



TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO

Guía metodológica de un programa de entrenamiento de la resistencia aeróbica categoría sub 12 en futbolistas nivel formativo a partir de una revisión bibliográfica

MODALIDAD:

Proyecto de Investigación

AUTORES

Henry Geovanny Díaz Sánchez

CC: 1098740422

Marcos David Aldana Gama

CC: 1098736496

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
PROFESIONAL EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTES
BUCARAMANGA 06 DE JULIO 2020



TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO

Guía metodológica de un programa de entrenamiento de la resistencia aeróbica categoría sub 12 en futbolistas nivel formativo a partir de una revisión bibliográfica.

MODALIDAD:

Proyecto de Investigación

AUTORES

Henry Geovanny Díaz Sánchez

CC: 1098740422

Marcos David Aldana Gama

CC: 1098736496

**Trabajo de Grado para optar al título de
Profesional en Actividad Física y Deportes**

DIRECTOR

Mgs. Edwin Orlando Barajas L.

Grupo de Investigación de Ciencia e Innovación Deportiva (GICED)

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
PROFESIONAL EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTES
BUCARAMANGA 06 DE JULIO 2020**

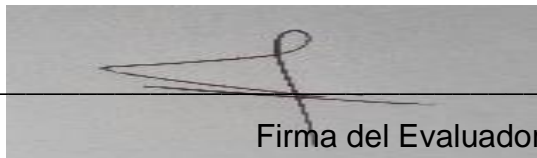
Nota de Aceptación

APROBADO

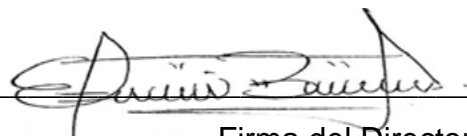


Sergio Giovanni Bautista Jaimes

Firma del Evaluador



Firma del Evaluador



Firma del Director

DEDICATORIA

A DIOS.

El presente trabajo de grado va dedicado a Dios, quien como guía estuvo presente en el caminar de nuestra vida, bendiciéndonos y dándonos fuerzas para continuar con nuestras metas trazadas sin desfallecer.

A MIS MAESTROS.

Por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis.

A MI FAMILIA.

Que nos apoyaron en nuestra formación profesional y que gracias a su confianza y amor incondicional permitieron que logremos culminar nuestra carrera profesional.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por ser nuestro guía y acompañarnos en el transcurso de nuestra vida, brindándonos sabiduría para culminar con éxito nuestras metas propuestas.

A nuestras familias por habernos apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

Agradecemos a nuestro director del proyecto Lic. Edwin Orlando Barajas, quien con su experiencia, conocimiento y motivación nos orientó en la investigación.

Agradecemos a los todos docentes que con su sabiduría, conocimiento y apoyo, nos motivaron a crecer como personas y profesionales en las Unidades Tecnológicas de Santander.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	7
INTRODUCCIÓN.....	10
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	13
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	15
1.3. OBJETIVOS	16
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	16
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
1.4. ESTADO DEL ARTE.....	17
2. MARCO REFERENCIAL	21
2.1. MARCO CONCEPTUAL	25
3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....	35
5. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO.....	37
6. CONCLUSIONES.....	40
7. RECOMENDACIONES.....	42
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
9. APENDICES.....	50
10.ANEXOS.....	53

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Desarrollo del trabajo 38

LISTA DE TABLAS

Tabla1. Evaluación del rendimiento en el test de cooper.....	26
--	----

RESUMEN EJECUTIVO

En este trabajo de grado se crea una guía metodológica de un programa de resistencia aeróbica en el fútbol formativo por medio de una revisión bibliográfica, en la cual se analizaron diferentes aspectos importantes, los cuales ayudaran a reforzar el conocimiento de los entrenadores, preparadores físicos, formadores o instructores en este deporte.

Mediante la revisión bibliográfica, se tuvieron en cuenta diferentes teorías, modelos de programas específicos, métodos, tiempo estimado y tipos de ejercicios de entrenamiento de la resistencia aeróbica, para llevar a cabo la construcción de una guía metodológica ajustada a las capacidades físicas de los jóvenes en la edad de los 12 años.

El programa contiene una serie de ejercicios adecuados para el mejoramiento de la resistencia aeróbica, de jóvenes practicantes del deporte en mención, mostrando una organización clara para conseguir los mejores resultados y proyectar en la edad de los 12 años jugadores con gran rendimiento físico en su carrera futbolística.

El diseño metodológico de esta investigación está enmarcado en la investigación descriptiva usando el método correlación, con un enfoque Empírico-analítico.

PALABRAS CLAVES: Fútbol, Resistencia aeróbica, Fases sensibles, Planificación, Métodos de entrenamiento.

INTRODUCCIÓN

El fútbol es uno de los deportes más populares a nivel mundial, siendo este un espectáculo para muchos, posiblemente porque es un deporte que da una gran riqueza motriz, donde juegan un papel importante las capacidades físicas, técnicas, espaciales, y perceptivas (Álvarez, Martínez y López-Silvarrey, 2009); requiere de grandes esfuerzos físicos y de grandes procesos de preparación, para lograr un nivel óptimo y competitivo en general. A través del tiempo, se han conocido diferentes prácticas, técnicas y métodos, que nos permiten tener cada día una mejor visión hacia el perfeccionamiento, de los procesos de fortalecimiento y desarrollo de distintas capacidades como (la fuerza, la resistencia y la velocidad), tanto en edades tempranas o fases formativas, como en edades adultas o fases preparatorias.

Este proyecto de grado tiene como finalidad la creación de un programa de entrenamiento de la resistencia aeróbica, la cual es la capacidad de soportar física y psicológicamente una carga (sesión de entrenamiento, partido o competencia) durante un tiempo prolongado (Ramos, S. 2001) siendo esta de gran importancia en el fútbol formativo a nivel mundial, ya que es la que determina el ritmo de juego constante que puede tener un jugador durante el tiempo que se encuentre en el campo de juego. Por otra parte es relevante tener en cuenta la importancia de trabajar y potenciar la resistencia

aérobica en jóvenes practicantes del fútbol, y para esto el autor (Weineck, J. 2005) resalta que tanto los niños como los jóvenes están preparados, desde el punto de vista cardiopulmonar y metabólico, para entrenar bajo cargas aeróbicas, además de esto propone entrenar la capacidad aeróbica en la fase pre puberal a través de cargas interválicas de corta duración, utilizando el juego como principal contenido en la actividad, durante un período de tiempo relativamente prolongado, no menos de 20 sesiones, esto es, unos tres meses a razón de dos sesiones semanales, si aplicamos la frecuencia que suele ser habitual en el horario escolar del área de educación física (Galera, A. 2013).

Una mayor resistencia a la fatiga permitirá que los jugadores utilicen sus capacidades técnicas y tácticas durante un juego y especialmente durante los periodos críticos del juego. Por lo tanto, un objetivo principal del entrenamiento físico en el fútbol es mejorar los sistemas fisiológicos asociados con la resistencia a la fatiga específica del juego. (Rivas, 2015).

El efecto de diferentes programas para el desarrollo de la resistencia aeróbica ha sido investigado por diversos autores. Estos programas han tenido una duración temporal de 4semanas (Docherty, et al, 1987; Iaia et al, 2009), 7 semanas (Baquet et al, 2002), 8 semanas(Stewart y Gutin, 1976; Mahon y Vaccaro, 1989; Laffite et al, 2003), 9 semanas (Bar-Or andZwiren, 1973; Paavolainen et al, 1999), 11 semanas (Rowland et al, 1991), 12 semanas(Lussier

y Buskirk, 1977), 13 semanas (Rowland et al, 1996), 20 semanas (Stoedefalke et al,2000), 14 meses (Yoshida et al, 1980) o 18 meses (Yoshizawa et al, 1997) entre otros. Para estos tipos de investigaciones se utilizaron entrenamientos continuos y entrenamientos intervàlicos. También se ha analizado el efecto de diferentes combinaciones de densidades de entrenamiento semanales sobre el rendimiento aeróbico, encontrando investigaciones con una densidad de menos de 3 sesiones/semana (Yoshida et al, 1980; Baquet et al, 2002), de 3 a 4sesiones/semana (Stewart y Gutin, 1976; Rowland et al, 1991) y más 4 sesiones/semanales(Yoshida et al, 1980; Savage et al, 1986) obteniendo los mayores aumentos en el VO2maxcon una densidad de 2-4o más de 4 sesiones de entrenamiento semanales.(Citado por Clemente. V. 2011)

Basados en las diferentes posiciones y teorías acerca del entrenamiento de la resistencia aeróbica, se crea una guía metodológica que podrá ser implementada y desarrollada en el ámbito futbolístico preparatorio y juvenil, para ayudar a los formadores a tener más y mejores instrumentos, y aportando herramientas que logren afianzar y mejorar las prácticas deportivas en categorías juveniles.

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad encontramos diferentes estudios de investigación relacionados con temas como planes de entrenamiento (macrociclos, mesociclos, microciclos), desarrollo de la preparación física, métodos y sistemas de entrenamiento de la resistencia aeróbica en el fútbol de competencia o alto rendimiento, sin embargo no es sencillo encontrar publicaciones relacionadas con una guía metodológica de un programa de entrenamiento de la resistencia aeróbica y más precisamente en la categorías sub 12, de futbolistas de nivel formativo a partir de una revisión bibliográfica.

Según (Cometti, 2002, pág. 89), el propósito de la preparación física (resistencia aeróbica) es mejorar la eficacia del entrenamiento y no fatigar a los jugadores. Debe permitir mejorar la eficacia de las acciones que se dan en el fútbol, es muy importante ya que permite al futbolista prevenir lesiones, aguantar las exigencias de un partido y poder ser efectivo en las luchas de balón que tenga que participar. Es por ello que los futbolistas entrenan para maximizar las ganancias y por ello tener más posibilidades de conseguir la victoria, como vemos existen muchas acciones útiles para el entrenamiento de las cualidades físicas, que guiados a la práctica son de vital importancia en el mejoramiento del

desempeño deportivo, esto determina la base para la elaboración de la guía metodológica.

El enfoque de esta guía se origina por la inquietud que surge de acuerdo a los trabajos planificados para el entrenamiento por parte de los entrenadores o preparadores físicos de los equipos de fútbol, siendo estos trabajos un medio para la optimización de las cualidades físicas en función de las demandas del deporte formativo.

Por lo anterior se genera la necesidad de confeccionar una guía metodológica de trabajo que sustente los programas y planteamientos de manera que se dirija el conocimiento de los entrenadores, preparadores físicos, formadores, instructores o profesores en el área hacia las alternativas propuestas en este trabajo.

¿Cómo una guía metodológica de un programa de entrenamiento de la resistencia aeróbica en futbolistas, favorece al conocimiento de los entrenadores, preparadores físicos, formadores o instructores en el fútbol de nivel formativo?

1.2. JUSTIFICACIÓN

Esta revisión bibliográfica se realiza con el fin de crear una guía metodológica de un programa de entrenamiento de la resistencia aeróbica en los futbolistas juveniles categoría sub 12, para establecer un modelo de trabajo basado en las estrategias a tener en cuenta para el óptimo desarrollo de esta capacidad condicional, en el proceso formativo de los juveniles.

Es importante analizar los diferentes referentes bibliográficos de la resistencia aeróbica en el fútbol juvenil y aportar las recomendaciones y conclusiones adecuadas, para contar con buenos instrumentos que mejoren el desempeño profesional de los formadores.

Por otra parte, es necesario que los preparadores físicos del fútbol juvenil del medio local cuenten con instrumentos de consulta para guiarse en relación a cómo planear un programa de entrenamiento de esta capacidad y que por medio de este logren fortalecer y potenciar el rendimiento físico y competitivo de los futbolistas juveniles en formación.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Crear una guía metodológica de un programa de resistencia aeróbica en el fútbol formativo por medio de una revisión bibliográfica, en la cual se analice diferentes aspectos importantes que refuercen el conocimiento de los entrenadores, preparadores físicos, formadores o instructores en este deporte.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisión bibliográfica, teórica y científica por medio de estudios actualizados de los distintos programas de entrenamiento de la resistencia en el fútbol formativo.
- Organizar una estructura básica en la guía metodológica por medio de fundamentaciones teóricas y prácticas que permitan a entrenadores, preparadores físicos, formadores o instructores una mejor comprensión para la retroalimentación de un programa de resistencia aeróbica en fútbol formativo.
- Brindar una serie de recomendaciones teórico-prácticas basadas en modelos de programas de entrenamiento de la resistencia aeróbica para la mejora de las capacidades deportivas en los futbolistas a nivel formativo.

1.4. ESTADO DEL ARTE

Para la revisión y selección de los antecedentes, se hizo una búsqueda en las bases bibliográficas de la universidad, Unidades Tecnológica de Santander; teniendo en cuenta el objeto de estudio de nuestro trabajo de investigación se tuvieron en cuenta las palabras claves sugeridas por el buscador scopus, entrenamiento de la resistencia, planificación en el fútbol. En el transcurso del diseño y desarrollo de la guía metodológica del programa de entrenamiento de la resistencia aeróbica categoría sub 12 en futbolistas nivel formativo, se manejaron cotidianamente los siguientes términos y fundamentos teóricos que apoyan la investigación.

1.4.1 ESTUDIOS A NIVEL INTERNACIONAL

Después de realizar una revisión bibliográfica, se encuentra a nivel internacional un proyecto de investigación realizado por (N. Gutiérrez, L. Guillen, F. Perlaza, J. Guerra, G. Capote, Y. Ale de la Rosa, 2018) titulado “El entrenamiento de la resistencia y sus efectos en la competición en la altura en el fútbol ecuatoriano”. El cual tenía como objetivo validar una alternativa metodológica para el entrenamiento de la resistencia con vista a la competición en la altura. Este proyecto muestra el resultado del proceso de intervención para dominar los elementos y componentes de la propuesta, logrando obtener una mejora en el

conocimiento de los entrenadores sobre la capacidad física resistencia y su dosificación durante el entrenamiento, sobre los métodos, procedimientos y formas organizativas para el entrenamiento de la resistencia en el fútbol, reduciendo los vacíos teóricos y metodológicos, permitiendo una mejor concepción de la preparación y acentuando el trabajo individualizado. Ayudando también a la aplicación de los métodos para el desarrollo de la resistencia durante el entrenamiento del fútbol.

Además, se encuentra un proyecto, realizado por (J. Postigo, 2018) titulado “Condición Física y Planificación en el Fútbol en Categoría sub-16”; donde el objetivo del trabajo era mejorar la condición física a un equipo sub-16 de Granada a partir de los resultados obtenidos en los test iniciales que se reprodujeron al inicio de la pretemporada. A través de la planificación realizada durante la temporada se dice que concluyen que si se logró mejorar el perfil de resistencia y de fuerza de tren inferior reduciendo las asimetrías. Esto debido a que la planificación se realizó con mucho detenimiento, cuidando cada detalle y entrenando la resistencia todas las semanas dándole un estímulo suficiente para su mejora.

1.4.2 ESTUDIOS A NIVEL NACIONAL

A nivel nacional se encuentra un artículo realizado por el Mg José Antonio Fonseca Camelo de la Universidad Santo Tomás de Bogotá Colombia, en dónde se discuten los posibles efectos producidos por el entrenamiento de la resistencia en edades tempranas, esta investigación presenta las siguientes conclusiones, “Se requiere, establecer con claridad una propuesta metodológica que supla la necesidad prioritaria e indispensable de revisar los criterios de cómo tanto en la escuela tradicional, y en las escuelas deportivas, se ha venido administrando el desarrollo de la resistencia de base en niños en edades entre los cinco y los diez años.” (A. Fonseca, 2012).

Por otra parte, se encontró un análisis bibliográfico que al igual se ocupa también del análisis de los conceptos, algunos antagónicos y otros reafirmantes de diferentes posiciones académicas y empíricas que, al fusionarse, o incluso perfeccionarse basados en experiencias de otros profesionales han permitido depurar las técnicas y mejorar los planes de entrenamiento. (N. Pineda y F. Torres 2011)

1.4.3 ESTUDIOS A NIVEL REGIONAL

A nivel regional, se encuentra un proyecto de investigación realizado por estudiantes de la Universidad cooperativa de Colombia, titulado “Incidencia de la Composición Corporal sobre la resistencia aeróbica en jugadores de la selección de futbol sala de la Universidad Cooperativa de Colombia sede Bucaramanga”. Esta investigación plantea el Objetivo de Analizar la incidencia de la composición corporal sobre la resistencia aeróbica en jugadores de la selección de futbol sala de la Universidad Cooperativa de Colombia sede Bucaramanga. Y muestra como resultados, la categorización de 14 jugadores de futbol sala en un nivel normal, con respecto al VO₂max de los porcentajes magro, porcentaje graso y velocidad, en cuanto a la correlación entre el VO₂max y la velocidad se determinó que es inversamente proporcional. (J. Rodríguez y. Jaimes 2018)

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO TEORICO

Según Parlebas (1988), en el fútbol se dan situaciones socio motrices o procesos de interacción y de comunicación interpersonal que se desarrollan en el marco estratégico impuesto por la regla del juego, partiendo de esta afirmación, se puede considerar que el futbol implica una gran cantidad de aspectos tanto físicos como psicológicos del practicante. Para plantear el desarrollo de esta guía metodológica se tendrán en cuenta estos aspectos, la práctica del futbol conlleva al desarrollo de las capacidades físicas condicionales, estas son: fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad. Desde la visión fisiológica, la fuerza es una capacidad motora que se manifiesta por la acción conjunta y coordinada del sistema nervioso y muscular para generar tensión y así producir fuerza (Siff y Verkoshansky, 2000. Zatsiorski (1994) define la cualidad física de la velocidad como “la capacidad de un individuo de realizar diferentes acciones motrices en determinadas condiciones en un tiempo mínimo”. La flexibilidad es la amplitud de movimiento disponible en una articulación o grupo de articulaciones. Alter (1997).

La resistencia es la capacidad psicofísica del deportista para resistir la fatiga o la capacidad psicobiológica del sujeto para realizar un esfuerzo de mayor o menor intensidad durante el mayor tiempo posible (Navarro, 1998), Por otra parte León (2006) se refiere a la resistencia como la cualidad física que demanda sostener un esfuerzo prolongado que está relacionado con la intensidad del esfuerzo que se

realiza y con la voluntad de mantener dicho esfuerzo. Así mismo Weineck (1994) y Leon (2006) plantean que esta puede dividirse y subdividirse según sus manifestaciones y las clasifican de la siguiente manera:

- A. Según la clasificación de la musculatura ejercitada se diferencia entre resistencia general y local (resistencia muscular).
- B. Según la clasificación de la utilización de la energía se diferencia entre resistencia aeróbica y resistencia anaeróbica.

Según Ramos (2001) la resistencia aeróbica se define como la capacidad de soportar física y psicológicamente una carga durante un tiempo prolongado, donde se produce finalmente un cansancio insuperable debido a la intensidad y la duración de la misma. Para (James, Garth y Pat, 2005) esta resistencia aeróbica se define como la capacidad del corazón y del sistema vascular para transportar cantidades adecuadas de oxígeno a los músculos que trabajan, permitiendo la realización de actividades que implican el funcionamiento de grandes masas musculares, durante periodos prolongados.

Para concluir el tema Ramos (2001) presenta algunas de las funciones de la resistencia aeróbica las cuales son: mantener durante un máximo de tiempo posible una intensidad óptima de la carga, aumentar la capacidad de soportar cargas durante el entrenamiento y la competencia, obtener una mejor recuperación después de las cargas y estabilizar tanto la técnica deportiva como la

capacidad de concentración. Los factores internos que determinan la capacidad aeróbica son el volumen minuto cardiaco (cantidad de sangre que el corazón bombea por minuto); incluyendo el tamaño cardiaco y volumen sistólico, la capacidad de transporte de la sangre para el oxígeno (O₂) y la absorción periférica del oxígeno y otros sustratos. A su vez como factores externos se encuentran la forma de la carga, el tamaño de musculatura implicada, la posición corporal, la presión parcial del O₂ y el clima.

Del desarrollo de la resistencia aeróbica va a depender que un individuo pueda prolongar su tiempo de trabajo con respecto al ejercicio físico, dentro de esta prolongación va a influir directamente la capacidad de la persona en aprovechar el oxígeno que respira. (Chaparro, D Ortega, N & Romero, S 2019). Por consiguiente, la importancia de planear programas de entrenamiento, que sirvan de base para fomentar una mejor preparación física en los jóvenes que se encuentran en procesos de formación futbolística.

Es muy importante mencionar que también existen pruebas para medir la capacidad aeróbica en niños, es decir, evaluaciones que no requieren de equipo especial para su realización (Johnson y Nelson, 1974, Morrow, et al, 1995), estas pruebas se realizan con la finalidad de medir y valorar las diferentes cualidades físicas, además informan del estado actual del deportista. Este dato es fundamental para la programación del entrenamiento, ya que nos indica si hay

que trabajar de forma específica, alguna de ellas, en función de los objetivos a alcanzar, o por el contrario, hay que trabajar de forma general pueden aplicarse de forma masiva; una de las más conocidas es el test de Cooper, es una prueba de resistencia que se basa en correr la mayor distancia posible en 12 minutos a una velocidad constante. Fue diseñado en 1968 por Kenneth H. Cooper (Oklahoma, 1931) para el ejército de los Estados Unidos. Posteriormente se ha aplicado en diferentes instituciones, tanto públicas como privadas. La generalización de su uso hizo que Cooper ampliara el test para diferentes grupos de edad, incluyendo también las mujeres. (Cooper, 1969).

Basados en lo dicho anteriormente, Los test permiten determinar la eficiencia de un sujeto en una o varias tareas, pruebas y escalas de desarrollo, sitúan al sujeto en una o varias actividades en relación con el conjunto de la posición normal de esa edad; dicho de otro modo, permiten su clasificación. Por tal razón se presenta una tabla de evaluación del rendimiento, basado en el test de cooper; la cual podrá ser implementada, al momento de evaluar la influencia de esta guía metodológica.

Tablas de Evaluación del Rendimiento

Condición Física	Años									
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Excelente	2600	2650	2700	2750	2800	2850	2900	2950	3000	3050
Muy buena	2400	2450	2500	2550	2600	2650	2700	2750	2800	2850
Buena	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450
Satisfactoria	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050
Deficiente	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450

Evaluación del rendimiento en el test de Cooper para niños y jóvenes. (Para las chicas se descuenta en cada distancia 200 metros). Citado por: Zintl, 1991. Pág. 207.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.1.1. FUTBOL

Mas (2005) se basa en distintos autores para definir “FÚTBOL”, según este autor, es una habilidad abierta fundamentalmente perceptiva (Knapp, 1963) con objetivos cognitivos (Bloom, 1965) que requiere el dominio del propio cuerpo y la relación con los demás (A.A.P.H.E.R.) con una gran incertidumbre socio motriz implícita en el juego (Parlebas, 1998) que exige un tercer nivel de dificultad que implica la movilidad constante del objeto y sujeto, es decir, del balón y del futbolista (Fitts, 1965), además, conlleva el dominio de los desplazamientos y el conocimiento del oponente. Citado por (A. Hernández &, A. Tapia 2010). Este término nos lleva a entender que el futbol es un deporte que implica muchos

aspectos tanto físicos como psicológicos del ser humano y por ende permite ser estudiado desde diferentes enfoques, por tal razón es válido concebir la importancia que tiene conocer y relacionar las ideas y objetivos que surgen en este proyecto de investigación, para lograr que cada día este deporte continúe siendo de gran importancia a nivel mundial.

2.1.2. FUTBOL FORMATIVO

El fútbol base es todo aquel fútbol que no sea profesional o élite. En definitiva, el fútbol base es aquel que juegan las masas a un nivel en el que la preparación y el amor por el deporte es lo más importante. El fútbol trae beneficios para la sociedad en su conjunto, y no solo por el deporte en sí, sino porque instala unos valores como el trabajo en equipo, el desarrollo social, la salud, la forma física y el estado de ánimo personal (UEFA, 1998).

Durante la etapa comprendida entre los 10 y 12 años hay un crecimiento mantenido de la capacidad de resistir esfuerzos continuos de baja intensidad, ya que los controles cardiovasculares indican que a esta edad pueden afrontar con comodidad esfuerzos aeróbicos, aunque éstos tengan que ser atendidos con una frecuencia cardiaca alta. (X. Palau 2005). El futbol formativo o futbol base, permite formar grandes jugadores y orientar una carrera futbolística a los niños y adolescentes que se proyectan en el deporte, siendo la adolescencia una etapa

fundamental para el desarrollo físico y mental, también es una etapa de gran importancia, donde se pueden fortalecer las capacidades físicas condicionales específicamente la resistencia aeróbica, eje central del desarrollo de este proyecto, mostrando la viabilidad de crear programas direccionados a estas edades, pues como su misma palabra lo dice es el fútbol base y de formación el que conllevara a proyectar grandes jugadores en este deporte.

2.1.3. ENTRENAMIENTO

Es definido por (Vinuesa. M & Vinuesa. I, 2016). Como una actividad sistemática que permite y propicia, como consecuencia, alcanzar mejores coeficientes de realización en todos o en algunos de los factores que intervienen en una determinada tarea. Siendo este el medio de preparación o desarrollo de actividades específicamente dirigidas a algún deporte.

2.1.4. RESISTENCIA AERÓBICA

La resistencia aeróbica se obtiene a través del metabolismo aeróbico, que realizan las células musculares mediante combustiones, es decir, reacciones químicas en presencia de oxígeno. Por estas reacciones las proteínas, las grasas y el glucógeno almacenados en los músculos se oxidan. Este proceso tiene lugar al realizar esfuerzos de más de 30' manteniendo un equilibrio entre el aporte de

oxígeno y su consumo, definiéndose por lo tanto este tipo de resistencia como aeróbica.

Por otra parte es la cualidad que nos permite aplazar o soportar la fatiga, permitiendo prolongar un trabajo orgánico sin disminución importante del rendimiento. La resistencia aeróbica es la capacidad de realizar esfuerzos de muy larga duración” (Hernandez & Zamora 2019).

2.1.4. CONSUMO MÁXIMO DE OXÍGENO

El consumo máximo de oxígeno ($VO_{2m\acute{a}x}$) se define como la cantidad máxima de oxígeno a nivel celular, es decir, el volumen máximo de oxígeno que nuestro cuerpo puede absorber, transportar y metabolizar por unidad de tiempo determinado. Cuanto mayor sea el $VO_{2m\acute{a}x}$ más grande será la capacidad aeróbica de la persona. (Recuperado de Zagros sport página web)

2.1.7. FASES SENSIBLES

Según (Mazzone, 2016) Podemos considerar las fases sensibles como los períodos del desarrollo durante los cuales los seres humanos reaccionamos de modo más intenso que en otros períodos ante determinados estímulos externos, dando lugar a los correspondientes efectos.

Si conocemos la edad más propicia para desarrollar cada una de las cualidades físicas, podremos mejorar de forma más rápida y eficaz nuestras condiciones:

Así, para el entrenamiento de la resistencia, al ser una capacidad de baja intensidad, podremos comenzar a entrenarla desde los 5-6 años, sobre todo en el caso de la resistencia aeróbica. (Masero Suarez & Masero Suarez, 2014). Por consiguiente es válido afirmar que en la edad de los 12 años se puede lograr un buen desarrollo de la capacidad aeróbica.

2.1.8. PLANIFICACIÓN

Es el Conjunto de acciones sistemáticas que se desarrollan previas a la puesta en acción del entrenamiento, que buscan el máximo rendimiento del deportista; desarrollado por fases y/o períodos con objetivos parciales y específicos para conseguir un objetivo general y final. (Iñaki Pérez, 2008.) La sistematización y la generación de planes o programas de entrenamiento permitirán desarrollar mejores procesos de formación futbolística y mejores rendimientos en el campo de juego.

2.1.9. GUIA METODOLÓGICA

Definiremos guía metodológica como el documento técnico que describe el conjunto de normas a seguir en los trabajos relacionados con los sistemas de información. Guía metodológica para el desarrollo, mantenimiento e integración de aplicaciones del asic-a de la upv. (s.f). Una guía metodológica en el futbol, es un plan donde se describen todos los pasos a seguir que se plantean para conseguir un objetivo específico en el deporte.

2.1.10. MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA

El entrenamiento de la resistencia se puede resolver utilizando diversos métodos, los cuales se podrían clasificar en continuos y fraccionados. Éstos tienen que garantizar que se desarrollen tanto las capacidades de resistencia fundamentales, como las específicas de la competencia.

En forma general se considera que la mayor importancia se le debe atribuir al desarrollo de la capacidad aeróbica. (Harre, 1989).

2.1.9.1. MÉTODO CONTINUO

El entrenamiento continuo implica un ejercicio de ritmo estable ejecutado con una intensidad moderada o alta durante un tiempo prolongado, por consiguiente,

un ritmo ininterrumpido, efectuándose el incremento de la carga normalmente por aumento de la duración y mantenimiento de la intensidad (Mc Ardle 1990). La duración de la carga suele ser superior a los 30 min lo que provoca, dependiendo de la intensidad desarrollada, una acción más económica de los movimientos o un mayor desarrollo de los sistemas funcionales del organismo (Navarro 1998).

2.1.9.2. MÉTODO VARIADO

Incide sobre la percepción, variando las condiciones y situaciones donde aparece el estímulo. Por ejemplo: salidas con un estímulo visual, en diferentes posiciones, etc. En función de una carga permanente más prolongada se modifica planificada mente la velocidad. En tramos de la distancia a recorrer, determinados de antemano, se debe aumentar la intensidad, de manera que el organismo se vea obligado a producir una deuda de oxígeno por poco tiempo, la cual tiene que compensar nuevamente en el siguiente tramo. Por las ideas mencionadas anteriormente, este método tiene un enfoque más cercano al desarrollo de la velocidad en los deportistas.

2.1.9.3. FARTLEK

Este método consiste en un juego de velocidades. El cambio de velocidad no está estrictamente planificado, sino que se le deja al deportista para que los haga según sus necesidades personales.

2.1.9.4. MÉTODOS DE INTERVALOS

Entre éstos se encuentran todos los métodos de entrenamiento que se basan en el principio de intervalos, el cual requiere un cambio planificado de las fases de carga y de descanso. Los intervalos no están en función del restablecimiento total. La nueva carga se debe de aplicar cuando se tiene una frecuencia del pulso de 120 a 130 latidos por minuto.

Existen tres tipos de método de intervalo:

- a) Cortos: duración de las cargas individuales de 2 a 5 minutos.
- b) Medianos: de 2 a 8 minutos.
- c) Largos: de 8 a 15 minutos. (Harre, 1989)

2.1.10. EL ENTRENAMIENTO INTERVALICO

El entrenamiento intervalico de alta intensidad fue descrito por primera vez por Reindell y Roskamm, y fue popularizado en la década de los 50 a través de las gestas de Emil Zatopek, atleta Olímpico. A partir de este hecho, diversos autores realizan en décadas posteriores estudios sobre las diferentes respuestas fisiológicas que produce el HIIT en el organismo, como son los niveles de concentración de lactato en sangre, consumo máximo de oxígeno, frecuencia cardiaca, etc. (Fader, 2013). (Hernandez & Zamora 2019).

El entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT) se caracteriza por ser un tipo de entrenamiento en el que se realizan repeticiones a alta intensidad seguidos de pausas completas o recuperaciones activas, con la intención de realizar una nueva repetición a la intensidad programada. Suelen ser series breves de actividad vigorosa, intercaladas con períodos de descanso o ejercicios de baja intensidad. Ello hace que se estimule el organismo y se produzca un reordenamiento fisiológico comparable con el del entrenamiento continuo de intensidad moderada, a pesar de que requiere una cantidad de tiempo sustancialmente menor y de un menor volumen de ejercicio total. Por otra parte, este tipo de entrenamiento suele ser más agradable para aquel que lo practica en comparación con un entrenamiento de resistencia tradicional (Gibala et al., 2012).

3. MARCO LEGAL

Ley 181 de enero 18 de 1995 del Ministerio de educación nacional por el cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte.

Artículo 3o. Para garantizar el acceso del individuo y de la comunidad al conocimiento y práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, el Estado tendrá en cuenta los siguientes objetivos rectores:

1. Integrar la educación y las actividades físicas, deportivas y recreativas en el sistema educativo general en todos sus niveles.
2. Fomentar, proteger, apoyar y regular la asociación deportiva en todas sus manifestaciones como marco idóneo para las prácticas deportivas y de recreación.
3. Coordinar la gestión deportiva con las funciones propias de las entidades territoriales en el campo del deporte y la recreación y apoyar el desarrollo de éstos.
8. Formar técnica y profesionalmente al personal necesario para mejorar la calidad técnica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, con permanente actualización y perfeccionamiento de sus conocimientos.
10. Estimular la investigación científica de las ciencias aplicadas al deporte, para el mejoramiento de sus técnicas y modernización de los deportes.

CAPITULO II Principios fundamentales Artículo 4°. Derecho social. El deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre son elementos fundamentales de la educación y factor básico en la formación integral de la persona. Su fomento, desarrollo y práctica son parte integrante del servicio público educativo y constituyen gasto público social.

Todos los habitantes del territorio nacional tienen derecho a la práctica del deporte y la recreación y al aprovechamiento del tiempo libre. (Recuperado de funcionpublica.gov.org)

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

3.1. DISEÑO

El diseño metodológico del presente estudio se enmarca en la investigación descriptiva ya que se refiere al diseño de una guía metodológica de un programa de entrenamiento de la resistencia aeróbica categoría sub 12 en futbolistas nivel formativo a partir de una revisión bibliográfica. Se conoce como método de investigación observacional porque ninguna de las variables que forman parte del estudio está influenciada.

Por lo tanto, se requiere de una metodología clara, sencilla, basada en la investigación correlacional, que conlleve a profundizar y reafirmar los conocimientos teóricos y permita la aplicabilidad en la práctica en esta disciplina del fútbol.

3.2. ENFOQUE

Epistemológicamente se centra en un enfoque Empírico-analítico, es un tipo de investigación cuantitativa debido a las características generales del conocimiento.

Es una investigación de tipo correlacional y explicativa de acuerdo a los objetivos, el tipo de análisis y el alcance de los resultados.

3.3. POBLACIÓN

Jóvenes en formación futbolística en la edad de 12 años.

3.4. MUESTRA

Jóvenes categoría sub 12 de la escuela de formación deportiva Real Concordia.

4. VARIABLES

4.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

La variable independiente de este trabajo de investigación hace referencia a la guía metodológica de un programa de entrenamiento basado en la resistencia aeróbica, diseñada con una serie de ejercicios que influirán en la variable dependiente si se llegara a aplicar.

4.2. VARIABLE DEPENDIENTE

La variable dependiente son todos los jugadores que hacen parte de la categoría sub 12 de futbolistas nivel formativo los cuales si se les aplica esta guía metodológica podrá verse reflejada la influencia positiva en el mejoramiento de la resistencia aeróbica.

5. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

5.1. PROCEDIMIENTO

Esta investigación se desarrolló en tres fases:

La primera fase consistió en el desarrollo y construcción de la propuesta de trabajo basados en el apoyo teórico, donde se enfatizó sobre el análisis bibliográfico de cómo se planifica la resistencia en la preparación del jugador de fútbol a la edad de 12 años, de las diferentes cargas de trabajo que se pueden realizar en estas edades, de las fases sensibles y sus diferentes contenidos relacionados con las capacidades condicionales, además de los referentes de selección y conceptos de diferentes autores a nivel mundial, trabajos de investigación relacionados con el tema.

La segunda fase, fue el diseño del programa, este se construyó basado en referentes teóricos y bibliográficos, los cuales presentaban gran variedad de métodos como el continuo e interválico, evidenciando, que estos son los más adecuados para trabajar la resistencia aeróbica en jóvenes en formación a la edad de 12 años. Esta afirmación se hace con base en (Hernandez & Bustos 2018) pues teóricamente afirman que parece ser el método continuo, el más indicado para las modalidades que demandan una carrera cíclica en donde la mantención de la técnica es fundamental para el rendimiento deportivo.

El tiempo que se trabajó en la realización de la propuesta metodológica fue de 4 meses, dos días a la semana se trabajó en la construcción del documento y un día a la semana se trabajó en la construcción de la guía metodológica del entrenamiento de la resistencia aeróbica

Se estableció la propuesta del programa para trabajar durante 16 semanas, teniendo intervalos de descanso día de por medio, esto quiere decir que se planea una frecuencia de sesiones de entrenamiento de tres días a la semana. se proponen entrenamientos de la resistencia aeróbica basados en el método continuo extensivo con ejercicios de circuitos y cargas externas con un tiempo de duración superior a los 30 minutos por sesión, ya que según (Navarro.1998) este tiempo prolongado combinado con intensidades moderadas y altas permitirán un mejor desarrollo de la capacidad aeróbica en los deportistas. Ver Apéndice A.

Para la fase final se redactan las recomendaciones y conclusiones que surgieron durante el desarrollo de esta guía metodológica, estas se encuentran en el apartado correspondiente (recomendaciones y conclusiones). Ver figura 1 Diseño de la investigación.

Figura 1. Desarrollo del trabajo



6. CONCLUSIONES

Se puede concluir que a pesar de que se encuentran varios referentes bibliográficos sobre la resistencia aeróbica y los métodos para desarrollarla, hay un gran déficit en la creación de guías metodológicas para desarrollar la resistencia aeróbica en futbolistas juveniles en la edad de 12 años.

Basados en los referentes bibliográficos citados en esta guía metodológica y en el proceso que se llevó a cabo en la creación del programa de entrenamientos se puede concluir que los formadores en edades tempranas, tendrán un modelo de entrenamiento de la resistencia aeróbica, permitiéndoles fortalecer los procesos de formación deportiva.

Por otra parte, se evidencia teóricamente que los jóvenes en la edad de los 12 años están en capacidad de soportar altos niveles de esfuerzo, que les permitirán fortalecer la capacidad aeróbica, realizando actividades sostenidas con poco esfuerzo, poca fatiga y con una recuperación rápida lo cual conllevara afrontar con mejores desempeños una carrera futbolística.

Finalmente se concluye que la planeación e implementación de programas específicos para el fortalecimiento de la resistencia aeróbica en futbolistas

R-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA,
EMPREDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 01

juveniles son de gran importancia, pues estos contribuyen a la proyección de deportistas con mejores rendimientos y desempeños en su carrera futbolística

7. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar un calentamiento al inicio de la sesión de entrenamiento el cual debe estar acorde con el objetivo propuesto en la guía metodológica.

Los ejercicios propuestos en la guía metodológica para trabajar la resistencia aeróbica se deben trabajar en la parte central del entrenamiento.

Al finalizar las sesiones de entrenamiento se recomienda realizar el estiramiento adecuado de los grupos musculares tanto inferiores como superiores.

Se recomienda a los formadores aplicar un pre-test para conocer la condición física en la que se encuentran los deportistas y al finalizar el programa de entrenamiento de la resistencia aeróbica aplicar un post-test el cual permitirá conocer los resultados de este programa de entrenamiento.

Se sugiere aplicar el test de cooper para valorar la resistencia aeróbica de los jóvenes, ya que este está adaptado para ser empleado en edades a partir de los 12 años.

Se recomienda a los formadores el uso e implementación de este tipo de programas de entrenamiento, para obtener un mejor desarrollo de las capacidades físicas condicionales en los jóvenes en formación.

También es importante implementar un consentimiento informado a los padres de familia, para solicitar el permiso y aprobación para poder aplicar esta guía metodológica en los deportistas. Ver anexo 1, Formato de consentimiento informado.

Finalmente se aconseja a los formadores o entrenadores solicitar una evaluación médica que incluya los siguientes aspectos: valoración antropométrica, osteomuscular, cardiovascular y respiratoria, para promover la participación segura en las actividades deportivas.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez JJR, Martínez JCS, López-Silvarrey VFJ. (2009). *Test de laboratorio versus test de campo en la valoración del futbolista*. Rev. int. med. cienc. act. fís. deporte; 9 (35):312-21.
- ALTER, M.J. (1997). Sport Stretch. Champaign, IL: Human Kinetics.
AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. (2000). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia.
- Clemente-Suárez, V.J. (2011) Efectos de la distribución y secuencia en la organización de distintas tareas de entrenamiento para la mejora de la resistencia aeróbica. Universidad De Castilla - La Mancha. (España).
- Cometti, g. (2002). *La preparación física en el fútbol*. Barcelona: Paidotribo.
- Cooper, Kenneth H. (enero de 1969). *Aerobics*. Bantam Books. ISBN 978-0-553-14490-1.

- Fonseca Camelo J.A. (2012) “El entrenamiento de la resistencia en edades tempranas” Colombia. Bogotá.
- Galera Antonio D. (2013) Iniciación educativa a la resistencia aeróbica. La carrera económica. Universidad Autónoma de Barcelona (España) Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Educación Física y Deportes 2013, n.º 113, 3.er trimestre (julio-septiembre), pp. 77-83.
- Chaparro. D, Ortega. N & Romero. S(2019). Condición física en adolescentes (resistencia): valores normativos de referencia para la población Bumanguesa 11 a 18 años. Universidad Cooperativa de Colombia. Bucaramanga
- Gibala, M. J., Little, J. P., MacDonald, M. J., Hawley, J. A. (2012). Adaptaciones Fisiológicas al Entrenamiento Intervalado de Alta Intensidad y Bajo Volumen en la Salud y la Enfermedad. PubliCE Premium.
- Gutiérrez M, Guillen L, Perlaza F, Guerra J, Capote G, Ale de la Rosa Y, (2018) "El entrenamiento de la resistencia y sus efectos en la competición en la altura en el fútbol ecuatoriano". Universidad Estatal de

Guayaquil, Universidad Metropolitana del Ecuador, Universidad Central del Ecuador, Instituto Técnico Superior Libertad.

- Harre, D. (1989). *Fundamentos y métodos del entrenamiento de la resistencia*. Ciudad de la Habana Cuba: Científico Técnica.
- Hernández A. & Tapia. A (2010) Futbol: Concepto e investigación EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 15, N° 148, Septiembre de 2010, tomado de. <http://www.efdeportes.com/>.
- Hernandez & Zamora (2019). Relación del método de entrenamiento de resistencia continuo vs intervalico en futbolistas, sub 14 Mosquera. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambiente Facultad Ciencias de la Salud Programa Ciencias del Deporte Bogotá DC, (Colombia).
- James, G. Garth, F. y Pat, V. (2005). Tests y Pruebas Físicas. Cuarta Edición. (Pág 99-112). Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Johnson, Barry L. y Nelson, Jack K. (1974). Practical measurements for evaluation physical education. U.S.A.: Burgess Publishing Company.
 - Leon, J. (2006). Teoría y práctica del entrenamiento deportivo, Bloque com un para Técnicos Deportivos. Nivel II. Sevilla, España: Wanceulen Editorial Deportiva S.A.

- Masero Suarez, F., & Masero Suarez, J. (2014). *Introducción a los Conceptos relacionados con la Condición Física*. Barcelona: Paidotribo.
- Mazzone, J. (2016). *Fases Sensibles*. Argentina: Medica Panamericana.
- Navarro, F. (1998): La resistencia. Madrid, Ed. Gymnos.
- Palau, X (2005) Entrenabilidad de la resistencia en edades tempranas. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 10, N° 88, Septiembre de 2005, tomado de. <http://www.efdeportes.com/>.
- Parlebas, P. (1988). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Colección Unisport.
- Pineda Caicedo N; Torres Palacios F.E. (2011) “Entrenamiento de la resistencia aeróbica en futbolistas: revisión histórica, tendencias y avances” Universidad del Valle instituto de educación y pedagogía área de educación física y deportes profesional en ciencias del deporte, Colombia Valle del Cauca.

- Postigo, J (2018) Condición física y planificación en el fútbol en categoría sub-16. Universidad de Granada, Facultad de Ciencias del Deporte, (España).
- Ramos, S. (2001). Entrenamiento de la condición física. Primera edición (pag.63-83). Armenia, Colombia. Editorial Kinesis.
- Rodriguez J, Jaimes Y (2018) Incidencia de la Composición Corporal sobre la resistencia aeróbica en jugadores de la selección de futbol sala de la Universidad Cooperativa de Colombia sede Bucaramanga. Universidad Cooperativa de Colombia, Sede Bucaramanga. (Colombia).
- SIFF, M.C. y VERKHOSHANSKY, Y. (2000). Superentrenamiento. Barcelona: Paidotribo.
 - Vinuesa. M & Vinuesa. I, (2016) Conceptos y métodos para el entrenamiento físico. Ministerio de defensa. España.
 - Weineck, J. 2005 Entrenamiento total. Editorial Paidotribo. Barcelona, España.
 - Zatsiorsky V. (1994) Advanced Sport Biomechanics. The Pennsylvania State University, Biomechanics Laboratory, PA, USA.

- Zintí, Fritz (1991). Entrenamiento de la resistencia. México: Martínez Roca.
- <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=3424>
- <https://www.zagrossports.com/consumo-maximo-de-oxigeno-vo2max/>,
- Guía metodológica para el desarrollo, mantenimiento e integración de aplicaciones del asic-a de la upv. (s.f).Recuperado de https://www.upv.es/entidades/ASIC/catalogo/metodologia_asic.pdf

9. APENDICES

Apéndice A. Guía Metodológica para el entrenamiento de la resistencia aeróbica.

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA AEROBICA EN EL FUTBOL																	
SEMANAS	OBJETIVO DEL ENTRENO	METODO	TIPO DE CARGA	INTENSIDAD DE CARGA	TIPO DE ENTRENO	FRECUENCIA	JORNADA DE ENTRENO	MATERIALES	TIEMPO DE TRABAJO	LUNES	SER. REP. DESCANSO	MARTES	MIÉRCOLES	SER. REP. DESCANSO	JUEVES	VIERNES	SER. REP. DESCANSO
SEMANA 1	ADAPTACION GENERAL A LA RESISTENCIA AEROBICA	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	50%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	BALONES PLATILLOS CRONOMETRO	30 MINUTOS	TROTES CONTINUOS CON BALON EN LA MANO Y DOMINIO DE BALON	1 SER. 1 REP. 3 MIN	DESCANSO	TROTE CONTINUO CON 5 FASES DE COORDINACION CON PLATILLOS	4 SER. 3 REP. REC 30 SEG	DESCANSO	CIRCUITO CON SAQUES DE BANDA Y TROTE CONTINUO	4 SER. 3 REP. 30 SEG
SEMANA 2	ADAPTACION AL AUMENTO DE LA CARGA DE TRABAJO	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	55%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	BALONES CRONOMETRO CONOS	35 MINUTOS	CARRERAS CON BALON, CARRERAS Y DEFINICION, SALTOS Y DESPEGUES DE 50 MTS	2 SER. 5 REP X EJERCIO. REC 30	DESCANSO	1. CARRERAS CON BALON. 2. CARRERAS Y DEFINICION. 3. FASE DE CABECEO Y TROTE CONTINUO	2 SER. 4 REP. REC 40 SEG	DESCANSO	15 MIN DE TROTE CONTINUO. 10 MIN DE TROTE DEFINICION. 15 MIN TROTE CON BALON	1 SER. 3 REP. REC 40 SEG
SEMANA 3	ADAPTACION AL TRABAJO FISICO	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	60%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	PITO CONOS CRONOMETRO	30 MINUTOS	TROTE CONTINUO CON 4 BLOQUES DE SALTOS INTERCALADOS	2 SER. DE 15 MIN. REC 30 SEG	DESCANSO	TROTE CONTINUO CON 5 BLOQUES DE SALTOS INTERCALADOS	2 SER. 15 MIN. REC 30 SEG	DESCANSO	TROTE CONTINUO CON 4 BLOQUES DE SALTOS INTERCALADOS	2 SER. 15 MIN. REC 30 SEG
SEMANA 4	CONSOLIDACION DE LA TECNICA DE CARRERA Y EFICIENCIA AEROBICA	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	65%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	PITO BALON CRONOMETRO	30 MINUTOS	CARRERAS CONTINUAS CON POSESION DE BALON, REALIZANDO CONDUCCION ALREDEDOR DEL TERRERO DE JUEGO	1 SER. 2 REP 15 MIN. REC 30 SEG	DESCANSO	CARRERAS CONTINUAS CON POSESION DE BALON, REALIZANDO CONDUCCION ALREDEDOR DEL TERRERO DE JUEGO	1 SER. 2 REP DE 15 MIN. REC 30 SEG	DESCANSO	CARRERAS CONTINUAS CON POSESION DE BALON, REALIZANDO CONDUCCION ALREDEDOR DEL TERRERO DE JUEGO	1 SER. 2 REP DE 15 MIN. REC 30 SEG
SEMANA 5	AUMENTO DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	65%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	PITO CRONOMETRO BALONES	40 MINUTOS	PASE, CONTROL, REMATE Y TROTE CONTINUO POR 15 MINUTOS	2 SER. 3 REP. REC 30 SEG	DESCANSO	PASE, CONTROL, REMATE Y TROTE CONTINUO POR 15 MINUTOS	2 SER. 3 REP. REC 30 SEG	DESCANSO	PASE, REMATE, TROTE CONTINUO POR 15 MINUTOS	2 SER. 3 REP. REC 30 SEG
SEMANA 6	ANALISIS DEL MEJORAMIENTO DE LA RESISTENCIA AEROBICA	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	70%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	PITO BALONES CONOS	35 MINUTOS	DESPEGUES CORTOS DE 5 MTS DE VELOCIDAD EXPLOSIVA Y TROTE CONTINUO	4 SER. 4 REP. REC 30 SEG	DESCANSO	DESPEGUES CORTOS DE 10 MTS DE VELOCIDAD EXPLOSIVA Y TROTE CONTINUO	4 SER. 5 REP. REC 30 SEG	DESCANSO	DESPEGUES CORTOS DE 15 MTS DE VELOCIDAD EXPLOSIVA Y TROTE CONTINUO	4 SER. 5 REP. REC 30 SEG
SEMANA 7	INCREMENTAR EL VOLUMEN DE OXIGENO	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	65%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	PITO CONOS BALONES	40 MINUTOS	PASE, CONTROL Y CONDUCCION DE BALON ALREDEDOR DEL TERRENO POR 12 MINUTOS	3 SER. 2 REP. REC 30 SEG	DESCANSO	CONTROL, TIRO CONDUCCION DE BALON ALREDEDOR DEL TERRENO POR 15 MINUTOS	3 SER. 2 REP. REC 30 SEG	DESCANSO	PASE, CONDUCCION DE BALON ALREDEDOR DEL TERRENO POR 15 MINUTOS	3 SER. 2 REP. REC 30 SEG
SEMANA 8	MEJORAR EL RENDIMIENTO CARDIACO	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	65%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	PITO PLATILLOS CRONOMETRO	35 MINUTOS	TROTE CONTINUO Y 4 FAES DE SALTOS INTERCALADOS ENTRE CONOS ALREDEDOR DEL TERRENO	1 REP DURANTE 35 MIN	DESCANSO	CIRCUITO DE 2 FASES DE COORDINACION ALREDEDOR DEL TERRENO Y TROTE CONTINUO	1 REP DURANTE 35 MIN	DESCANSO	CIRCUITO DE 3 FASES DE ZIC ZAC AL REDEDOR DEL TERRENO Y TROTE CONTINUO	1 REP DURANTE 35 MIN
SEMANA 9	MEJORAR LA CAPACIDAD AEROBICA	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	70%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	PITO BALON CRONOMETRO	40 MINUTOS	SAQUES DE BANDA Y TROTE CONTINUO ALREDEDOR DEL TERRENO DE JUEGO	3 SER. 5 REP. REC 30 SEG	DESCANSO	PASES, CONTROL Y TROTE CONTINUO POR CADA 4 VUELTA	3 SER. 5 REP. REC 30 SEG	DESCANSO	VELOCIDAD EXPLOSIVA DE 10 MTS Y TROTE CONTINUO CON BALON	3 SER. 5 REP. REC 30 SEG
SEMANA 10	AUMENTO DE LA FRECUENCIA CARDIACA	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	70%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	CONOS PITO BALON	35 MINUTOS	TROTE CONTINUO CON SILVATOS DE AUMENTO DE LA INTENSIDAD DE TRABAJO	1 REP DURANTE 35 MIN	DESCANSO	PASE CONTROL Y TROTE CONTINUO CON SILVATOS DE AUMENTO DE LA INTENSIDAD	3 SER. 5 REP. REC 30 SEG	DESCANSO	COORDINACION Y TROTE CONTINUO CON SILVATOS DE AUMENTO DE LA INTENSIDAD	1 REP DURANTE 35 MIN
SEMANA 11	MEJORAR EL VOLUMEN DE OXIGENO	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	65%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	PITO CRONOMETRO BALON	40 MINUTOS	CARRERAS CONTINUAS CON POSESION DE BALON, REALIZANDO CONDUCCION ALREDEDOR DEL TERRERO DE JUEGO	1 SER. 3 REP DE 15 MIN. REC 30 SEG	DESCANSO	CONTINUO POR 15 MINUTOS LLEVANDO CADA 3 VUELTA HERRAMIENTAS QUE SE UTILIZAN EN EL ENTRENAMIENTO	1 SER. 3 REP DE 15 MIN. REC 30 SEG	DESCANSO	CARRERAS CONTINUAS CON POSESION DE BALON, REALIZANDO CONDUCCION ALREDEDOR DEL TERRERO DE JUEGO	1 SER. 3 REP DE 15 MIN. REC 30 SEG
SEMANA 12	INCREMENTACION DEL NIVEL DE LA CARGA	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	70%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	CONOS BALONES CRONOMETRO PITO	35 MINUTOS	CIRCUITO CON SAQUES DE BANDA Y CARRERAS CONTINUAS 100 MTS	5 SER. 4 REP. 30 SEG	DESCANSO	CIRCUITOS CON SAQUES DE BANDA Y CARRERAS CONTINUAS POR CADA REPETICION	5 SER. 5 REP. REC 30 SEG	DESCANSO	CIRCUITOS DE CABECEO CON BALON Y CARRERA CONTINUA	5 SER. 5 REP. REC 30 SEG
SEMANA 13	MEJORAR LA EFICIENCIA AEROBICA	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	65%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	CRONOMETRO PITO CONOS	40 MINUTOS	VELOCIDAD EXPLOSIVA CADA 10 MTS Y TROTE CONTINUO	1 SER. 2 REP CADA 20 MIN. REC. 40 SEG	DESCANSO	VELOCIDAD EXPLOSIVA CADA 15 MTS Y TROTE CONTINUO	1 SER. 2 REP CADA 20 MIN. REC. 40 SEG	DESCANSO	VELOCIDAD EXPLOSIVA CADA 20 MTS Y TROTE CONTINUO	1 SER. 2 REP CADA 20 MIN. REC. 30 SEG
SEMANA 14	AUMENTO DEL DESARROLLO DE LA CARGA	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	70%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	CRONOMETRO PITO CONOS	35 MINUTOS	CIRCUITO DE 4 ESTACIONES DE ZIC ZAC AL REDEDOR DEL TERRENO DE JUEGO Y TROTE CONTINUO POR 35 MINUTOS	1 REP DURANTE 35 MIN. REC. 20 SEG	DESCANSO	ESTACIONES DE ZIC ZAC CADA 15 MTS AL REDEDOR DEL TERRENO DE JUEGO Y TROTE CONTINUO POR 35 MINUTOS	1 REP DURANTE 35 MIN. REC. 20 SEG	DESCANSO	TROTE CONTINUO POR 35 MINUTOS CON DOS ESTACIONES DE ZIC ZAC	1 REP DURANTE 35 MIN. REC. 20 SEG
SEMANA 15	MEJORAR LA INTENSIDAD DE TRABAJO Y LA CARGA DE LA RESISTENCIA AEROBICA	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	70%	CIRCUITOS	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	BALONES PITO CRONOMETRO	40 MINUTOS	REBOTE, DEFINICION Y TROTE CONTINUO POR 5 MINUTOS	3 SER. 2 REP. 20 SEG	DESCANSO	CONTROL, DEFINICION Y TROTE CONTINUO POR 5 MINUTOS	3 SER. 2 REP. 20 SEG	DESCANSO	TOQUE, REMATE Y TROTE CONTINUO POR 6 MINUTOS	3 SER. 2 REP. 20 SEG
SEMANA 16	OBTENER EL MEJORAMIENTO DE LA RESISTENCIA AEROBICA	CONTINUO EXTENSIVO	CARGA EXTERNA	70%	CIRCUITO	3 DIAS POR SEMANA	TARDE	CONOS PITO CRONOMETRO	40 MINUTOS	TROTE CONTINUO CON SILVATOS DE AUMENTO Y DISMINUCION DE INTENSIDAD DE TRABAJO DURANTE 40 MINUTOS	1 REP DURANTE 40 MIN. REC. 20 SEG	DESCANSO	TROTE CONTINUO Y 4 FAES DE SALTOS INTERCALADOS ENTRE CONOS ALREDEDOR DEL TERRENO	1 REP DURANTE 40 MIN. REC. 20 SEG	DESCANSO	TROTE CONTINUO CON SILVATOS DE AUMENTO Y DISMINUCION DE INTENSIDAD DE TRABAJO DURANTE 40 MINUTOS	1 REP DURANTE 40 MIN. REC. 20 SEG

ELABORADO POR:
Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:
soporte al sistema integrado de gestión

APROBADO POR: Asesor de planeación
FECHA APROBACION:

10. ANEXOS.

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

NOMBRE _____ Y _____ APELLIDOS: _____

FECHA Y LUGAR DE NACIMIENTO: _____

DOC. DE IDENTIDAD: _____

COLEGIO: _____ GRADO: _____

ESTATURA: _____ (MTS) PESO _____ (KG) TIPO DE SANGRE R.H.

SEGURO E.P.S. _____ LO ATIENDEN EN URGENCIAS EN:

DIRECCION RESIDENCIA: _____ BARRIO: _____

INFORMACION FAMILIAR

NOMBRE PADRE: _____

TELEFONO: _____ EMAIL: _____ CEL: _____

OCUPACION: _____ CARGO: _____

NOMBRE MADRE: _____

TELEFONO: _____ EMAIL: _____ CEL: _____

OCUPACION: _____ CARGO: _____

YO: _____ IDENTIFICADO CON C.C. _____

Y A VOLUNTAD PERSONAL DESEO QUE EL MENOR INSCRITO PARTICIPE EN LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS POR LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEPORTIVA COMPROMETIÉNDOME A CUMPLIR DIRECTAMENTE CON LOS REQUISITOS Y REGLAMENTOS ESTABLECIDOS. EXONERANDO A LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEPORTIVA DE TODA RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRACTUAL Y EXTRA CONTRACTUAL Y DE CUALQUIER TIPO QUE CONLLEVE ESTA LABOR. TODA LESIÓN DEPORTIVA CAUSADA EN LAS SESIONES DE ENTRENAMIENTO Y/O ACTIVIDADES DEPORTIVAS QUE SE IMPLEMENTEN CORRERÁN POR CUENTA DE LA E.P.S. O ENTIDAD A LA CUAL ESTÉ AFILIADO (A) EL DEPORTISTA, EN CASO DE VENCIMIENTO DE LA AFILIACIÓN EL RESPONSABLE DEL MENOR SE HARÀ CARGO.

ESTE DOCUMENTO SE FIRMA A LOS ____ DIAS DEL MES DE _____ DE 202__

FIRMA DIRECTOR DE LA ESCUELA

FIRMA AUTORIZADA DEL PADRE DE FAMILIA.