promedio fue de $34,54 \pm 4,76$ años, la estatura de $1,74 \pm 0,05$ m y el peso corporal de $76,95 \pm 5,75$ kg. Las mediciones de peso corporal, altura, grosor de pliegues cutáneos, circunferencias corporales y anchos óseos se llevaron a cabo para calcular la composición corporal y definir el somatotipo de los árbitros.

Para evaluar la composición corporal se emplearon: 7 mediciones de 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 $15,44 \pm 2,81\%$, con un somatotipo promedio de $3,81 - 5,67 - 1,57$, clasificados en meso-endomorfo y un $25,14 \pm 1,18$ kg/m² de IMC. Los resultados relacionados a la aptitud física mostraron que los árbitros chilenos cubrieron, en promedio, $5,32 \pm 0,02$ segundos el test anaeróbico, mientras que, en el segundo, todos cubrieron cómodamente la distancia de 4.000 m. La mayor presencia de grasa en árbitros profesionales puede afectar su desempeño físico durante los partidos, pero esta situación puede ser gestionada mediante programas específicos de alimentación y entrenamiento físico.

Preguntas relacionadas cómo afecta la acumulación de grasa en el rendimiento físico de los árbitros qué tipo de programas de alimentos y entrenamiento físico son recomendados para los árbitros cómo se puede medir la acumulación de grasa en los árbitros

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 cardiaca (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. Sin embargo, entre las diversas variables que influyen en la competición, los registros de PSE o el promedio de FC durante las sesiones de entrenamiento previas a la competición no parecen ser indicadores predictivos del rendimiento físico de los jugadores en partidos oficiales.

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 actividad se evaluó a través del monitoreo de la frecuencia cardíaca. Antes y después de la sesión de entrenamiento, los jugadores llevaron a cabo pruebas de velocidad (sprint de 30 metros), fuerza explosiva de piernas (test triple Hop) y agilidad (test de Illinois).

La estimulación positiva del entrenador resulta en una frecuencia cardíaca promedio, expresada como porcentaje de la frecuencia cardíaca máxima, que es significativamente superior a la obtenida sin dicha motivación por parte del entrenador ($89.12 \pm 4.29\%$ vs. $82.15 \pm 3\%$). 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 $4.58 \pm$ la diferencia media fue de 0.41 metros después de completar 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 proporcionada por el entrenador incrementa la exigencia del juego reducido de 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 ($c^2 = 4.11$, $p < 0,05$), 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 ($c^2 = 0,35$ 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 propósito del estudio realizado por GALVIS, (2007) fue investigar si el entrenamiento de fuerza utilizando un alto porcentaje (85%) de una repetición máxima (1-RM) para aumentar la fuerza máxima (FM) resultaba más efectivo en mejorar la potencia muscular inmediata en futbolistas en comparación con un entrenamiento similar realizado al 75% de 1-RM. Para este estudio, se reclutaron sesenta futbolistas de las divisiones inferiores del Deportivo Independiente Medellín, quienes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos de 30 jugadores cada uno. Se establecieron los siguientes protocolos de entrenamiento de fuerza: el grupo experimental llevó a cabo un entrenamiento bilateral e individual para los extensores y flexores de la rodilla, que consistió en 3 series de 5 repeticiones al 85% de 1-RM, con descansos de 5 minutos entre series, dos veces por semana durante un período de 12 semanas.

El grupo de control realizó un programa de entrenamiento de fuerza enfocado en los mismos grupos musculares. Este programa consistió en 3 series de 8 repeticiones al 75% de su 1-RM, con intervalos de descanso de 5 minutos entre cada serie, realizado dos veces por semana durante un período de 12 semanas. En tres momentos del estudio (al inicio, a las 6 semanas y a las 12 semanas), se llevaron a cabo mediciones de la fuerza máxima (1-RM) de los extensores y flexores de las rodillas, así como de la potencia muscular inmediata que incluyó la velocidad en 20 metros, el Salto de Sentadilla (SJ) y el Salto de Contra movimiento (CMJ). A pesar de que los 60 jugadores completaron el programa de entrenamiento de fuerza, solo se pudieron

analizar los datos de 29 participantes del grupo experimental y 27 del grupo de control. Los 4 participantes restantes fueron excluidos: 2 abandonaron el equipo y 2 sufrieron lesiones no relacionadas con el entrenamiento.

No se observaron diferencias significativas entre los dos grupos en ninguna de las variables ni en las tres mediciones realizadas. En la mayoría de las variables evaluadas, como la fuerza de los extensores de rodilla derecha e izquierda, la fuerza de los flexores de rodilla derecha e izquierda, el Salto con Sentadilla (Squat Jump) y el Salto con Contramovimiento (Countermovement Jump), se observaron aumentos estadísticamente significativos ($p < 0.05$) tanto a las 6 semanas como entre las 6 y 12 semanas en cada grupo. La única excepción fue la velocidad en 20 metros, que solo mostró un 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, 70.2 ± 6.1 kg, 176.0 ± 6.4 cm). El equipo fue sometido a un seguimiento de 17 semanas durante la temporada competitiva. Se llevaron a cabo mediciones de velocidad a 10 m (V10 m) y 30 m (V30 m) en tres momentos diferentes (M1 = primera semana, M2 = décima semana y M3 = decimoséptima semana del estudio). Los resultados indican una reducción significativa ($p < 0.05$) de la velocidad en 30 m en M1 (7.25 ± 0.20 m/s) en comparación con M3 (7.05 ± 0.20 m/s), mientras que se observó un aumento notable en la velocidad a 10 m. En resumen, el entrenamiento implementado durante la temporada competitiva analizada ha generado una mejora significativa en la velocidad a 10 m y una disminución en la velocidad a 30 m en los 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 procedimiento del estudio incluyó cinco repeticiones concéntricas de flexión y extensión de la rodilla a una velocidad angular de 60°/s, seguido de 15 repeticiones a 180°/s y finalmente 30 repeticiones a 300°/s, realizado en ambas piernas. 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 ($p > 0,05$). En cuanto a la relación de fuerza entre los músculos flexores y extensores, se detectaron niveles inferiores a los estándares habituales en este grupo específico, junto con un mayor grado de fatiga en los flexores en comparación con los extensores 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. La edad promedio fue de $34,54 + 4,76$ años, la estatura de $1,74 + 0,05$ m y la masa corporal de $76,95 + 5,75$ kg. Se tomaron medidas de masa corporal, estatura, grosor de pliegues cutáneos, circunferencias corporales y diámetros óseos para estimar la composición corporal y determinar el somatotipo de los árbitros. Se emplearon 7 pliegues cutáneos, 7 circunferencias corporales y 4 diámetros óseos para este fin. Para evaluar la aptitud física se utilizó la nueva batería de pruebas físicas de la FIFA. Esta batería incluye pruebas para medir la capacidad anaeróbica mediante carreras rápidas (6x40m) y la capacidad aeróbica a través de otra prueba específica. 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 kg/m² 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. El exceso de grasa corporal en árbitros profesionales puede afectar su desempeño físico durante los partidos, pero esto se puede gestionar mediante programas de alimentación y ejercicio físico.

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. La edad promedio fue de 34,54 + 4,76 años, la estatura de 1,74 + 0,05 m y la masa corporal de 76,95 + 5,75 kg. Se tomaron medidas de masa corporal, estatura, grosor de pliegues cutáneos, circunferencias corporales y diámetros óseos con el objetivo de estimar la composición corporal y determinar el somatotipo de los árbitros. Se emplearon 7 pliegues cutáneos, 7 circunferencias corporales y 4 diámetros óseos para este fin. Para evaluar las variables relacionadas con la aptitud física se utilizó la nueva batería de pruebas físicas de la FIFA, que incluye pruebas de capacidad anaeróbica mediante carreras rápidas (6x40m) y de potencia aeróbica en una 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 kg/m² 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.

El exceso de grasa corporal en árbitros profesionales puede afectar su desempeño físico durante los partidos, pero esto se puede gestionar mediante programas de alimentación 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. Se emplearon nueve pliegues cutáneos, nueve circunferencias corporales y cuatro diámetros óseos para determinar la composición corporal. Para evaluar las variables de aptitud física, se aplicó la batería de pruebas físicas de la FIFA, que incluye dos carreras de 50 metros y una carrera de 12 minutos para evaluar a los árbitros asistentes.

Las pruebas de rendimiento consisten en velocidad lineal de 15 m (segundos), salto vertical con movimiento inverso (CMJ), prueba de resistencia intermitente Yo-Yo (Yo-YoRI) y extensión sentada y se miden al inicio (prueba previa) y luego en la semana 9 (T2). . después de 18 semanas (T3) y al final de 26 semanas de entrenamiento (postest). Los resultados obtenidos no difirieron significativamente en ningún grupo durante el pretest. Después de 26 semanas, el grupo S mostró diferencias en CMJ (6,72%; ES = 0,37), Yo-YoRI (49,57%, ES = 1,39) y flexibilidad (7,26%; ES = 0,37), mostrando una mejora significativa.

Por otro lado, el grupo C mostró una disminución en la diferencia entre CMJ (-10,82%; ES = 0,61) y flexibilidad (-13,09%; ES = 0,94), mientras que el grupo control no mostró ninguna mejora con el tratamiento. Los cambios identificados en el grupo experimental mostraron un aumento positivo en los siguientes aspectos: CMJ (ES = 0,4-0,9), salto vertical Abalakov (ES = 0,6-1,2), velocidad lineal de 10 m (ES = 0,3-0,8), 10 m agilidad (ES = 1,8-2,2) y velocidad de tiro (ES = 0,7-1,6). Podemos concluir que 26 semanas de entrenamiento de fuerza específico para tareas de baja carga y alta intensidad en jugadores predeonación tiene un efecto positivo en el desarrollo específico del golpeo de balón, mejorando el rendimiento y combinando entrenamiento específico pliométrico y de velocidad. El entrenamiento regular de fútbol para atletas jóvenes es beneficioso en términos de ejercicios como carreras de velocidad, cambios de dirección, saltos y potencia de tiro, que son un factor determinante para que un individuo sea bueno jugando, en comparación con el simple 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 ± 0,7 años, Primera División Regional); grupo de futbolistas 2 (GF2) (N=100; 22,1 ± 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 estudio de Bortoli (2000) es encontrar respuestas a las siguientes preguntas: ¿En qué medida la capacidad táctica depende de la estructura cognitiva? ¿Cómo depende el pensamiento táctico de la edad y la experiencia? ¿En qué medida el conocimiento táctico es función de la inteligencia? ¿Se puede adquirir mediante una formación especializada?

¿Cómo afecta la habilidad de entrenamiento a la reacción rápida? ¿Cómo se relaciona la velocidad de reacción con la conciencia táctica? Los deportistas de interior se dividieron en tres grupos: grupo oficial, grupo de control y grupo de entrenamiento, y se les aplicaron pruebas emocionales y cognitivas antes y después del entrenamiento.

El grupo experimental fue evaluado en cuanto a habilidades de prueba, medición y evaluación antes y después del entrenamiento, y los resultados mostraron que para cada estudio diferente, se utilizó un análisis de diferencias en diferencias para examinar la importancia de las diferencias grupales. Diferencias entre grupos, datos iniciales y posteriores al entrenamiento, y datos previos y posteriores al entrenamiento para cada grupo. Los resultados de las pruebas cognitivas mostraron diferencias en el poder predictivo del rendimiento cognitivo entre individuos con experiencia y sin experiencia. Los deportistas sin experiencia tienen dificultades para evaluar y procesar los datos recopilados y tienen que afrontar muchas situaciones para comprenderlos a ellos y sus resultados, recordarlos y comparar esta información con nuevos problemas que surgen durante la competición.

El propósito del estudio (Aymard, 2013) es examinar la sangre de atletas de élite (n = 32) y de individuos no entrenados (n = 16). En este estudio se analizaron características hematológicas, endocrinológicas y hematológicas. Química clínica, asociando resultados bioquímicos con la fisiopatología del ejercicio y examinando la importancia de los resultados resultantes. Según los resultados obtenidos, hematocrito, hierro, plaquetas y bilirrubina (expansión fisiológica del plasma); magnesio (alimento enzimático); y proteínas y azúcar en sangre (aumento del metabolismo energético y recambio de proteínas).

No hay cambios significativos en el perfil endocrino (disminución de TSH, aumento de la disponibilidad hormonal) y perfil lipídico (aumento de HDL y disminución de LDL; preservación de lipoproteínas). Se observaron aumentos significativos en: calcio (más); urea (aumenta el metabolismo de las proteínas); y aldolasa y creatina quinasa (educación sobre la degradación de las fibras musculares).

(Ruiz, 2015) El objetivo del proyecto es conocer el consumo energético de los jugadores de fútbol durante la competición con la diferencia entre el sistema aeróbico y anaeróbico, este estudio proporciona información sobre la participación en competiciones. Datos de 20 futbolistas profesionales de equipos de la Liga BBVA de la temporada española 2014-2015.

La edad promedio de los participantes fue de aproximadamente 25,7 años, con una desviación estándar de 4,5. En cuanto a las medidas antropométricas, se registraron un peso

medio de 80,6 kg (DE: 6,3), una estatura promedio de 181 cm (DE: 5,1) y un umbral anaeróbico de 14,73 km/h (DE: 0,9). La recopilación de datos se llevó a cabo mediante dispositivos GPS de vanguardia integrados en un chaleco especial colocado en la espalda del deportista. Estos dispositivos emplean tecnología GPS con una frecuencia de muestreo de 20 Hz para capturar la posición, velocidad y movimientos del atleta con una precisión excepcional en el plano horizontal. Además, el GPS incorpora un acelerómetro triaxial que facilita el registro de todas las acciones mecánicas, como aceleraciones o frenadas, junto con un microprocesador interno que posibilita el procesamiento de señales directamente en el dispositivo.

Los registros se obtuvieron durante un encuentro de fútbol informal dividido en dos tiempos de 45 minutos cada uno. La información recopilada a través de los dispositivos GPS fue procesada con el software suministrado por el fabricante. Cada jugador está asociado a un perfil personalizado que incluye datos como peso, estatura y umbral anaeróbico individual (calculado mediante pruebas incrementales). Estos parámetros son fundamentales para la interpretación de los datos. Los resultados revelan que el gasto energético promedio estimado para un periodo de 45 minutos fue de 545.49 Kcal (DE: 53.32).

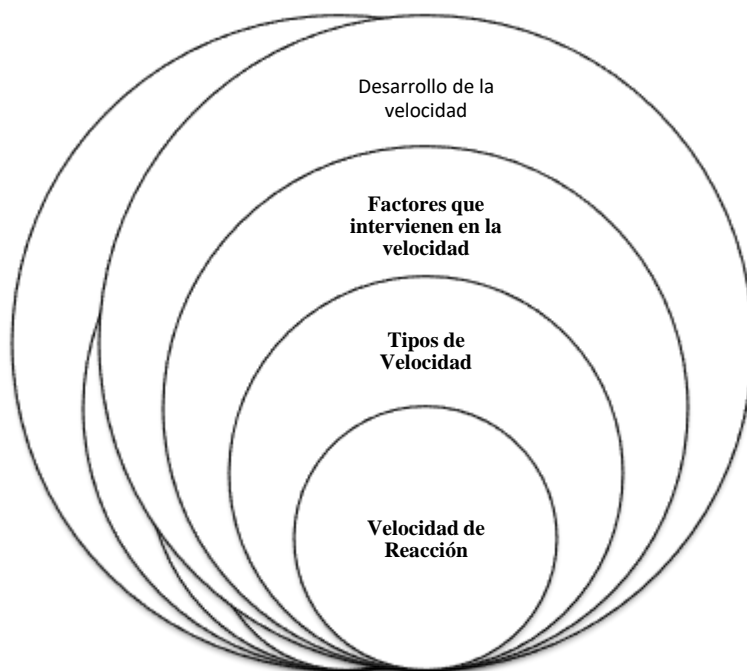
El análisis de varianza (ANOVA) revela significancia ($p \leq 0.05$) al comparar el gasto energético por kilogramo según las distintas posiciones, mostrando el valor más bajo para los centrales de 6.17 Kcal/kg (DE: 0.28) y el más alto para los medios de banda de 7.15 Kcal/kg (DE: 0.61). No se observan diferencias estadísticamente significativas entre las posiciones al ajustar el gasto por el peso de los sujetos ($P = 0.099$). En el estudio realizado por López (2015), se analizó biomecánicamente el patrón de movimiento de remeros de élite del Equipo Nacional de Remo de España para evaluar el riesgo de desarrollar fracturas costales por estrés. La muestra consistió en 17 remeros de élite, de los cuales 16 no tenían historial de lesiones previas y 1 había sido previamente lesionado. Se llevaron a cabo dos pruebas en ergómetro a 26 y 30 paladas por minuto (ppm). Utilizando videografía digital 3D, se calculó la velocidad media del sillín y de la empuñadura en los primeros 60 ms, así como la velocidad media relativa sillín-empuñadura. Los resultados indican que tanto en el test de 26 ppm como en el de 30 ppm, el riesgo se mantuvo dentro de ciertos intervalos, con el remero con historial de fractura costal fuera de la zona de riesgo y otro sin historial dentro de ella. Por otro lado, en el estudio de Espinoza-Navarro (2014) se investigaron los efectos de un programa de fuerza auxiliar en la prevención de lesiones en los músculos cuádriceps femoral, isquiotibiales y bíceps femoral en futbolistas universitarios de Madrid. Veinticuatro jugadores universitarios de 19 a 28 años

participaron en el estudio, divididos en un grupo control (n=12) y un grupo experimental (n=12).

En ambos conjuntos se realizó una evaluación inicial del desplazamiento y la velocidad (potencia) utilizando un transductor de movimiento o "encoder". Posteriormente, al grupo experimental se le sometió a un programa de fortalecimiento muscular adicional para los músculos del muslo durante un período de 6 meses. Los protocolos de esta investigación fueron aprobados por el Comité de Ética/Bioética de la Universidad de Tarapacá. Los resultados indican que el grupo experimental experimentó un incremento significativo en la ganancia de fuerza/potencia en comparación con el grupo control, medido en watts ($1187,6 \pm 110,4$ vs. el valor de $1011,6$ con una desviación estándar de $\pm 110,4$, respectivamente).

Se observó que el porcentaje de recuperación de la fuerza fue considerablemente mayor en el grupo experimental, con un 16,8% frente al 0,17% en el grupo control. Además, se encontró que el porcentaje de jugadores lesionados en el grupo experimental fue significativamente menor que en el grupo control (16,6% y 50%, respectivamente). En conclusión, se determina que los programas preventivos de fortalecimiento muscular adicional son efectivos en la prevención de lesiones musculares en futbolistas de entre 19 y 28 años, gracias al aumento sustancial de fuerza/potencia, lo que conlleva beneficios económicos y deportivos significativos.

2.1.2.2 Categoría de análisis



2.1.3 Postura teórica

Según Daniel (2009), “La expresión y desarrollo de la fuerza es importante tanto en el rendimiento deportivo como en el estilo de vida”.

Por ello, creemos que es importante estudiar este tema entre los estudiantes estudiados, porque el desarrollo de sus capacidades físicas también es una parte importante de su desarrollo integral.

Se considera el trabajo de (GARCÍA, 2008), en el que afirma que “la velocidad puede considerarse una cualidad neuromuscular, ya que intervienen los procesos metabólicos determinados por las habilidades condicionales y, por otro lado, los procesos de dirección de la velocidad en su velocidad "determina la capacidad de coordinación del sistema nervioso central", lo que permite comprender otros aspectos importantes, como la masa neuromuscular y los sistemas metabólicos, que intervienen en la influencia de estas capacidades físicas.

Lo anterior nos da una base suficiente para las variables presentadas en este trabajo de investigación, nos permite tener una idea clara y más detallada del tema desarrollado en este trabajo de investigación, y puede ser la base para el desarrollo de un trabajo que tenga como objetivo para lograrlo las personas aportan en estas áreas.

2.2 HIPÓTESIS

2.2.1 Hipótesis general

La Metodología incide en el desarrollo de la velocidad de reacción en niños 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 velocidad de reacción en niños 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: Metodología para el desarrollo

Variable Independiente: Velocidad de Reacción

CAPÍTULO III RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Metodología de la Investigación

3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente tipo de investigación una investigación cualitativo – cuantitativamente aplicada en un trabajo de campo y se divide en tipos de investigación que aportaron al desarrollo de la investigación.

La presente investigación se enmarco en el paradigma cuantitativo y cualitativo por que se manejó datos y se realizó análisis e interpretación de los mismos.

3.1.1. Investigación Bibliográfica

La investigación bibliográfica posibilitó la recopilación de datos a través de la consulta de libros, documentos, artículos, textos, imágenes, entre otros recursos. Estos materiales contribuyeron a la construcción del marco teórico, orientando así el trabajo de investigación hacia las categorías establecidas en la matriz categorial.

3.1.2. Investigación de Campo

Fue una investigación de campo, por cuanto la información que se recopiló del fenómeno o situación a investigar se la consiguió en el lugar que se produce, es decir en niños futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vines provincia de Los Ríos

3.1.3. Investigación Descriptiva

Facilitó la evaluación y descripción detallada de la situación, involucrando eventos, personas y contextos, lo que contribuyó a la recopilación de datos en línea con la teoría propuesta. Se realizó una síntesis cuidadosa de la información para presentar los resultados de manera concisa, con el propósito de extraer conclusiones relevantes y contribuir a la resolución del problema planteado. ¿Cuál es el impacto del desarrollo de la velocidad de reacción en la mejora de la respuesta en niños futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vines, provincia de Los Ríos?

3.2. Métodos

3.2.1 Métodos Empíricos

3.1.3 Métodos Teóricos

3.1.3.1. Matemáticos

Los métodos numéricos facilitó formular problemas matemáticos de tal forma que se resolvió usando operaciones aritméticas.

3.1.3.2. Estadísticos

Los métodos estadísticos recopiló herramientas esenciales en la investigación y el análisis de datos. Este método permitió describir, analizar y tomar decisiones basadas en la información recopilada de la población en los niños futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de Vinces provincia de Los Ríos.

3.3. Técnicas e instrumentos

Para realizar el presente trabajo de investigación la técnica que se utilizó fue la encuesta a los entrenadores, monitores y deportistas acerca del conocimiento de los fundamentos técnicos.

3.2. Resultados Obtenidos en la Investigación

3.2.1. 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.

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

3.2.2. Población

La población fue 1 Dirigente, 1 entrenador, 1 preparador físico 30 niños futbolistas de la categoría sub 12 de la liga deportiva cantonal de VINCES provincia de Los Ríos.

3.2.3. Muestra

Tomando en cuenta que la población de la presente investigación fue inferior a 100 no procedió a realizar el cálculo y Muestras.

3.1.2. Análisis e interpretación de datos.

Encuesta a los entrenadores

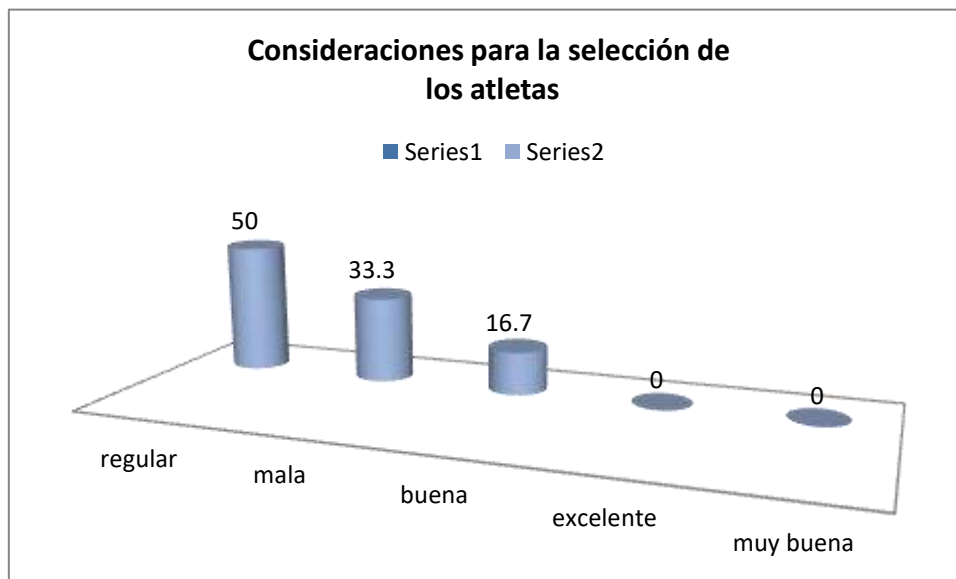
Pregunta # 1

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

Consideraciones para la selección de los atletas		
INDICADORES	POBLACIÓN	MUESTRA
Excelente	0	0
Muy buena	0	0
Buena	8'1	16.7
Regular		50
Mala	2	33.3
Total	6	100

Elaborado por: Jorge Moran Vergara

Fuente: Liga Deportiva Cantonal de Vínces



Análisis.

El 50% opina que su nivel de preparación es moderado, el 33.3% lo percibe como insuficiente para este propósito, mientras que el 16.7% de los entrenadores creen tener una preparación adecuada para la selección de los atletas.

Interpretación.

Cuando se les preguntó a los entrenadores sobre los criterios que utilizan para seleccionar a sus atletas, indicaron que se basan únicamente en sus propias experiencias, ya que no reciben pautas específicas

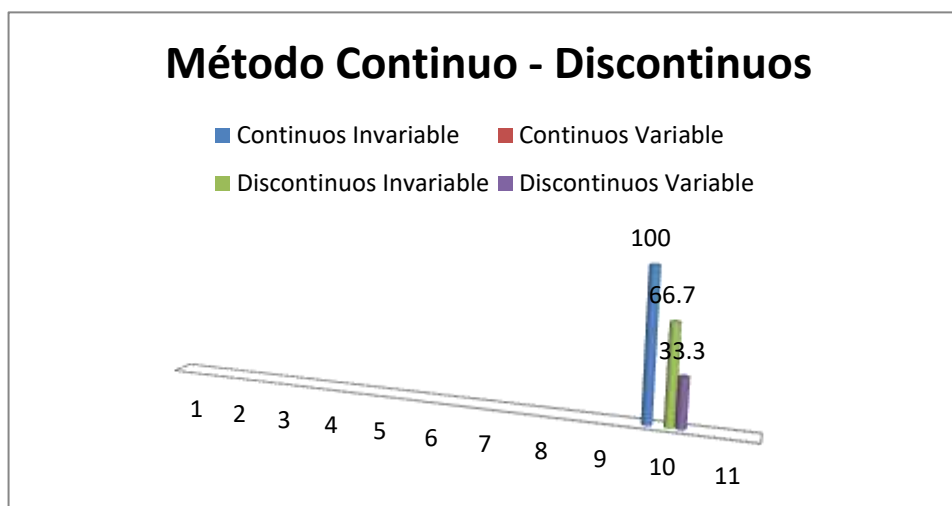
para llevar a cabo esta tarea crucial. Además, mencionaron la importancia de recibir capacitación adicional que les guíe en el proceso de identificar el talento deportivo de manera efectiva.

Pregunta # 2

¿Qué métodos, medios y condiciones usted utiliza, en el proceso de entrenamiento, dirigido a la contribución al desarrollo de la Velocidad de Reacción?

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, el 66,7 y el 33,3 utilizan los métodos discontinuos, en el proceso de entrenamiento, dirigido a la contribución al desarrollo de la velocidad de reacción.

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.

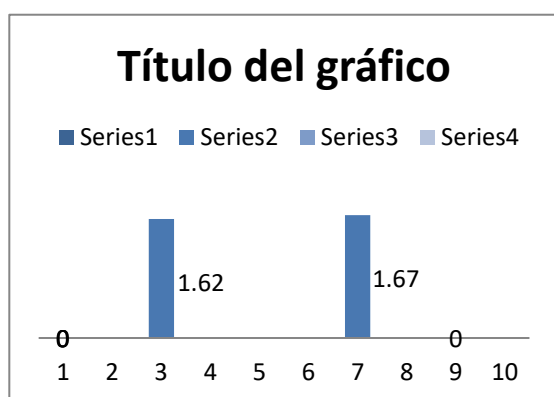
Pregunta # 3

¿Cuál es la distancia tomada en la prueba de salto sin impulso en un nivel alto de capacidad de potencia de piernas?

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

¿Cuáles son los resultados de la primera fase de selección de los profesionales que actuarán como especialistas en la actividad, científico-investigativa programada?

Resultados de la primera fase selectiva para actuar como especialista en la investigación programadas				
i	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

0Elaborado por: Jorge Moran Vergara

Fuente: Liga Deportiva Cantonal de Vínces.



Análisis

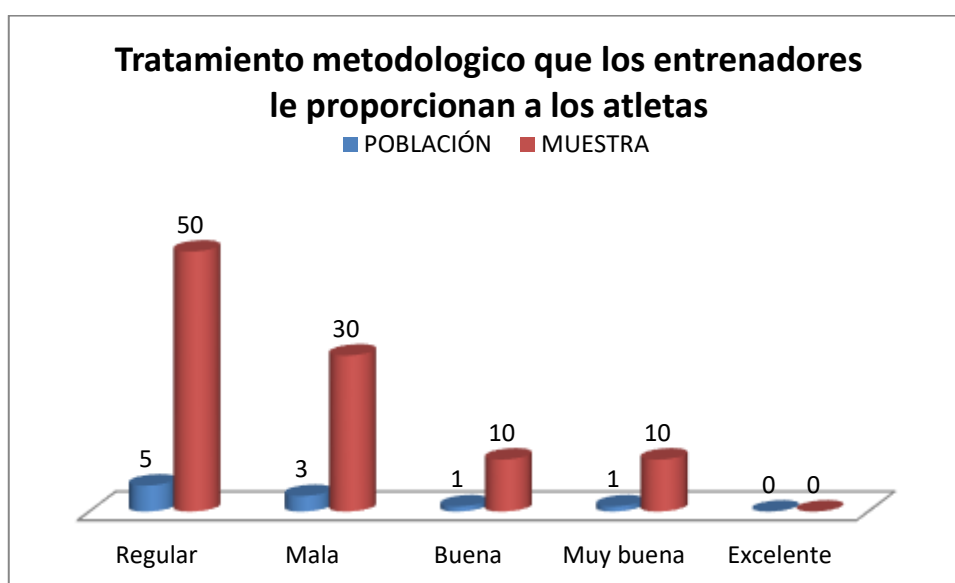
De los 11 profesionales encuestados nueve cumplieron los requisitos requeridos para pasar a un último proceso selectivo, donde la selección estará sujeta a sus opiniones con respecto a los niveles de conocimientos y actualización. De los cuales se trabajará con 10 seleccionados intencionalmente.

¿Cómo precisa 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		
INDICADORES	POBLACIÓN	MUESTRA
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, un 50% lo hizo de forma regular, y un 30% no logró concretar en la totalidad la aplicación de metodología, el 10% tuvo una muy buena concreción en la utilización de la metodología, un 10% logró una buena concreción.

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. Conclusión

Los niveles de desarrollo de la velocidad de reacción 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 velocidad de reacción 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

3.2.2. Recomendaciones

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

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 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.

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 velocidad de reacción 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.

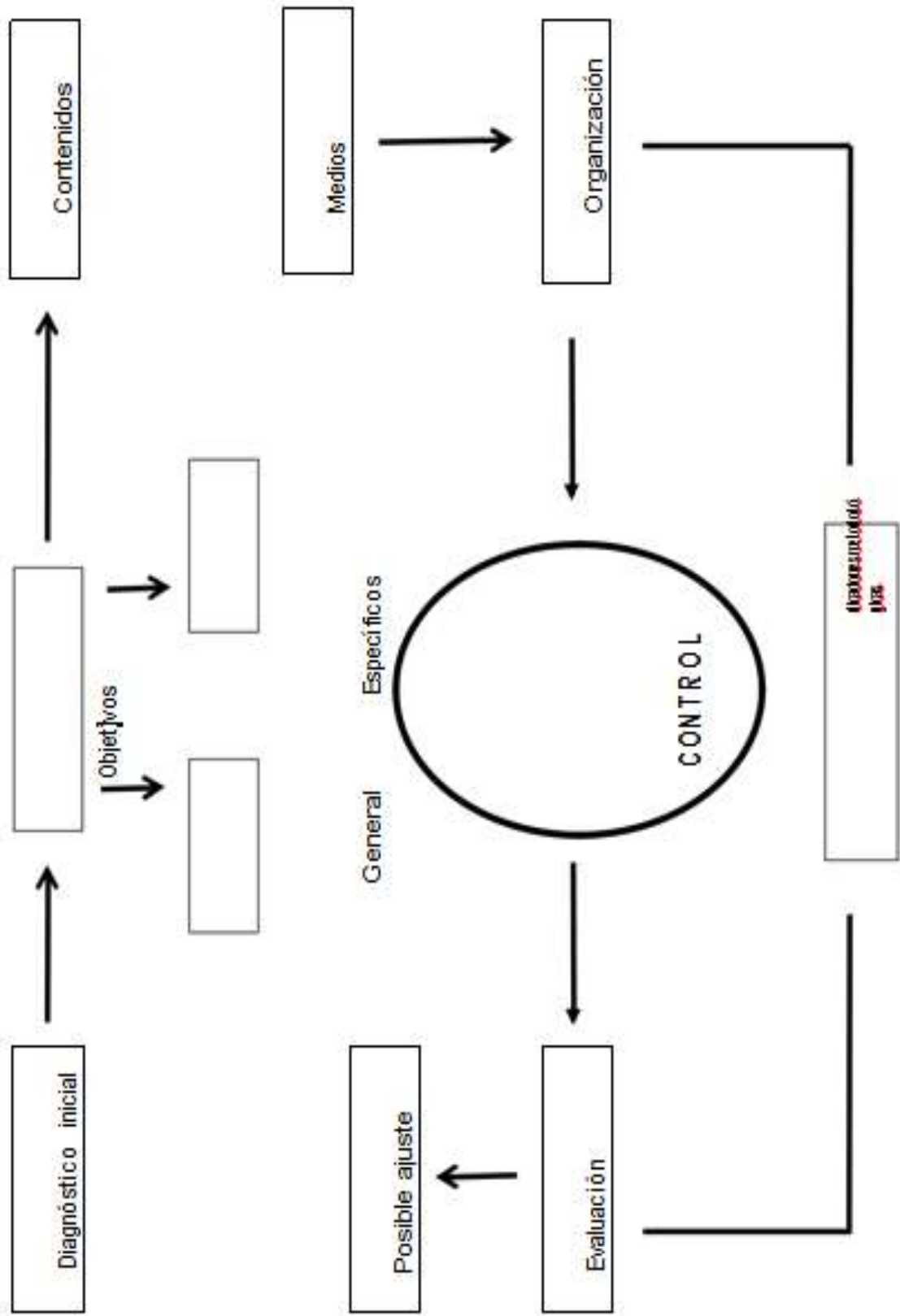
4.2.1. Objetivo general

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 velocidad de reacción.

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 velocidad de reacción de los deportistas que practican fútbol en la selección de la Liga Deportiva Cantonal de Vinces.

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 velocidad de
reacción 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.jowyororiginals.com/beneficios---del---cajon---pliometrico---ç1entrenamiento/>

Elaborado: Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

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

GUÍA N.º 1	
TEMA: Pliometría con cajones	TIEMPO
<p>1) Introducción</p> <p>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.</p>	5'
<p>2) Desarrollo</p> <p>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.</p> <p>Contenido : cajones de madera</p>	30'
<p>3) Conclusión: La enseñanza de estos ejercicios fomentará en los estudiantes el interés por adquirir más conocimientos.</p>	5'

4) Recomendaciones

5'

No debemos realizar más de 3 entrenamientos pliométricos a la semana

Intensidad de los saltos:

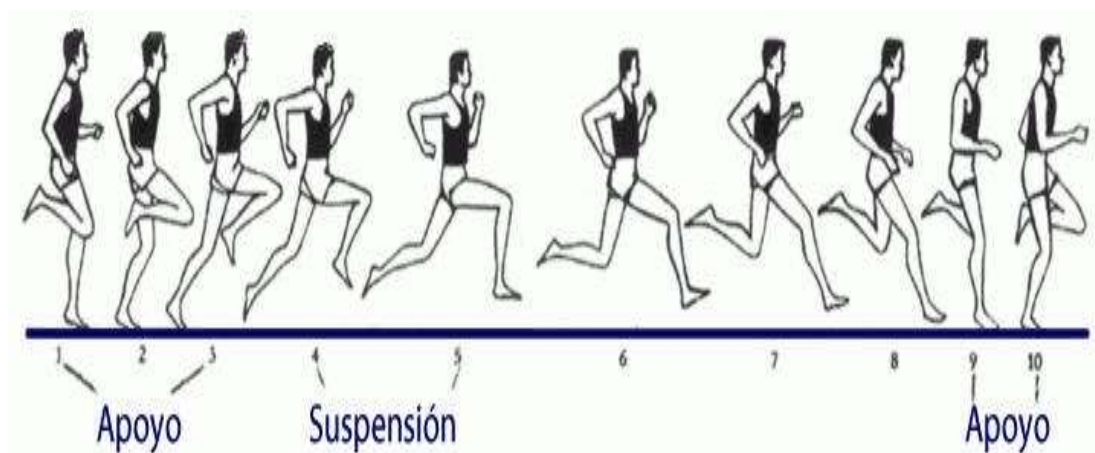
Principiante o baja intensidad: saltos simples que hagan salvar pequeños obstáculos, inferiores a una altura de unos 20 cm.

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 fortalecimiento de las habilidades motoras del cuerpo y su desarrollo cognitivo	5'

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.	5'

Dependiendo de nuestra disciplina deportiva, nos interesará más enfocarlo a fuerza / velocidad o a velocidad / fuerza.

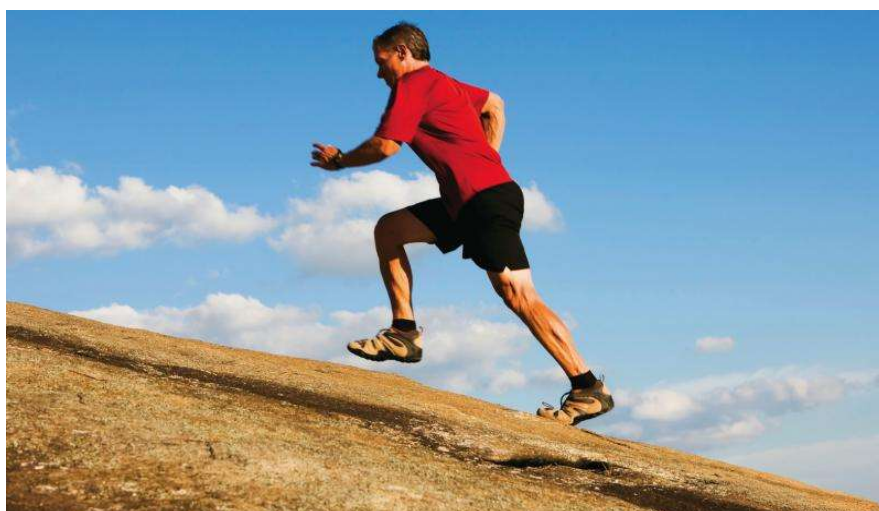
4) Recomendaciones

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.

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	30'

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 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.



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 de 4-5 kg a una velocidad de 10 m.seg-1.	30'
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
<p>1) Introducción</p> <p>El salto de vallas o carrera de vallas como también se le conoce, es un deporte de velocidad en donde los participantes deben sobrepasar 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.</p>	5'
<p>2) Desarrollo</p> <p>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.</p>	30'
<p>3) Conclusión</p> <p>Para que un atleta tenga éxito dentro de este deporte, es importante que antes de la carrera, ejecute varios ejercicios previos que le permitan tener mayor agilidad al momento de comenzar la corrida: realizar ejercicios</p>	5'

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 las 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 la velocidad.	5'

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](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
<p>1) Introducción</p> <p>podemos diferenciar entre saltos cortos y largos. Los primeros serán en profundidad a pies juntos, saltos alternos, donde se emplearán de triples a decasaltos y también se utilizan los saltos a la pata coja.</p>	5'
<p>2) Desarrollo</p> <p>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.</p>	30'
<p>3) Conclusión</p> <p>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 carreras de velocidad.</p>	5'

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 alta 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
<p style="text-align: center;">1) Introducción</p> <p>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.</p>	5'
<p style="text-align: center;">2) Desarrollo</p> <p>Es bien conocido que los corredores que entrenan velocidad tienen un predominio de fibras rápidas</p> <p>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 series de ocho a diez</p>	30'

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.º 121

Imagen 12: partida con lagartijas



Fuente: <https://bulevip.com/blog/ejercicios---imprescindibles---flexiones---de---pecho/>

Elaborado: Morán Vergara Jorge Wilson

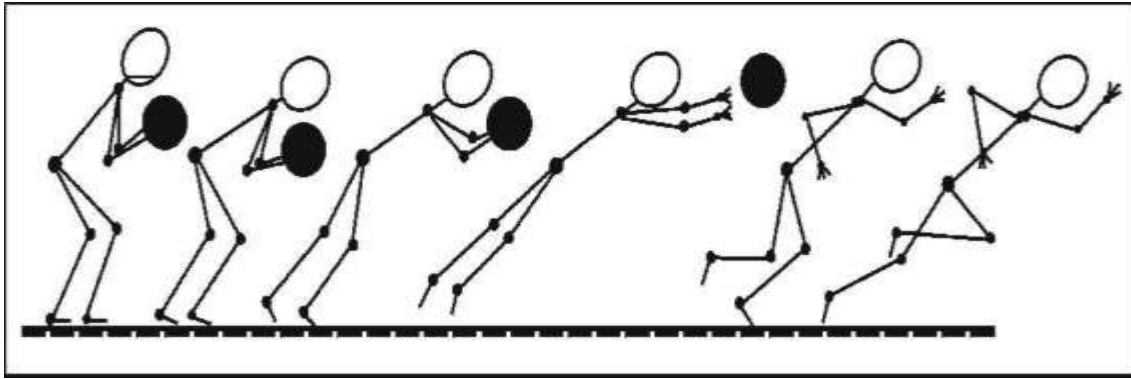
Objetivo: • Sistema de objetivos del plan de entrenamiento

GUÍA N° 12	
TEMA: partida con lagartijas	TIEMPO
<p>1) Introducción</p> <p>Las lagartijas son ejercicios de flexión que permiten trabajar y fortalecer los músculos del tren superior, especialmente pectorales, hombros, tríceps, y deltoides, entre otros músculos, como los abdominales y la espalda. La variedad de 4 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 u4 que nos presentarán distintos desafíos a la hora de hacer ejercicio</p>	5'
<p>2) Desarrollo</p> <p>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.</p>	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, tríceps, 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
<p>1) Introducción</p> <p>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.</p>	5'
<p>2) Desarrollo</p> <p>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).</p>	30'
<p>3) Conclusión</p> <p>Al combinar una variedad de movimientos que resultan naturales para cuerpo y que activan varios grupos musculares obtenemos el entrenamiento ideal para múltiples objetivos como bajar de peso o aumentar de musculo.</p>	5'

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 energía y puede ayudar a reducir el estrés. También puede ayudar a mantener un peso corporal saludable y reducir el apetito.	5'

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 responderán mucho mejor. Puede complementarse con un descenso</p>	30'

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 potencia el aparato cardiorrespiratorio. 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 reflejos, así como nuestra capacidad de reacción, a la vez que mejora tanto nuestra capacidad aeróbica como anaeróbica	5'

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 energético 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: quitar el foco de atención de la carrera en sí de un modo u otro.	5'

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.

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 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 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.	30'
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.

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 al 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 de los 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 Futbol 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-impresa/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-impresa/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

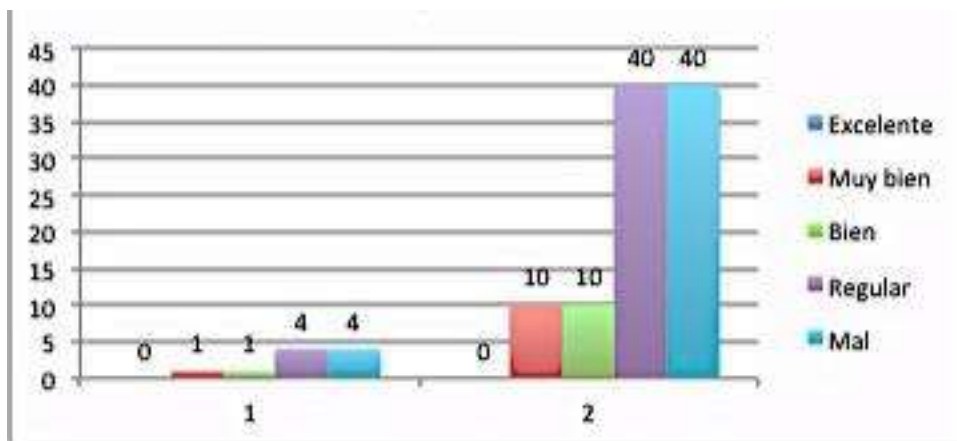
Evaluación de la Corrección de errores en la ejecución de la carrera.

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.

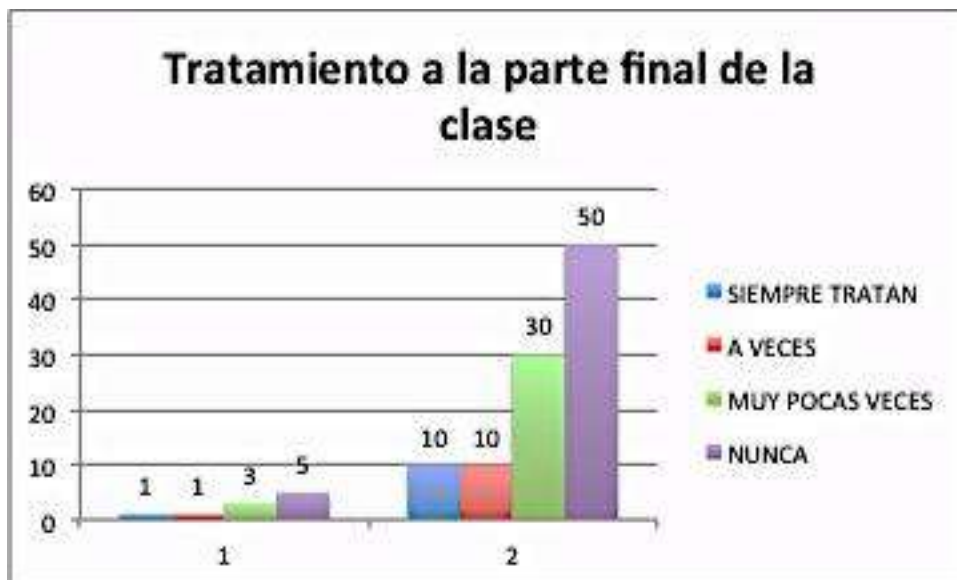
El 10% de los entrenadores evalúa la corrección de errores entre las ejecuciones y al finalizar la clase, otro 10% también lo hace, un 40% lo hace intermitentemente y otro 40% no realiza las correcciones. La parte final es el momento donde los entrenadores pueden hacer reflexión con sus deportistas de 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 Velocidad de Reacción de sus deportistas.

CONTENIDO

- ¿Existen las condiciones materiales para el desarrollo de la Velocidad de Reacción 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?



Docente Tutor MSc. Franklin Gudiño, realizando las respectivas correcciones del Informe Final

