



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
(UTN)**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
(FECYT)**

CARRERA: ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN, EN LA
MODALIDAD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**“PLAN DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR LA VELOCIDAD
DE DESPLAZAMIENTO DE CORREDORES DE 100 METROS
PLANOS DE LA CATEGORÍA JUVENIL DE FEDERACIÓN
DEPORTIVA DE IMBABURA EN EL AÑO 2022 – 2023”**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: Licenciatura en
Entrenamiento Deportivo**

Línea de investigación: Salud y Bienestar Integral

Autor: Granda Lomas Bryan Patricio

Director: MSc. Andino Andino Segundo Marcelo

Ibarra – 2023



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DEL CONTACTO		
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1004724827	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Granda Lomas Bryan Patricio	
DIRECCIÓN	Atuntaqui, Avenida Luis Leoro Franco y Pasaje B	
EMAIL:	patricio21granda@gmail.com	
TELÉFONO FIJO:	(06) 2906-350	Teléf. móvil: 0984155994
DATOS DE LA OBRA		
TÍTULO	“Plan de entrenamiento para mejorar la velocidad de desplazamiento de corredores de 100 metros planos de la categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura en el año 2022-2023”.	
AUTOR(A):	Granda Lomas Bryan Patricio	
FECHA:	2023-04-17	
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO		
PROGRAMA: Presencial	Pregrado <input checked="" type="checkbox"/>	Posgrado <input type="checkbox"/>
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Entrenamiento Deportivo	
ASESOR/DIRECTOR:	MSc. Segundo Marcelo Andino Andino	



CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 17 días, del mes de abril de 2023

EL AUTOR:

.....
Bryan Patricio Granda Lomas



FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FECYT)

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

Ibarra, 15 de febrero de 2023

MSc. Andino Andino Segundo Marcelo

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de titulación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT) de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

MSc. Andino Andino Segundo Marcelo
C.C.: 0501513758

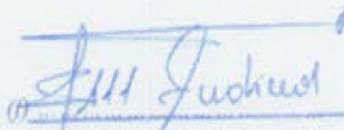


APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

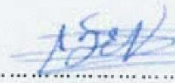
El tribunal Examinador del trabajo de titulación “Plan de Entrenamiento para mejorar la velocidad de desplazamiento de corredores de 100 metros planos de la categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura en el año 2022 – 2023” elaborado por Bryan Patricio Granda Lomas, previo a la obtención del título de licenciado en Entrenamiento Deportivo, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica Del Norte:

(1): 

MSc. Zoila Esther Realpe Zambrano
C.C.: 1001776473



MSc. Segundo Marcelo Andino Andino
C.C.: 0501513758

(1): 

MSc. Zoila Esther Realpe Zambrano
C.C.: 1001776473

DEDICATORIA

A Dios por brindarme la sabiduría de saber elegir lo correcto y la fuerza para seguir a pesar de todos los obstáculos presentados.

A mi Padre y mi Madre, que son el pilar fundamental en mi vida, por haber sido participes del proceso en mi formación académica y personal buscando la superación y lo mejor para sus hijos, inculcando valores, además de principios de ética e integridad.

A mi demás familia, que a pesar de las dificultades que la vida nos ha puesto en el camino siempre se ha mantenido unida, preocupados por el bienestar de todos los integrantes, siendo un apoyo cuando más se lo ha necesitado.

Se lo dedico a mis cuatro sobrinos, que siempre han sido los pequeños motores que mueven mi vida, de los cuales quiero ser un ejemplo y por quienes deseo ser mejor persona y profesional, en especial a mi Angelito que desde el cielo nos cuida y que siempre estará en mi corazón JJEG.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento a Dios y a mi familia por estar siempre conmigo, por apoyarme, motivarme e incentivar a ser mejor, por la fortaleza y por ser mi fuente de inspiración.

A la Universidad Técnica del Norte, a la carrera de Entrenamiento Deportivo y a todo el personal docente que ahí labora, por sus importantes aportes de conocimiento en su proceso de formación de profesionales en el área de Actividad Física.

A mi director MSc. Marcelo Andino, mi Asesora MSc. Zoila Realpe y al Coordinador de la carrera MSc. Vicente Yandún, por haber guiado mi investigación de la mejor manera, por sus aportes de conocimientos y experiencia en el área deportiva.

Al entrenador de atletismo Lcdo. Wilson Quelal, que ha sido un guía en los procesos de aprendizaje práctico, compartiendo sus conocimientos y experiencias con las nuevas generaciones de entrenadores.

Por último y no menos importante agradezco a VM por guiarme, asesorarme y sobre todo motivarme en el proceso de realización de la tesis, siendo un apoyo importante en mi vida y en mi formación profesional.

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue mejorar la velocidad de los deportistas especialistas en la prueba de cien metros planos de la categoría juvenil que entrenan en la Federación Deportiva de Imbabura - FDI y para ello fue necesario obtener ciertas bases teóricas relacionadas con la planificación del entrenamiento deportivo, su organización y de los componentes de la velocidad, así como, efectuar un análisis de la forma o sistema de programación que emplea el instructor de la disciplina de atletismo y, con ello, diseñar un plan de entrenamiento. Es necesario indicar que, en la Federación Deportiva de Imbabura el entrenador ha obtenido deficientes resultados en el último año ocasionado posiblemente por la planificación tradicionalista, sin tener en cuenta las particularidades de los deportistas y las nuevas formas de planificar. Por otro lado, la investigación fue de enfoque cuantitativa, de tipo cuasi experimental con hipótesis, descriptiva y correlacional trabajando con una investigación bibliográfica y de campo, por esta razón, se apoyó del métodos deductivo, analítico y estadístico, la información se extrajo mediante la aplicación de la técnica de encuesta con su instrumento el cuestionario a 24 deportistas de esta prestigiosa institución deportiva, además se empleó un pretest de cien metros planos para compararse con los resultados obtenidos en un post test una vez aplicada la propuesta. Los resultados obtenidos en contexto de atletas de la categoría juvenil y en referencia a la hipótesis planteada concuerda que poseen una mejoría significativa en su nivel deportivo. Además, se manifestó en el cuestionario, el uso de planificaciones extensas sin principios como el de individualidad, variabilidad y aumento progresivo de la carga, consecuentemente la aplicación de una Planificación de Entrenamiento contemporánea para mejorar la velocidad que es muy relevante en la mejora del rendimiento deportivo de cada atleta.

Palabras clave: Planificación, entrenamiento, velocidad, principios, contemporáneo.

ABSTRACT

The objective of the present project was to improve the speed of the athletes who are specialists in the 100-metre flat race in the youth category and who train at the Imbabura Sports Federation – FDI and For this purpose, it was necessary to obtain certain theoretical bases related to the planning of sports training, its organization and the components of speed, as well as to carry out an analysis of the form or system of programming used by the athletics instructor and, with this, to design a training plan. It is necessary to indicate that, in the Imbabura Sports Federation, the coach has obtained poor results in the last year, possibly due to traditionalist planning, without taking into account the particularities of the athletes and the new ways of planning. On the other hand, the research was quantitative, quasi-experimental with hypotheses, descriptive and correlational, working with a bibliographic and field research, for this reason, it was supported by the deductive, analytical and statistical methods, the information was extracted through the application of the survey technique with its instrument the questionnaire to 24 athletes of this prestigious sports institution, In addition, a pretest of 100 meters was used to compare with the results obtained in a post-test once the proposal had been applied. The results obtained in the context of athletes in the young category, and in reference to the hypothesis, agree that they have a significant improvement in their sporting level. Also, the questionnaire showed the use of extensive planning without principles such as individuality, variability and progressive increase of the load, consequently the application of a contemporary Training Planning to improve the speed that is very relevant in the improvement of the sporting performance of each athlete.

Keywords: Planning, training, speed, principles, contemporary.

Índice de Contenido

CONSTANCIAS.....	iii
CERTIFICADO DEL DIRECTOR	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN	16
Descripción del problema.....	17
Delimitación del problema	18
Formulación del problema	18
JUSTIFICACIÓN	19
Factibilidad.....	20
OBJETIVOS	20
Objetivo General	20
Objetivos Específicos	20
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	21
1.1.- Plan de entrenamiento.....	21
1.1.1.- Definición.....	21
1.1.2.- Diseño de un plan gráfico.....	21
1.1.3.- Componentes de la carga de entrenamiento	22
1.2.- Capacidades físicas condicionales	23
1.2.1.- Fuerza	23
1.2.2.- Resistencia.....	24
1.2.3.- Flexibilidad.....	25
1.3.- Principios del entrenamiento deportivo	25

1.3.1.- Definición.....	25
1.3.2.- Principio de la individualidad	26
1.4.- Modelos de programación contemporánea	26
1.4.1.- Generalidades el modelo contemporáneo	26
1.4.2.- Objetivo del modelo contemporáneo	27
1.4.3.- El modelo ATR	27
1.5.- Velocidad de desplazamiento	29
1.5.1.- Factores determinantes en la velocidad de desplazamiento	29
1.5.2.- Fases de la velocidad.....	29
1.6.- Sistemas energéticos	30
1.6.1.- Anaeróbica aláctica o reacción ATP - Creatina Fosfato	30
1.6.2.- Anaeróbica láctica o glucólisis.....	30
1.6.3.- Aeróbica o glucólisis aeróbica	31
1.7.- Fibras musculares.....	31
1.8.- Métodos de entrenamiento de la velocidad.....	31
1.8.1.- Método fraccionado.....	31
1.8.2.- Método de competición.....	32
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	34
2.1.- Enfoque de investigación.....	34
2.1.1.- Cuantitativa	34
2.2.- Tipo de investigación.....	34
2.2.1.- Cuasi experimental	34
2.2.2.- Descriptiva	34
2.2.3.- Correlacional	35
2.2.4.- De campo.....	35
2.2.5.- Bibliográfica.....	35
2.3.- Métodos de investigación	36

2.3.1.- Deductivo	36
2.3.2.- Analítico	36
2.3.3.- Estadístico	36
2.4.- Técnicas e instrumentos	36
2.4.1.- Encuesta	36
2.4.2.- Test de 100 metros planos	37
2.5.- Hipótesis	37
2.5.1.- Hipótesis alternativa.....	37
2.5.2.- Hipótesis nula.....	37
2.6.- Población y muestra.....	38
2.6.1.- Población.....	38
2.7.- Procedimiento y análisis de datos	38
2.7.1.- Prueba de hipótesis estadística T de Student para dos muestras relacionadas	38
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
3.1.- Resultado de las encuestas a deportistas	39
3.1.1.- Resumen de resultados de la encuesta	43
3.2.- Resultados del pretest 100 metros planos	44
3.2.1.- Resultados de cantidad de individuos en rango de velocidad del pretest.....	45
3.3.- Resultados del post test de 100 metros planos.....	46
3.3.1.- Resultados de cantidad de individuos en rango de velocidad del post test.....	47
3.4.- Correlación Pre y Post Test de 100 metros planos	48
3.5.- Prueba T para dos muestras emparejadas	48
3.6.- Discusión.....	49
CAPÍTULO IV: PROPUESTA.....	50
4.1.- Nombre de la propuesta	50
4.2.- Presentación del plan de entrenamiento.....	50
4.3.- Objetivos de las estrategias	50

4.3.1.- General	50
4.3.2.- Específico	51
4.4.- Contenidos que son parte del plan de entrenamiento.....	51
4.1.1.- Niveles de intensidad	51
4.5.- Desarrollo del plan de entrenamiento	52
4.5.1.- Cálculo del volumen total en metros	52
4.5.2.- Distribución porcentual por mesociclo	52
4.5.3.- Cálculo de volúmenes por niveles de intensidad	53
4.5.4.- Plan de entrenamiento Macro ciclo	54
4.5.1.- Plan semanal.....	56
4.5.2.- Planes diarios.....	66
CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES	72
BIBLIOGRAFÍA.....	73
ANEXOS.....	79

Índice de Tablas

Tabla 1: Población	38
Tabla 2: Edad de los deportistas	39
Tabla 3: Género de los deportistas	39
Tabla 4: Autodefinición étnica	40
Tabla 5: ¿Con qué frecuencia su entrenador aplica entrenamientos individualizados?	40
Tabla 6: ¿Su entrenamiento es repetitivo durante la semana?.....	41
Tabla 7: ¿Qué tan frecuente se aplica periodos de entrenamiento de más de 20 semanas?	42
Tabla 8: Resumen de resultados de la encuesta.....	43
Tabla 9: Pretest de 100 metros planos	44
Tabla 10: Post test de 100 metros planos	46

<i>Tabla 11:</i> Prueba t para dos muestras emparejadas	48
<i>Tabla 12:</i> Niveles de intensidad	51
<i>Tabla 13:</i> Cálculo del volumen total	52
<i>Tabla 14:</i> Porcentajes por mesociclo	52
<i>Tabla 15:</i> Metros en cada mesociclo	53
<i>Tabla 16:</i> Distribución semanal por mesociclo	53
<i>Tabla 17:</i> Volúmenes por nivel de intensidad	53
<i>Tabla 18:</i> Distribución por nivel caso 1	66
<i>Tabla 19:</i> Distribución por nivel caso 2	67
<i>Tabla 20:</i> Distribución por nivel caso 3	68
<i>Tabla 21:</i> Distribución por nivel caso 4	69
<i>Tabla 22:</i> Distribución por nivel caso 5	70

Índice de Figuras

<i>Figura 1:</i> Pretest 100 metros planos	45
<i>Figura 2:</i> Post Test 100 metros planos	47
<i>Figura 3:</i> Pretest vs Post test	48
<i>Figura 4:</i> Macro ciclo de entrenamiento con números a gusto	54
<i>Figura 5:</i> Plan gráfico del Macro ciclo	55
<i>Figura 6:</i> Plan gráfico por niveles de intensidad.....	55
<i>Figura 7:</i> Semana 1	56
<i>Figura 8:</i> Gráfico semana 1	56
<i>Figura 9:</i> Semana 2	57
<i>Figura 10:</i> Gráfico semana 2.....	57
<i>Figura 11:</i> Semana 3	58
<i>Figura 12:</i> Gráfico semana 3.....	58
<i>Figura 13:</i> Semana 4	59

Figura 14: Gráfico semana 4.....	59
Figura 15: Semana 5	60
Figura 16: Gráfico semana 5.....	60
Figura 17: Semana 6	61
Figura 18: Gráfico semana 6.....	61
Figura 19: Semana 7	62
Figura 20: Gráfico semana 7.....	62
Figura 21: Semana 8	63
Figura 22: Gráfico semana 8.....	63
Figura 23: Semana 9	64
Figura 24: Gráfico semana 9.....	64
Figura 25: Semana 10	65
Figura 26: Gráfico semana 10.....	65
Figura 27: Plan diario modelo 1.....	66
Figura 28: Plan diario modelo 2.....	67
Figura 29: Plan diario modelo 3.....	68
Figura 30: Plan diario modelo 4.....	69
Figura 31: Plan diario modelo 5.....	70

INTRODUCCIÓN

La planificación del entrenamiento deportivo es parte fundamental de los procesos del desarrollo integral de los atletas. Al igual que en los procesos de formación desde la iniciación hasta llegar a la categoría élite, la planificación del entrenamiento debe ubicar al deportista en un escenario donde sea el eje central de la organización del entrenamiento y permitir que el entrenador sea el guía en el cumplimiento de los objetivos trazados.

Los entrenadores por su parte en su libre ejercicio de iniciación, formación y especialización deportiva poseen una amplia gama de herramientas a disposición para planificar, para ello, es necesario entender que los principios del entrenamiento deportivo tienen una visión clara y crucial del papel que conlleva disponer las cargas del entrenamiento para el atleta.

La planificación del entrenamiento consta de cinco procesos para su correcta organización: el primero se encuentra en determinar el tipo de planificación a utilizar, actualmente existe programas de periodización contemporánea que reúnen los principios del entrenamiento, por consiguiente el segundo está la determinación de los objetivos a corto y largo plazo, luego como tercero se estructura el programa a utilizar con volúmenes dentro del macrociclo, una vez que se obtiene esa distribución por cuarto, el entrenador es capaz de asignar los volúmenes para cada semana y por quinto es elaborar los planes diarios con diferentes metodologías de entrenamiento.

Es necesario indicar que cuando se trabaja para una institución esta suele tener formatos oficiales, en donde el entrenador debe registrarse, sin embargo, esto limita de gran manera el proceso para mejorar e innovar los sistemas de planificación.

La planificación deportiva dentro de sus principios advierte sobre el uso de las planificaciones particularizadas, facultando al desarrollo de las capacidades individuales del talento deportivo, por lo que, es esencial adecuar la distribución de los niveles de intensidad, con el fin de explotar las potencialidades y fortalecer las debilidades de cada atleta. Además, infiere en la alternabilidad de las cargas durante la semana, con esto, se evita que los entrenamientos sean repetitivos, creando la necesidad en el entrenador para buscar la renovación del sistema de entrenamiento y estrategias tanto en la organización de la planificación y la ejecución de los ejercicios diarios.

En la Federación Deportiva de Imbabura para la disciplina de atletismo existe complicaciones en la forma de planificación, por ello es necesario aplicar un “Plan de entrenamiento de velocidad para mejorar el rendimiento deportivo en atletas de la prueba 100 metros planos” con características de un plan innovador contemplando los principios del entrenamiento.

Para diseñar el plan de entrenamiento fue necesario la utilización de la herramienta digital: Excel para realizar las estimaciones y distribuciones de carga de manera que los cálculos matemáticos sean lo más exacto posible y sobre todo facilitando la modificación según sea el caso de necesitarlo y para el análisis de resultados t-student como prueba de hipótesis estadística.

La investigación presenta la siguiente estructura:

- Capítulo I - Marco teórico: se trata es de escoger la o las bases teóricas que se apegan a nuestra realidad, concepción y tipo de investigación por realizar, aparecerán teorías, conocimientos y hallazgos que servirán de base para explicar el fenómeno a investigarse y fundamentar posteriormente su propuesta de solución si la tiene.
- Capítulo II - Metodología: se redacta el tipo de investigación, las técnicas e instrumentos de investigación, preguntas de investigación o hipótesis, participantes, procedimiento y análisis de datos.
- Capítulo III – Resultados y discusión: En este capítulo se tabula y discute los resultados obtenidos de la aplicación de la o las técnicas de investigación científica utilizadas (encuestas, entrevistas, observación, etc.).
- Capítulo IV – Propuesta: Al plantear un objetivo que haga referencia a una propuesta de solución relacionada con el tema de investigación, es en este capítulo en el que se debe redactar.

Descripción del problema

La carrera de velocidad de los cien metros planos es una prueba rápida, en el último campeonato nacional categoría juvenil los tiempos rondaron aproximadamente de diez a doce segundos de competición, un pequeño aspecto puede marcar la diferencia en el resultado final, por lo cual es importante estudiar y perfeccionar cada uno de estos.

Según los datos expuestos por la Federación Ecuatoriana de Atletismo en mayo de 2022, los resultados no han sido los mejores para la provincia de Imbabura refiriéndose a la prueba de los 100 metros planos, pues los seleccionados imbabureños se ubicaron en cuarto y sexto lugar de la prueba en la rama masculina y no lograron clasificar a la fase final en la rama femenina. Mediante la correlación de los tiempos obtenidos en un test de 100 metros planos, tomado a los deportistas juveniles que entrenan en la Federación Deportiva de Imbabura en relación con los tres primeros lugares se evidencia la inferioridad de la muestra, limitando a que sean parte de la selección nacional del Ecuador que representa al país en competencias internacionales. La frustración de no evidenciar los resultados deportivos en los corredores puede provocar la deserción temprana, dejando de lado los sueños y metas trazadas.

El investigador considera que la probable causa diagnosticada por medio de una encuesta formulada los deportistas, es la planificación generalizada argumentando que cada sujeto y en este caso deportista es diferente al resto, el pretender la homogeneidad dentro de un grupo de entrenamiento no es viable. Una planificación del entrenamiento deportivo debe darse de manera que se ajuste a las características y necesidades del deportista. Esto posiblemente ocasiona la falta de resultados deportivos, personalmente llegan a un nivel donde a pesar del entrenamiento diario y continuo no pueden mejorar sus marcas, se estancan e incluso disminuye su rendimiento.

Cada entrenador opta por la forma más adecuada de elaborar sus planes de entrenamientos, sus diseños, estructuras, formas, metodologías y demás. Otra posible causa determinada

mediante el análisis de resultados de la encuesta es la aplicación de un modelo de planificación tradicional que se dirige al diseño de periodos extensos, quizás aburrida para los deportistas, debido a un amplio contenido en la etapa general, sobre todo al trabajar con deportistas jóvenes en desarrollo, que ven tedioso la preparación física general y buscan el desarrollo de potencial específico lo más pronto posible generando pérdida de interés del deporte tratado. Además, la organización de competencias deportivas con respecto a sus fechas en el país es muy variable, por lo cual la utilización de una planificación tradicional con grandes macrociclos limitaría la acomodación de las cargas de entrenamiento.

Delimitación del problema

La Federación Deportiva de Imbabura cuenta con muchas disciplinas deportivas, de las cuales el Atletismo es de las más llamativas para los niños, jóvenes, adultos e incluso adultos mayores, estos entrenamientos se desarrollan en el Estadio Olímpico Ciudad de Ibarra, escenario otorgado para el desarrollo del deporte de la ciudad y cantón. En este caso se toma como sujeto de estudio a los corredores de velocidad de la categoría juvenil de la Federación Deportiva de Imbabura.

Formulación del problema

¿Cómo mejorar la velocidad de desplazamiento de los corredores de 100 metros planos de la categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura en el año 2022 – 2023?

El problema nace de la necesidad de obtener los mejores resultados con los deportistas de la Federación Deportiva de Imbabura en la prueba de 100 metros planos de la categoría juvenil, debido a que los corredores no han logrado ubicarse en puestos estelares en el último Campeonato Nacional de Atletismo y se ha perdido la oportunidad de formar parte de la selección de Ecuador y por ende la participación en eventos internacionales. Ofreciendo una alternativa en la planificación del entrenamiento para el grupo de atletas investigado, se busca tener los mejores resultados en un determinado periodo de tiempo acoplándose a las necesidades del deportista.

JUSTIFICACIÓN

Esta investigación se plantea como una alternativa para mejorar el rendimiento de los deportistas de la velocidad especialistas en los cien metros planos de la Federación Deportiva de Imbabura que entrenan en el Estadio Olímpico Ciudad de Ibarra, mediante la elaboración de un plan de entrenamiento que mejoren la velocidad de desplazamiento.

Llevando a cabo esta investigación se procura que tanto los entrenadores como los deportistas se sensibilicen sobre la importancia de planificar de manera adecuada, teniendo en cuenta los principios del entrenamiento deportivo, desarrollando así, confianza de los deportistas por sus entrenadores de cara a las competencias, teniendo en cuenta que esto aportará significativamente al prospero entrenamiento de actuales y futuras generaciones de deportistas, brindando alegrías tanto personales, como institucionales, incluso a nivel de provincia y país.

Esta investigación toma gran trascendencia debido a que, con una planificación bien estructurada, los buenos resultados deportivos serán abundantes, los deportistas podrán lograr una mejora constante en su velocidad de desplazamiento, no se estancarán en sus resultados deportivos, evitaremos que los deportistas deserten de esta práctica y sus entrenamientos serán dinámicos.

Los beneficiarios directos son los atletas de la Federación Deportiva de Imbabura, cuya finalidad es mejorar el rendimiento deportivo de cada uno de los seleccionados, por otro lado, los entrenadores contarán con un nuevo modelo de planificación que contiene un macrociclo, planes semanales y planes diarios adecuadamente estructurados, con la posibilidad de ser rectificadas a conveniencia de las particularidades del atleta.

Esta investigación se inserta en la línea 5 salud y bienestar integral de la Universidad Técnica Del Norte.

Según el Plan Nacional de Desarrollo 2021, 2025: En su Objetivo 7 del Plan de Creación de Oportunidades habla sobre la promoción de una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles; un modelo educativo eficiente y transparente; mejoramiento de la investigación e innovación; libre de violencia, promoviendo la inclusión en las aulas y en todos los niveles de educación; fortalecimiento de la educación superior; perfeccionamiento docente; y consecución de la excelencia deportiva. Además, en su misión menciona que: se fomenta la nutrición saludable y la disminución en los niveles de sedentarismo por el incremento de la actividad física y la práctica deportiva. En consecuencia, se reduce la incidencia de sobrepeso, obesidad y mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles asociadas.

La ley del deporte, educación física y recreación en su Título II en lo referente a las funciones y atribuciones del Ministerio en su segundo apartado redacta que: Auspiciar la masificación, detección, selección, formación, perfeccionamiento, de las y deportistas, prioritariamente a escolares y colegiales del país, además de la preparación y participación de las y los deportistas de alto rendimiento en competencias nacionales e internacionales, así como

capacitar a técnicos, entrenadores, dirigentes y todos los recursos humanos de las diferentes disciplinas deportivas.

Factibilidad

La investigación es factible gracias al apoyo de los dirigentes y entrenador de la disciplina de atletismo de la Federación Deportiva de Imbabura y gracias a la Universidad Técnica del Norte que permite como parte de la preparación académica de sus estudiantes realizar las prácticas preprofesionales en lugares ya establecidos mediante convenios interinstitucionales en beneficio de la sociedad. Además, es posible realizar gracias al amplio contenido bibliográfico que se encuentra en la biblioteca Universitaria y la prestación de materiales básicos para el estudio por parte de la Federación Deportiva de Imbabura.

OBJETIVOS

Objetivo General

Mejorar la velocidad de desplazamiento mediante un plan de entrenamiento los corredores de 100 metros planos categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura 2022 – 2023.

Objetivos Específicos

Diagnosticar el nivel de velocidad que poseen los corredores de 100 metros planos de la categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura en el año 2022 – 2023.

Diseñar un plan de entrenamiento que mejore la velocidad de desplazamiento de los corredores de 100 metros planos de la categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura en el año 2022 – 2023.

Aplicar el plan de entrenamiento que mejore la velocidad de desplazamiento de los corredores de 100 metros planos de la categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura en el año 2022 – 2023.

Evaluar el nivel de mejora que tienen los atletas, posterior a la aplicación del plan de entrenamiento a los corredores de 100 metros planos de la categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura en el año 2022 – 2023.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1.- Plan de entrenamiento

1.1.1.- Definición

La planificación es el instrumento guía para que el entrenador pueda aplicar de manera organizada las cargas de entrenamiento a sus deportistas. Hegedüs (2009) hace referencia a la definición de planificación deportiva como:

Planificar es prever con suficiente anticipación los hechos, es decir, establecer de antemano qué es lo que se debe hacer de acuerdo con el logro de determinados objetivos. Obviamente la planificación está íntimamente relacionada con la organización del trabajo. Esto se logra teniendo en cuenta el material del cual se dispone y se debe de realizar de tal forma que el proceso mediante el cual se acomete esta tarea se haga de manera sistemática y racional. (p.39)

Por su lado Campos y Cervera (2006) dicen que “la planificación del entrenamiento deportivo permite orientar la preparación del deportista de acuerdo con una estrategia de construcción progresiva en el tiempo con la finalidad de conseguir el mayor desarrollo posible de la forma deportiva” (p.35). En la planificación del entrenamiento se plasma los objetivos, métodos, metodologías, estrategias y recursos aplicables durante el periodo de entrenamiento, debe estar dispuesto a cambios durante el ciclo, lo que quiere decir, que sea flexible al momento de modificar cada uno de sus componentes, esto se lo realiza acorde a las necesidades que presenta el deportista, y sin duda contar con un respaldo científico que permita llegar a la cima del rendimiento en el momento adecuado.

1.1.2.- Diseño de un plan gráfico

Es de suma importancia graficar las fechas del ciclo de entrenamiento, así como la relación de estas con la carga, con el fin de relacionar su proximidad a la etapa de entrenamiento, Padilla (2017) argumenta sobre el diseño del plan de gráfico del entrenamiento que:

El plan gráfico de entrenamiento es el documento que permite reflejar, de forma rápida, el calendario de actividades expuestas en el plan escrito y que sirve de orientación estructural al ciclo de entrenamiento. De igual forma, esta estructura permitirá determinar los ciclos por los que transitará el atleta o el grupo que esté bajo la responsabilidad del colectivo de entrenadores, así como la duración del macrociclo, los períodos, las etapas, los mesociclos, los microciclos y las actividades fundamentales pueden ser visualizadas con mayor precisión. (p.31)

El plan de entrenamiento gráfico es la guía de navegación del entrenador, es un instrumento tangible que concreta los planes a futuro, además refleja las estructuras organizacionales del macro, meso y microciclo del entrenamiento. Permite establecer de manera más sencilla la etapa con mayor deficiencias y fortalezas del deportista para su pronta modificación.

1.1.3.- Componentes de la carga de entrenamiento

1.1.3.1.- Volumen

El volumen es la cuantificación de la carga de entrenamiento, esta puede ser por sesión, por micro, meso o macrociclo de entrenamiento. Según Pareja (1986) el volumen se mide solamente sobre la base de factores externos que se relacionen con el criterio cantidad, por ejemplo:

- La distancia, medida en metros, kilómetros, etc.
- El tiempo o duración de la carga, medido en minutos, horas, etc.
- El número de veces que se repiten los esfuerzos. Se mide sumando el número de repeticiones y de series.

La carga parcial y total de entrenamiento que se mide de acuerdo con el criterio que se elija de antemano o según la actividad deportiva, por ejemplo: en kilómetros, horas, toneladas, etc. (p.64). El cálculo de este parámetro de carga puede parecer muy simple, pero en realidad arroja datos muy importantes en relación con el control del entrenamiento, pudiendo ser necesario el aumento o la disminución de este valor, teniendo en cuenta que conforme se acerca el periodo competitivo más debe disminuir su proporción.

1.1.3.2.- Intensidad

La intensidad es el componente cualitativo de la carga de entrenamiento, relacionado con la dificultad con que el sujeto realiza una actividad.

Según Navarro, (2006) citado en Heredia, et al., (2007) “La intensidad de la carga de entrenamiento es el criterio de la carga que controla la potencia y la especificidad del estímulo sobre el organismo, o la medida del esfuerzo que comporta el trabajo desarrollado durante el entrenamiento” (p.1). La intensidad es medida acorde al deporte, en la velocidad este aspecto está determinado por el tiempo que realiza en un tramo recorrido, es decir mientras menor tiempo se requiera en recorrer una distancia determinada, mayor será la intensidad. Esta es inversamente proporcional al volumen, en otras palabras, cuando el deportista se acerca a una competencia, los entrenamientos serán más intensos y a su vez el volumen disminuirá.

1.1.3.3.- Densidad

La micro y macro pausa asignada después de cada serie y repetición respectivamente tiene incidencia en el desempeño del entrenamiento, en la ejecución de cada esfuerzo de alta o baja intensidad, a esto se denomina densidad de entrenamiento.

En el texto (Harre, 1987; Schnabel, Harre y Borde, 1998; Vasconcelos, 2000 citado en Navarro, et al., 2016) hace referencia que “la densidad de carga indica la relación temporal entre el esfuerzo y la fase de recuperación, aunque también se determina a partir del número de repeticiones del movimiento en la unidad de tiempo, en el caso de una carga interválica de entrenamiento” (p.90). La densidad toma importancia en la recuperación de energía con respecto al descanso activo o pasivo después de cada esfuerzo. Se necesita determinar la

intensidad del ejercicio para que su recuperación sea proporcional, teniendo en cuenta los procesos de síntesis y generación de energía.

1.2.- Capacidades físicas condicionales

Los componentes que son partes de la condición física y las representa en un grado mayor o menor de acuerdo con el individuo se definen como capacidades físicas condicionales. Según Cuaical (2019) afirma que:

Las capacidades físicas son los elementos básicos de la condición física y por lo tanto son básicos para la asistencia motriz y deportiva, para mejorar el rendimiento físico, la labor a desarrollar se debe aplicar en el entrenamiento de las diferentes capacidades. (p.11)

El entrenamiento de un velocista debe ser integral, no se puede descuidar los aspectos pertenecientes a las capacidades o cualidades físicas condicionales, todas estas son susceptibles a mejoras mediante el entrenamiento y se complementan de manera simultánea, cada una considera aspectos técnicos y metabólicos en el deportista.

1.2.1.- Fuerza

El trabajo de la fuerza es fundamental en el desarrollo de deportista, sentando la base para el entrenamiento de las siguientes capacidades. (Aguilera, 1988 citado por Remón et al., 2022) consideran que:

La capacidad fuerza está considerada con un valor jerárquico dentro del grupo de las capacidades condicionales y representa la superación de cierta resistencia exterior con gran esfuerzo muscular. Se considera que la fuerza es una de las capacidades más importantes del hombre, ya que es premisa para el desarrollo de las demás capacidades físicas, existiendo una estrecha interrelación entre esta y las demás capacidades condicionales. (p.34)

El entrenamiento de la fuerza genera beneficios en el desarrollo de la velocidad de desplazamiento, mejorar la musculatura implicada en la carrera, señalan que el velocista tenga un mejor rendimiento en su sprint, además de brindar un estímulo óptimo de reacción en la zona de salida.

1.2.1.1.- Tipos de fuerza

La fuerza se puede dividir para su entrenamiento en diferentes tipos de acuerdo con el autor, es este caso, Galicia (2014) comenta que:

Dentro del ámbito deportivo, no solo se manifiesta un tipo de fuerza o contracción muscular sino una conjugación de todas ellas para poder realizar los elementos técnicos con efectividad. De esta manera resalta a la fuerza Máxima, Fuerza Rápida y Resistencia de la Fuerza. (p.1)

En el desarrollo de la velocidad el tipo de fuerza más utilizado es la rápida, con la utilización de la fuerza explosiva en la parte inicial de la carrera constituida por la salida, además se la

emplea con la necesidad de generar impulsos fuertes, pero a la misma vez rápidos en cada zancada, consecuentemente si se emplea un tipo de fuerza como es la relacionada con la resistencia o máxima generaría una acumulación de músculo innecesaria en el deportista.

1.2.2.- Resistencia

La resistencia como capacidad física induce al tiempo que un individuo soporta una carga considerable de fatiga, Morales y González (2014) mencionan que:

La resistencia en el organismo humano es una capacidad condicional que se desarrolla con el trabajo sistemáticamente dosificado y con carácter progresivo en el tiempo, que se sustenta en determinadas condiciones hereditarias, manifestándose en el rendimiento físico deportivo del atleta como la posibilidad de demorar la aparición de la fatiga o cansancio y una vez disminuido el rendimiento, lograr una rápida recuperación, donde es imprescindible tener las reservas energéticas y los esfuerzos volitivos que exigen las actividades que caracterizan este tipo de trabajo en el entrenamiento deportivo. (p.103)

En el desarrollo de la prueba de 100 metros planos transcurridos los 6 segundos de duración comienza el proceso de la resistencia a la velocidad, lo cual indica que el deportista está soportando altos niveles de fatiga, es indispensable entrenar este aspecto para el desarrollo pleno en esta prueba y tratar de no disminuir la aceleración en los tramos finales.

1.2.2.1.- Tipos de resistencia

La resistencia puede clasificarse según su duración o por la utilización de sustratos energéticos. Según (Del Villar, 1988 citado por Campuzano, 2014) lo clasifica en:

Resistencia General Aeróbica: Aptitud de mantener durante largo tiempo un esfuerzo continuo en el transcurso del cual el aporte de oxígeno a la sangre permite cubrir las necesidades del gasto muscular. Mejora la capacidad de absorción oxígeno por la mejora del sistema circulatorio, así mismo hay una mayor capacidad para soportar esfuerzos prolongados. Es la base de la resistencia específica.

Resistencia Local Anaeróbica: Permite realizar un esfuerzo intenso provocando un desequilibrio entre el aporte de oxígeno y las necesidades del organismo. Se contrae una deuda de oxígeno que deberá pagarse cuando cese el esfuerzo. Distinguimos: Anaeróbica Aláctica, en donde el proceso de utilización de ATP de reserva del músculo se quema en ausencia de oxígeno. Anaeróbica Láctica, en la que existe formación de ácido láctico. (p.1)

En el caso de la resistencia general aeróbica se utiliza en etapas de transición para bajar cargas, es decir para dar volumen con muy poca intensidad o también en la etapa general de los sistemas clásicos de planificación, la utilizada en el desarrollo de la velocidad es la resistencia local anaeróbica en sus dos divisiones, tanto la láctica como la aláctica, ya que la duración de la prueba de 100 metros planos ronda de los 9 a 12 segundos de duración.

1.2.3.- Flexibilidad

La movilidad de las articulaciones compone aspectos funcionales en cada segmento corporal, estos se generan gracias a la flexibilidad de estas. (Villar, 1987 citado por Bragança et al., 2008) “la define como la cualidad que, en base a la movilidad articular y elasticidad muscular, permite el máximo recorrido de las articulaciones en posiciones diversas, permitiendo al sujeto realizar acciones que requieran gran agilidad y destreza” (p.1).

La flexibilidad contempla un aspecto muy importante en los factores determinantes de la velocidad de desplazamiento, sobre todo al hablar de la amplitud de zancada, ya que una buena flexibilidad posibilita tener una zancada de mayor longitud, además con ella los movimientos son más fluido y la técnica de carrea se vuelve eficiente.

1.2.3.1.- Tipos de flexibilidad

La clasificación de la flexibilidad se da a partir de los requerimientos deportivos particulares. Pareja, (1995) citado por Merino y Fernández, (2009) se refiere a los tipos de flexibilidad:

A partir de las necesidades de su manifestación (general, especial), de la forma de movimiento (dinámica, estática), de la participación o no de la musculatura agonista en el ejercicio de flexibilidad (activa, pasiva), del grado de expresión cuantitativa de movimiento (cantidad de elongamiento muscular y de desplazamiento angular de la articulación), entre otras conocidas. (p.55)

Los tipos de flexibilidad en el entrenamiento de la velocidad no tiene regla de trabajo, pues cada una de estas ayuda a ganar rango de movimiento en la ejecución técnica, pero se puede tomar la variedad de tipos para dar una alternativa de ejercicios y con esto no se vuelva repetitivo las sesiones de entrenamiento de flexibilidad.

1.3.- Principios del entrenamiento deportivo

1.3.1.- Definición

Los principios del entrenamiento deportivo son guías para la elaboración de planificaciones. Según Cañada y García, (2005) citado en Bernal, et al., (2014) señalan que:

Los principios básicos para el desarrollo de la condición física, también conocidos como principios metodológicos del entrenamiento, son un conjunto de máximas reglas de carácter genérico que rigen el proceso de desarrollo de la condición física y están fundamentados en aspectos biológicos, psicológicos y pedagógicos. (p.43)

Los principios del entrenamiento deportivo son una serie de guías que limita la planificación y la ejecución del entrenamiento, fundamentado en bases fisiológicas con el fin de que el deportista logre el máximo desempeño deportivo. Constituye un conjunto de reglas que estipulan criterios reglamentarios que todo entrenador debe tener en cuenta en su organización del entrenamiento.

1.3.2.- Principio de la individualidad

El principio de la individualidad refiere a que cada sujeto es diferente. Según Ozolin, (1983) citado por García y Pérez, (2013) argumenta que:

El principio de individualización exige que los objetivos y los ejercicios físicos, su forma, su carácter, intensidad y duración, los métodos de realización y muchos otros aspectos de la preparación que debe realizar el deportista, se deben seleccionar en correspondencia con el sexo y la edad de los practicantes, del nivel de sus posibilidades funcionales, en la preparación deportiva y su estado de salud, teniendo en cuenta sus peculiaridades del carácter, las cualidades psíquicas, etc. (p.9)

Este principio hace referencia a la elaboración de planificaciones individualizadas, las mismas que estas sujetas a cambios en los componentes de la carga o en sus métodos en función de las particularidades del deportista, desde este punto se puede inferir que al tener cada individuo características diferentes, los procesos aplicados con un deportista no tendrán el mismo efecto en otro.

1.4.- Modelos de programación contemporánea

Las características metodológicas, los instrumentos e incluso el control de los entrenamientos cada día va innovando, incluso la manera de planificar. Según (Manso, et al., 1996 citado en Costa, 2013) menciona que:

La evolución de las propuestas anteriores con el agregado de un mayor conocimiento sobre la fisiología del ejercicio específico de cada especialidad deportiva dio como resultado a los modelos modernos, en los cuales en general se priorizan los siguientes aspectos comunes: el respeto por la individualidad. La concentración de las cargas, y los efectos que tiene una dada orientación en relación, a otras. (consecución y efecto residual). La prioridad por la especificidad. (p.4)

La planificación deportiva cuanta con diversos autores que plantean alternativas de periodización que con el tiempo van evolucionando y presentando cambios considerables, al hablar de la contemporánea, ofrece varias alternativas de entrenamiento obedeciendo fielmente a los principios biológicos del entrenamiento deportivo, permitiendo al deportista estar en estado de forma un mayor número de veces.

1.4.1.- Generalidades el modelo contemporáneo

El modelo contemporáneo ofrece grandes ventajas al planificar. Como menciona (Issurin, 2012 citado por Agudelo, 2019) en su texto:

Es propio de los modelos contemporáneos modificar la aplicación de cargas regulares por cargas acentuadas o concentradas, en busca de aprovechar mejor los residuales, permitiendo preparaciones realmente exhaustivas en menores períodos de tiempo, lo que posibilita llevar

a cabo un mayor número de competencias al año en un estado óptimo de forma o muy cercano al mismo. (p.68)

Este tipo de planificación se enfoca en las cargas concentradas, es decir una mayor cantidad de trabajo específico, sus estímulos están focalizados en un número limitado de contenidos, esto permite tener después de cada mesociclo un efecto residual utilizado como base para empezar el siguiente.

1.4.2.- Objetivo del modelo contemporáneo

La planificación contemporánea posibilita un estado de forma adecuando al acercarse a la competencia, (Betancur, 2002 citado en Agudelo 2019) redacta que:

El objetivo inmediato de los modelos de periodización contemporáneos, es responder, de una mejor forma, a las reales y verificables exigencias del alto rendimiento deportivo moderno, donde constantemente crece el número de competencias importantes, con altos incentivos y grandes posibilidades: copas internacionales, copas del mundo, mundiales, eventos continentales, gran slam, open y grandes eventos de renombre, y donde tal respuesta debe darse en estado de forma deportiva, con todas sus reconocidas características de inestabilidad. (p.69)

La planificación contemporánea es óptima para deportes con gran volumen de competencias anuales logrando su cumplimiento en el tiempo planificado, su alto grado de flexibilidad permite adecuar su planificación a cualquier periodo competitivo anual incluso si hay modificación de las fechas competitivas.

1.4.3.- El modelo ATR

Uno de los modelos más conocidos por la planificación contemporánea es el ATR, muy utilizado para deportes con competencias recurrentes y no seguidas durante el año. Según (Cano, 2010 citado por Montiel, et al., 2021) induce que:

El modelo ATR de Issurin y Kaverin es una abreviatura de las palabras acumulación, transformación y realización. Inicialmente, este modelo de entrenamiento se había ideado y diseñado para deportes en los que los periodos competitivos se produjesen en lapsos de tiempo distantes entre sí y no para deportes colectivos en los que la competición es semanal, aunque, a lo largo del transcurso del tiempo, alcanzó una gran popularidad en el mundo deportivo y trató de adaptarse a las diferentes modalidades deportivas y sus diferentes formas de competición. (p.38)

El modelo ATR es similar a un macrociclo anual pero determinado para un lapso mucho menor, el entrenamiento se fundamenta en captar efectos residuales tanto del periodo de acumulación como en transformación, teniendo más residuos del primero, con el fin de que en el último mesociclo que es realización no presentar efectos residuales y se obtenga niveles altos de rendimiento en esta etapa.

1.4.3.1 Mesociclo de Acumulación

Este es el mesociclo inicial que busca tener una buena carga de entrenamiento con el fin de acumular residuos.

Según (Vallodoro, 2016 citado en Neme, et al., 2021) afirma que “el entrenador busca sentar las bases del rendimiento deportivo. Puede trazarse un paralelismo con el período preparatorio de la planificación tradicional. Suele ser el momento empleado para el trabajo de fuerza máxima en combinación con entrenamientos aeróbicos” (p.6). Como su nombre lo explica, se busca acular el mayor porcentaje residual como base de trabajo de los mesociclos consiguientes, es el momento para el trabajo de la técnica básica en dependencia del deporte y para crear una reserva de capacidades físicas.

1.4.3.2.- Mesociclo de Transformación

Es un mesociclo que se centra en potenciar las capacidades adquiridas en el mesociclo anterior buscando utilizar lo acumulado del proceso anterior.

Issurin, (2018) dice “el mesociclo de transformación contiene las cargas más estresantes específicas del deporte. La idea general de este mesociclo es transferir el potencial acumulado de las capacidades básicas a la condición física específica y a las capacidades técnico tácticas específicas” (p.294). Este periodo es más específico, busca tener volúmenes e intensidades muy cercanas al 100 %, sin embargo, no se puede descuidar en principio de la continuidad, debido a que es importante seguir el proceso de aumento progresivo de la carga y la dificultad de tareas empleadas en el entrenamiento, se puede evaluar el rendimiento mediante test de distancias similares, pero no iguales.

1.4.3.3.- Mesociclo de realización

Es la etapa de máximo desarrollo deportivo del atleta, consiguiendo el mayor rendimiento de sus capacidades físicas.

(González et al., 2014 citado en Carazo, 2018) menciona que “el mesociclo de realización busca dirigir los esfuerzos a obtener el máximo rendimiento durante la competición. Se trabaja con gran intensidad y mediano volumen, aplicando los ejercicios según las características que se presentarán durante la competición” (p.5). En esta etapa se asimila los factores que pueden presentarse durante la competencia, es la más cercana a la semana competitiva y la que menos efectos residuales deja en el deportista para su puesta en forma, en este periodo se trabaja ejercicios de mayor transferencia como potencia o velocidad de reacción, es así como en cada entrenamiento de esta etapa podemos notar el verdadero potencial del deportista.

1.4.3.4.- Microciclo

Los microciclos son la estructura de la planificación relacionadas con la sesión de entrenamiento y el cumplimiento de objetivos a muy corto plazo. Manzano (2004) argumenta que:

Son la estructura mínima de la planificación a corto plazo. Normalmente tienen una duración de una semana en las que, en función de los objetivos, se puede entrenar desde una sesión hasta dos o tres sesiones al día según las necesidades y el momento en la planificación. Existen diferentes tipos de microciclos dependiendo del objetivo de este: Ajuste, carga, impacto, activación, competición, recuperación. (p.63)

El microciclo es la unión del grupo de sesiones de entrenamiento, están determinadas por los objetivos que deben cumplir, se clasifican por el uso que se les dan en las distintas etapas de la planificación, no obstante, se suele empezar con los de carga, activación e impacto, dejando al de competencia para los procesos que lo requiera y el de recuperación para dar un alivio de cargas al deportista.

1.5.- Velocidad de desplazamiento

La velocidad de desplazamiento implica el tiempo que se demora desde que se da la salida hasta que cruza la línea de meta en la prueba de 100 metros planos. Cañizares, (2001) manifiesta que:

Es desplazarse de un sitio a otro en el mínimo tiempo posible y con la máxima intensidad. Implica que el trayecto sea corto, porque si no el mantenimiento de la explosividad no sería posible, y recto, porque si no intervendrían otros factores y hablaríamos de velocidad-agilidad. (p.39)

La velocidad de desplazamiento se lleva a cabo gracias al movimiento conjunto y ordenado de diferentes segmentos del cuerpo, estos movimientos necesitan ser fluidos y tener amplitud en su ejecución por lo que se requiere gran flexibilidad articular y a la vez fuerza inter e intramuscular.

1.5.1.- Factores determinantes en la velocidad de desplazamiento

La velocidad de desplazamiento contempla dos componentes que permiten el correcto desenvolvimiento dentro de la carrera

La amplitud de zancada aumenta conforme el deportista aumenta su velocidad de desplazamiento, este factor es muy importante por la capacidad de realizar menos zancadas en el tramo de 100 metros, permitiendo un menor consumo de energía, sin embargo, este factor depende del nivel técnico de ejecución, de la fuerza muscular y de la flexibilidad articular del deportista. Es muy difícil mejorar los dos factores de forma simultánea, por ese motivo es mejor determinar el factor con más decadencia y trabajar de manera centrada.

1.5.2.- Fases de la velocidad

La velocidad de desplazamiento en la prueba de 100 metros planos consta de cinco etapas constituida una tras otra hasta la culminación de la carrera, López y Bilirs (2015) comentan que:

En las carreras, la velocidad de movimientos cíclicos consiste en realizar el mayor número de veces posible un mismo movimiento en una unidad de tiempo. Por ejemplo, una manifestación deportiva de velocidad cíclica son los 100 metros lisos, distinguiendo 5 fases: tiempo de reacción, puesta en acción, aceleración, máxima velocidad y resistencia a la velocidad. (p.1)

Se habla que la constancia del tiempo de velocidad de desplazamiento se marca a partir de la salida de los tacos hasta la finalización de la carrera, cada una de estas fases repercute en el resultado final por lo cual su estudio y entrenamiento debe ser minucioso, la primera fase refleja la reacción al estímulo de disparo a la salida, seguida por la puesta en acción que es el despegue y primer movimiento del deportista, luego sigue la fase más larga considerada como la aceleración incluida hasta los 50 o 60 metros para luego conseguir la velocidad máxima, por último esta la desaceleración componente entrenado mediante la resistencia a la velocidad y se trata de evitar reducir la velocidad de desplazamiento.

1.6.- Sistemas energéticos

1.6.1.- Anaeróbica aláctica o reacción ATP - Creatina Fosfato

La fuente de energía utilizada en los primeros metros de carrera es la Anaeróbica aláctica, Collazo (2002) manifiesta que:

Este proceso posibilita la realización de ejercicios de máxima contracción muscular hasta los 10 segundos aproximadamente, aunque la potencia de este sistema se alcanza alrededor de los 6 – 8 segundos. Este sistema se le conoce como el nombre de los fosfógenos y también como proceso aláctico. (p.40)

Este proceso no cuenta con utilización de oxígeno para su funcionamiento aparte de no producir ácido láctico, este sistema es conocido por la utilización de la fosfocreatina para la resíntesis de ATP a gran velocidad, por el poco almacenamiento de esta molécula de alta energía el esfuerzo debe ser corto y parte de esta se utiliza para volver a generar energía.

1.6.2.- Anaeróbica láctica o glucólisis

Transcurrida la etapa de aceleración, es decir en los tramos finales de la prueba de 100 metros planos empieza el sistema anaeróbico láctico, López (1996) recalca que:

La vía anaeróbica láctica o glucólisis anaeróbica involucra a la glucosa o al glucógeno como sustratos energéticos. Sólo los hidratos de carbono pueden metabolizarse sin la participación directa del oxígeno, a través de la glucólisis que se desarrolla en el citosol celular, obteniendo hasta 2 ATP por mol de glucosa metabolizada. La glucólisis anaeróbica involucra directamente a las fibras musculares rápidas (tipo II), y proporciona, por sí misma, la energía suficiente para mantener una elevada intensidad de ejercicio desde pocos segundos hasta 1 min de duración. (p.5)

Este sistema a diferencia del aláctico se diferencia por la producción de lactado y se asemejan porque tampoco tiene consumo de oxígeno, sin embargo, está determinado por las

reservas energéticas de glucógeno como combustible de producción de ATP, la acumulación del ácido láctico provocara una disminución en la intensidad del ejercicio, provocando sensaciones de dolor y reducción el rendimiento.

1.6.3.- Aeróbica o glucólisis aeróbica

Cuando el ejercicio físico se realiza por un tiempo prolongado, necesita de oxígeno para producir energía, Collazo (2002) manifiesta que:

Este proceso tiene la característica fundamental de tener lugar en presencia de oxígeno, es conocida comúnmente como la fase aerobia de la glucólisis. a diferencia de la fase aerobia de la glucólisis, en esta con la presencia de oxígeno, tanto el ácido pirúvico y en NaDH se oxidan para dar CO₂ y H₂O, a este mecanismo se le conoce como ciclo de Krebs, mediante el cual se puede llegar a obtener hasta 36 moléculas de ATP. Esta fase tiene una duración de 2 a 10 minutos aproximadamente. (p.41-42)

Este sistema al necesitar el consumo de oxígeno para metabolizar los sustratos pertenecientes a esta etapa se convierte en una fuente no tan rentable de energía, sin embargo, es altamente duradera por consumir las grasas y los hidratos de carbono, para que el ejercicio cumpla con las condiciones expuestas debe tener una intensidad baja y el volumen ser alto.

1.7.- Fibras musculares

Existe dos tipos de fibras musculares, las rápidas y lentas (IIB y I) determinadas por la velocidad de contracción, González y Gorostiaga (2002) las define como:

Las fibras musculares rápidas (IIB) se caracterizan, con respecto de las lentas (I), en que producen más fuerza, se contraen más rápidamente y se fatigan antes. A partir de estos datos es lógico pensar que aquellos deportistas que practiquen disciplinas intensas, rápidas, de corta duración y que necesiten emplear mucha fuerza (Ej.: sprinters, saltadores, halterófilos) deberían presentar un mayor porcentaje de fibras rápidas en los músculos que intervienen en el ejercicio. (p.75)

El tipo de fibras que presenta el individuo viene determinado genéticamente, es un factor que no se puede cambiar, sin embargo con el entrenamiento constante se puede alterar de manera mínima el rendimiento deportivo en base a lo tratado, las fibras están caracterizadas por los sistemas energéticos, es decir las rápidas tienden a fatigarse más pronto que las lentas, pero son óptimas para el trabajo fuerte y explosivo y las lentas gracias al oxígeno tienen renovación de ATP constantemente y pueden soportar un prologado tiempo de esfuerzo sin generar fatiga.

1.8.- Métodos de entrenamiento de la velocidad

1.8.1.- Método fraccionado

El método fraccionado faculta al desarrollo de la velocidad gracias a sus características.

Vinuesa y Vinuesa, (2016) manifiesta que “son trabajos en los que los esfuerzos se realizan en distancias relativamente cortas, seguidas de tiempos de recuperación, lo que permite mayor cantidad de trabajo con mayor intensidad, permitiendo desarrollar de forma más ajustada y rápida determinadas capacidades” (p.253). Para trabajar este método es fundamental tener en cuenta los componentes de la carga, saber distribuir bien la frecuencia de entrenamiento y sobre todo aplicar las densidades adecuadas que faculten una recuperación adecuada tras el esfuerzo.

1.8.1.1.- Interválico corto

El método interválico se subdivide en largo, medio y corto, pero para el desarrollo de la velocidad se utilizará el corto por sus características, Vinuesa y Vinuesa (2016) consideran como características:

- Se realiza este tipo de trabajo entre las franjas de capacidad anaeróbica láctica y potencia anaeróbica láctica.
- Duración: 20 a 30 segundos. Se puede estimar la distancia en función de test previos.
- Pausas de 2 a 3 minutos entre repeticiones y 10 a 15 minutos entre series; FC manteniéndose próxima a las 110 p/min. Recuperación incompleta.
- Intensidad 105% a 110% del tiempo de «marca» en Duración; 110% del ritmo de la velocidad VAM (si se conoce la VAM); FC muy próxima a la máxima.
- Repeticiones de 9 a 12 repeticiones agrupadas en tres o cuatro series.
- Recuperación: 48 horas.
- Efectos: hipertrofia cardíaca; aumento de la producción de lactato y posibilidad de tolerarlo en niveles superiores a los 10 mmol/L; activación de la vía energética de fosfágeno; incremento de los depósitos de glucógeno; total implicación de las fibras FT.
- Finalidad: aumento de la capacidad anaeróbica láctica, a través de la producción y tolerancia de lactato. En menor grado, desarrollo de la capacidad anaeróbica aláctica. (p.261)

El método interválico corto tiene características muy intensas que facultan el desarrollo de la resistencia a la velocidad, debido a que tiene una duración de hasta 30 segundos, incidiendo directamente en los tramos finales de la prueba de 100 metros planos, este método tiene una variante que es el método interválico muy corto, el cual se basa en esfuerzos de 8 a 15 segundos, cuanta con menos repeticiones e influye en la capacidad anaeróbica aláctica.

1.8.2.- Método de competición

El método de competición se utiliza para dar similitud a la intensidad de competencia, Vinuesa y Vinuesa (2016) manifiestan que:

Se entiende como ritmo de competición a la exigente velocidad de desplazamiento que permite realizar la prueba en el tiempo requerido. A su vez dicho ritmo conlleva, en la mayoría de los casos, una necesaria dosificación de esfuerzos para poder terminar la prueba. (p.265)

Aparte de integrar el sistema de métodos sirve para evaluar y analizar los aspectos referentes a la planificación y desenvolvimiento del deportista, es un método que intenta imitar los sistemas energéticos utilizados en competencia, no es rígido y puede presentar variantes no extremas en la distancia o en el tiempo de duración de cada repetición.

1.8.2.1.- Ritmo de competición series rotas

Como su nombre lo manifiesta al ser rotas es fraccionar la distancia total de la prueba, Vinuesa y Vinuesa (2016) infieren que:

Consiste en dividir la distancia de competición en varios tramos de igual o diferente longitud, que deberán recorrerse cada uno de ellos a velocidad igual o ligeramente superior a la que se tenga prevista llevar, en ese tramo, durante la competición. (p.266)

Este método trata de igualar la distancia total de la prueba y en cada repetición realizada obtener una intensidad del 100 %, tiene como objetivo generar aceleración en cada tramo de la carrera y con esto detectar sus niveles en cada uno de ellos, se debe otorgar descansos completos con el fin de que cada repetición sea ejecutada a la máxima capacidad del deportista.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1.- Enfoque de investigación

2.1.1.- Cuantitativa

La investigación toma un tono cuantitativo por la aplicación de técnicas como la encuesta y el test físico, además de reflejar datos numéricos para su estudio. Miler, (2011) manifiesta sobre el enfoque cuantitativo que:

Permite evaluar los datos de manera científica o de forma numérica con ayuda de la estadística. Se necesita que entre los elementos de la investigación exista una relación y que se pueda delimitar y saber dónde se inicia el problema y cuál es su dirección. Usa la metodología descriptiva, analítica y experimental. (p.622)

Dentro de los resultados de la investigación se obtendrá datos numéricos pertenecientes al análisis del pre y post test efectuados, que permita reflejar la efectividad de la aplicación del plan de entrenamiento de 10 semanas aplicado a la totalidad de la muestra.

2.2.- Tipo de investigación

2.2.1.- Cuasi experimental

Al surgir la necesidad del estudio del fenómeno causado por la inclusión de un nuevo plan de entrenamiento, requiere examinar los cambios y comportamientos presentes en la muestra. Según Alonso et al. (s.f.) manifiestan que:

Es un diseño que no es completamente experimental. El criterio que le falta a este tipo de experimentos para llegar al nivel de experimental es que no existe ninguna manera de asegurar la equivalencia inicial de los grupos experimental y de control, es decir, no asegura a aleatorización. En estos tipos de experimentos, se toman dos grupos que ya están integrados, por lo tanto, las unidades de análisis no se asignan al azar, ni de manera aleatoria. (p.24)

La presente investigación lleva consigo el planteamiento de hipótesis que busca ser aprobada o negada mediante el experimento sustentado en un pre test y post test, alterando la variable independiente como es el plan de entrenamiento, buscando tener cambios en la dependiente que es la velocidad de desplazamiento.

2.2.2.- Descriptiva

Por medio del método descriptivo se pudo obtener aspectos fundamentales del problema tratado en la investigación. Abreu, (2014) considera que “el método descriptivo busca un conocimiento inicial de la realidad que se produce de la observación directa del investigador y del conocimiento que se obtiene mediante la lectura o estudio de las informaciones aportadas por otros autores” (p.198). Además, se describe las posibles causas que llevarían a ocasionar el problema, con esto también detalla los hechos sucedidos durante la investigación y las

características de la muestra estudiada con el fin de redactar un marco teórico que se ajuste a los requerimientos de esta.

2.2.3.- Correlacional

Es necesario determinar la correlación que existe entre la variable dependiente con la independiente, relacionando valores del pretest y post test. Como menciona Monje, (2011) en su guía didáctica:

En este tipo de investigación se persigue fundamentalmente determinar el grado en el cual las variaciones de uno o varios factores son concomitantes con la variación en otro u otros factores. La existencia y fuerza de esta covariación normalmente se determina estadísticamente por medio de coeficientes de correlación. (p.101)

La aplicación de este tipo de investigación toma fuerza en la estadística midiendo la influencia de una variable sobre otra, mediante la toma de un pretest y post test de 100 metros planos, relacionar el nivel de mejora que poseen los individuos con respecto a la velocidad de desplazamiento.

2.2.4.- De campo

La clasificación de este tipo de investigación infiere al lugar donde ocurre el fenómeno. Grajales, (2000) menciona que “si las condiciones son las naturales en el terreno de los acontecimientos tenemos una investigación de campo” (p.3). Por tanto, mediante esta investigación se llega al fenómeno, pudiendo detectarse los problemas y las posibles causas, sin alterar ningún componente del lugar para obtener resultados confiables de los deportistas de la Federación Deportiva de Imbabura.

2.2.5.- Bibliográfica

Morales, (2003) en su artículo sobre los fundamentos de la investigación documental y la monografía afirma que:

Como en el proceso de investigación documental se dispone, esencialmente, de documentos, que son el resultado de otras investigaciones, de reflexiones de teóricos, lo cual representa la base teórica del área objeto de investigación, el conocimiento se construye a partir de su lectura, análisis, reflexión e interpretación de dichos documentos. (p.2)

La base documental o bibliográfica toma trascendencia en la escritura del marco teórico el cual fundamenta toda la investigación con leyes y principios del entrenamiento deportivo, aspectos centrales de la periodización y del desarrollo de la velocidad de desplazamiento, para lo cual es necesario la revisión de material escrito y visual que permita tener argumentos de respaldo.

2.3.- Métodos de investigación

2.3.1.- Deductivo

El método deductivo definido por expertos como Decoo, (1996) citado por Palmero (2020):

Explica que el método deductivo es aquel en el que el proceso de aprendizaje se mueve de lo más general a lo más específico, es decir, parte de las reglas que articulan la lengua meta a la aplicación de dichas reglas en la producción de textos en la nueva lengua. (p. 14)

A partir de elementos generales de la investigación se puede llegar a particularidades como las conclusiones, además en esta investigación se evalúa el nivel de mejora de los velocistas de la Federación Deportiva de Imbabura de la categoría juvenil, una vez aplicado la propuesta del plan de entrenamiento.

2.3.2.- Analítico

El análisis de los fenómenos presentados faculta a la utilización de este método. Abreu, (2014) menciona que “el método analítico permite aplicar posteriormente el método comparativo, permitiendo establecer las principales relaciones de causalidad que existen entre las variables o factores de la realidad estudiada” (p.199). Al ser un método que descompone su todo para llegar a los objetos particulares en el caso de la investigación arranca de los fenómenos, es decir, de los problemas encontrados, hasta llegar a las causas, justificados debidamente con leyes del entrenamiento deportivo, además de tener una estrecha relación entre ellos.

2.3.3.- Estadístico

Esta investigación al poseer una hipótesis nula y alternativa se necesita del método estadístico para ver cuál de las dos se cumple. Según Jiménez, (2011) argumenta que:

En investigación, la finalidad de la estadística es utilizar datos obtenidos en una muestra de sujetos para realizar inferencias válidas para una población más amplia de individuos de características similares. La validez y utilidad de estas inferencias dependen de cómo el estudio ha sido diseñado y ejecutado, por lo que la estadística debe considerarse como una parte integrante del método científico. (p.125)

Después de realizar el levantamiento de información de la muestra es necesario obtener la relación que existe entre las dos variables de investigación, logrando mostrarse comparaciones de forma positiva o negativa, señalando que se utiliza la estadística inferencial.

2.4.- Técnicas e instrumentos

2.4.1.- Encuesta

La encuesta brinda resultados confiables del fenómeno ocurrido en la población estudiada. Arias, (2020) menciona que “la encuesta es una herramienta que se lleva a cabo mediante un instrumento llamado cuestionario, está direccionado solamente a personas y proporciona

información sobre sus opiniones, comportamientos o percepciones” (p.18). Por medio de la encuesta resalta la problemática tratada, reflejada mediante el pensamiento de los deportistas como la planificación generalizada, las planificaciones extensas y planificaciones tradicionales con extensos periodos de etapa general.

2.4.1.2.- Cuestionario

Este instrumento destinado a la recolección de datos pertenecientes a la población se conoce como cuestionario. Arias, (2020) reconoce que:

Consiste en un conjunto de preguntas presentadas y enumeradas en una tabla y una serie de posibles respuestas que el encuestado debe responder. No existen respuestas correctas o incorrectas, todas las respuestas llevan a un resultado diferente y se aplican a una población conformada por personas. (p.21-22)

El cuestionario se elaboró basado en el marco teórico, con preguntas referentes a problemas envuelta en la planificación de los deportistas, además se utiliza una escala simple para identificar la frecuencia de utilización de cada uno de los parámetros, facultando la selección de sus respectivas preguntas.

2.4.2.- Test de 100 metros planos

Es test es un instrumento de evaluación que permite obtener datos pertenecientes a la población estudiada. Arias, (2020) escribe sobre este instrumento que:

El test se puede aplicar tanto desde el enfoque cuantitativo como del cualitativo; sin embargo, la forma más usada en la actualidad es desde el enfoque cuantitativo, debido a que permite medir el comportamiento del ser humano; así también, pueden realizarse estudios exploratorios hasta explicativos en diseños experimentales y no experimentales. (p.136)

El test refleja el nivel de velocidad de desplazamiento que presenta cada individuo en el tramo de cien metros planos, el cual nos permite establecer al mismo tiempo la velocidad con que se desplaza cada uno y los resultados finales ser comparados con los resultados de los tres primeros lugares en el campeonato nacional juvenil del año 2022.

2.5.- Hipótesis

2.5.1.- Hipótesis alternativa

Al aplicar un plan de entrenamiento con una periodización ATR de 10 semanas la velocidad de desplazamiento de cada individuo de la muestra aumentará.

2.5.2.- Hipótesis nula

Al aplicar un plan de entrenamiento con una periodización ATR de 10 semanas la velocidad de desplazamiento de cada individuo de la muestra no variará.

2.6.- Población y muestra

2.6.1.- Población

La población que fue motivo de la investigación fue parte de 24 deportistas especialistas en la prueba de cien metros planos de la categoría juvenil, pertenecientes a la Federación Deportiva de Imbabura a la cual se le realizó un censo estadístico y un test de velocidad.

2.6.1.1.- *Matriz de la población*

Tabla 1: Población

Población	Cantidad
Deportistas	24
Total	24

Fuente: Federación Deportiva de Imbabura

2.6.1.2.- *Muestra*

Al poseer una población reducida, se utilizará el 100 % de esta, por lo que no es necesario su cálculo ni su utilización para esta investigación.

2.7.- Procedimiento y análisis de datos

2.7.1.- Prueba de hipótesis estadística T de Student para dos muestras relacionadas

Para el análisis estadístico de la correlación de las variables fue necesario ocupar una prueba que brinde el suficiente grado de confiabilidad en el proceso de datos. Rubio y Berlanga, (2012) manifiestan que:

La prueba t para dos muestras relacionadas compara las medias de dos variables de un solo grupo. Calcula las diferencias entre los valores de las dos variables y contrasta si la media difiere de cero. Es decir, este diseño se aplica cuando los datos están apareados o emparejados (proviene de sujetos con variables medidas antes y después del tratamiento, o de pares de sujetos emparejados a partir de sus características similares en variables de control o que se desean controlar de modo específico). Para realizar un contraste de hipótesis de muestras relacionadas se requieren, al menos, dos variables que representen valores para los dos miembros del par, por ejemplo, medidas pre-test y post-test. Solo se pueden utilizar variables numéricas. (p.94)

Esta herramienta ayuda al análisis de datos, determinar la correlación que existe entre variable dependiente e independiente, estableciendo valores válidos para determinar las respectivas conclusiones, es una prueba estadística que se acomoda a los requerimientos de la investigación al ser la adecuada para pre y post test.

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1.- Resultado de las encuestas a deportistas

Tabla 2: Edad de los deportistas

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
18 años	19	79
19 años	5	21
Total	24	100

Fuente: Federación Deportiva de Imbabura, (2022)

Es importante mencionar que en la presente encuesta consta esta pregunta para conocer la edad que se encuentran los deportistas, la muestra se caracteriza por pertenecer a la categoría juvenil de dicho deporte, es necesario aclarar, debido a que cada deporte tiene determinada sus categorías con diferentes edades. La mayor parte de los deportistas se encuentre dentro del rango de 18 años, correspondiente al 79% los mismos que están ingresando a dicha categoría y 5 deportistas correspondiente al 21% con 19 años, siendo su último en esta categoría.

Según Motiliánskaya, (s/f) citado por Arse et al., (2017) menciona que “la frecuencia cardíaca entre los 17 y 19 años disminuye atestiguando la adaptación a la carga de entrenamiento” (p.4). La edad que posee la muestra faculta a un entrenamiento de altas cargas, gracias a que los deportistas cuentan con completo desarrollo en sus etapas de crecimiento, además logran soportar cargas concentradas de entrenamiento.

Tabla 3: Género de los deportistas

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	16	67
Femenino	8	33
Total	24	100

Fuente: Federación Deportiva de Imbabura, (2022)

De acuerdo con los resultados de la encuesta, se puede determinar un mayor grado de deportistas varones con respecto al número total de mujeres, de género masculino se presentan 16 individuos con 67% y femenino 8 individuos con el 33% sin embargo, no se considera como una limitación, debido a que poseen igual trato durante los entrenamientos.

Como menciona Conde y Torregrosa (2022) “la influencia que pueden adquirir al estar en puestos de relevancia en el mundo del deporte les convierte en referentes a imitar por otras mujeres y otros colectivos, pudiendo actuar de forma indirecta en otros planos de desigualdad”

(p.1). Muchos colectivos de deportistas de género femenino son influenciados a realizar esta práctica influenciados por referentes a nivel provincial, nacional e internacional.

Tabla 4: Autodefinición étnica

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Blanco	0	0
Mestizo	15	63
Afrodescendiente	9	38
Indígena	0	0
Otros	0	0
Total	24	100

Fuente: Federación Deportiva de Imbabura, (2022)

Otro aspecto para considerar es la autodefinición étnica, con el fin de tener presente al elemento humano con el cual se trabaja en un proceso de entrenamiento. Para lo cual tenemos 15 individuos considerados mestizos representando el 63% y 9 individuos se consideran afrodescendientes representado por el 38%.

Según el estudio realizado por Moskotova (2000), citado por Alfaro y Castro, (2019) “las manifestaciones de las capacidades motoras son bastante variables en función de las particularidades de la constitución genética, edad, sexo, maduración de las funciones psicomotoras, definiciones sociales, culturales y étnicas de los grupos y poblaciones demográficas” (p.78). Es importante conocer los rasgos genéticos descendentes del deportista, para conocer hasta dónde podría llegar, inclusive conocer su comportamiento e influencias.

Tabla 5: ¿Con qué frecuencia su entrenador aplica entrenamientos individualizados?

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	16	67
Casi nunca	8	33
A veces	0	0
Casi siempre	0	0
Siempre	0	0
Total	24	100

Fuente: Federación Deportiva de Imbabura, (2022)

El parámetro presentado mediante esta pregunta refleja que el 67% de los deportistas correspondiente a 16 personas señalan que no se realizan entrenamientos individualizados,

seguido por la variante de casi nunca que representa el 33%, 8 individuos, resaltando una de las posibles problemáticas planteadas al inicio de la investigación.

Según Roldán, (2009) infiere que “las características propias de cada organismo determinan el nivel de rendimiento de un individuo, y al ser estas tan diversas, es difícil encontrar una homogeneidad marcada en los diferentes grupos intervenidos” (p.90). Es poco productivo realizar un entrenamiento generalizado, cada deportista tiene sus particularidades que necesitan potenciarse de manera individual, para lo cual se necesita tener una planificación para cada uno.

Tabla 6: ¿Su entrenamiento es repetitivo durante la semana?

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Casi nunca	0	0
A veces	0	0
Casi siempre	5	21
Siempre	19	79
Total	24	100

Fuente: Federación Deportiva de Imbabura, (2022)

De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta efectuada a los deportistas de la categoría juvenil de la Federación Deportiva de Imbabura se obtuvo los siguientes datos: un 79% manifiesta que los entrenamientos durante la semana son repetitivos y un 21% que casi siempre repite entrenamientos con mismo volumen e intensidad. Por lo cual Rando, (2011) concluye que:

Entonces el principio de variedad nos dice que para retrasar o romper el estancamiento en la capacidad de mejora del deportista debemos sorprender al organismo provocando cambios en el tipo de ejercicio, en los volúmenes e intensidades de esfuerzo o en cualquiera de los factores que afecten al proceso de adaptación. (p.41)

Al trabajar en las edades englobadas por la categoría juvenil suele parecer tedioso las tantas repeticiones establecidas en el plan de entrenamiento, sin embargo, es necesario alternar cargas sea de ascenso o descenso para poder lograr una evolución en el deportista, si se trabaja con las mismas cargas de entrenamiento su organismo puede acostumbrarse y no producir mejoras.

Tabla 7: ¿Qué tan frecuente se aplica periodos de entrenamiento de más de 20 semanas?

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Casi nunca	0	0
A veces	0	0
Casi siempre	4	17
Siempre	20	83
Total	24	100

Fuente: Federación Deportiva de Imbabura, (2022)

Los resultados que arroja la encuesta efectuada a los deportistas de la categoría juvenil dictan que la frecuencia de los entrenamientos de periodos extensos es abundante reflejando que el 83% menciona que siempre se los realiza y el 17% casi siempre. González (2017) habla sobre los periodos extensos que:

Cuando se trata de las categorías de base, el modelo clásico se presenta como una estrategia de trabajo más indicada para desarrollar las habilidades necesarias en el deporte de alto rendimiento. Además, posibilita el éxito en contextos donde la preparación sea larga con periodo competitivos cortos. (p.39)

El tipo de periodos extensos son característicos de planificaciones tradicionales, las cuales son buenas en etapas de formación con deportistas nóveles para formar una base de destrezas que les sirvan cuando se encuentren en el alto rendimiento, pero al referirse a la muestra estudiada, ya poseen una base de entrenamiento y un desarrollo corporal completo que les permite soportar cargas de alta intensidad, para lograr entrenar con otro tipo de periodización.

3.1.1.- Resumen de resultados de la encuesta

Tabla 8: Resumen de resultados de la encuesta

N° Factor	Indicador %					Observación
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre	
1 Edad						
2 Género						
3 Etnia						
4 Entrenamiento individualizado	0	0	0	33	63	
5 Entrenamiento repetitivo	0	0	0	21	79	
6 Entrenamientos extensos	0	0	0	17	83	

Fuente: Federación Deportiva de Imbabura, (2022)

Elaborado por: Granda Patricio

3.2.- Resultados del pretest 100 metros planos

Tabla 9: Pretest de 100 metros planos

Número de corredor	Edad	Género	Etnia	Tiempo en los 100 metros planos (seg)	Velocidad m/s
1	18	Masculino	Mestizo	11,30	8,85
2	19	Masculino	Afrodescendiente	11,65	8,58
3	18	Masculino	Mestizo	11,92	8,39
4	18	Masculino	Afrodescendiente	11,29	8,86
5	18	Masculino	Mestizo	12,01	8,33
6	18	Masculino	Mestizo	11,70	8,55
7	18	Masculino	Mestizo	11,95	8,37
8	19	Masculino	Afrodescendiente	11,93	8,38
9	18	Masculino	Afrodescendiente	12,02	8,32
10	18	Masculino	Mestizo	11,31	8,84
11	19	Masculino	Afrodescendiente	11,36	8,80
12	18	Masculino	Mestizo	11,99	8,34
13	18	Masculino	Mestizo	11,98	8,35
14	18	Masculino	Mestizo	12,01	8,33
15	18	Masculino	Afrodescendiente	12,05	8,30
16	19	Masculino	Mestizo	12,04	8,31
17	18	Femenino	Mestizo	13,01	7,69
18	18	Femenino	Afrodescendiente	13,53	7,39
19	18	Femenino	Afrodescendiente	13,89	7,20
20	18	Femenino	Mestizo	13,20	7,58
21	18	Femenino	Mestizo	13,05	7,66
22	19	Femenino	Afrodescendiente	12,95	7,72
23	18	Femenino	Mestizo	13,28	7,53
24	18	Femenino	Mestizo	13,12	7,62

Fuente: Federación Deportiva de Imbabura, (2022)

Elaborado por: Granda Patricio

3.2.1.- Resultados de cantidad de individuos en rango de velocidad del pretest

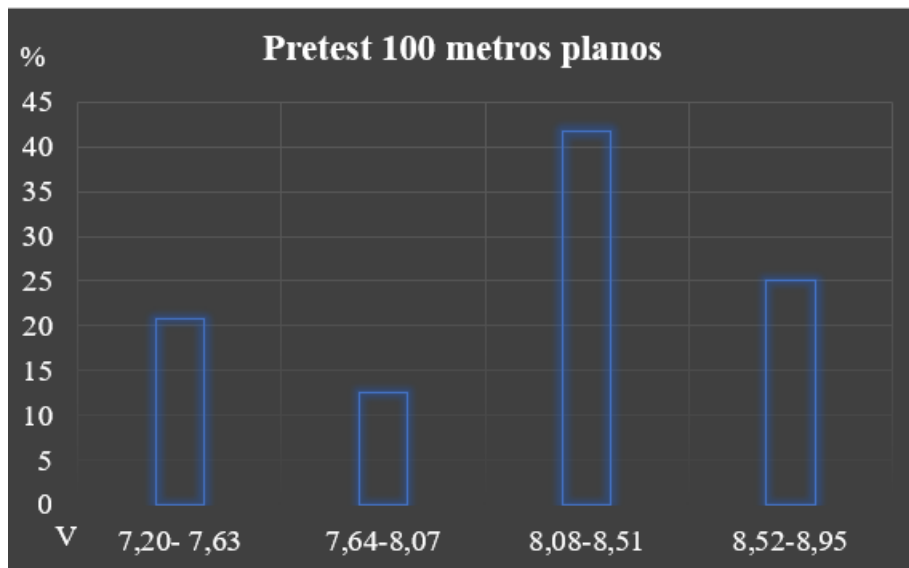


Figura 1: Pretest 100 metros planos

Elaborado por: Granda Patricio

En el resultado del pretest de 100 metros planos aplicado a deportistas de la categoría juvenil tanto damas como varones de la Federación Deportiva de Imbabura se obtuvieron los siguientes resultados: en el rango de velocidad de 7,20 a 7,63 metros por cada segundo recorrido se encuentra el 21% de la muestra; en el rango de velocidad de 7,65 a 8,07 metros por segundo recorrido el 13%; de 8,08 a 8,51 metros por segundo está el 42%; y por último en el rango de 8,52 a 8,95 metros por segundo recorrido se encuentra el 25%. Obteniendo un promedio general de la muestra con respecto a la velocidad de desplazamiento de 8,18 metros por segundo con una desviación estándar de 0,50 lo que significa que la mayor parte de los atletas están en un rango de velocidad de 7.68 a 8.68 metros por segundo.

Según los resultados publicados por la Federación Ecuatoriana de Atletismo (2022) sobre el campeonato nacional de atletismo categoría juvenil realizado en el mes de mayo en la ciudad de Quito, para obtener por lo menos una medalla de bronce en la rama masculina se necesitó un tiempo de 11,01 segundos, adjudicado para la Federación Deportiva de Santo Domingo y 12,80 segundo en la rama femenina otorgado para la Federación Deportiva de Loja, por lo que se establece una considerable inferioridad del nivel de velocidad de la muestra con respecto al nivel de los tres primeros lugares a nivel nacional.

3.3.- Resultados del post test de 100 metros planos

Tabla 10: Post test de 100 metros planos

Número de corredor	Edad	Género	Etnia	Tiempo en los 100 metros planos (seg)	Velocidad m/s
1	18	Masculino	Mestizo	11,25	8,89
2	19	Masculino	Afrodescendiente	11,55	8,66
3	18	Masculino	Mestizo	11,88	8,42
4	18	Masculino	Afrodescendiente	11,20	8,93
5	18	Masculino	Mestizo	11,97	8,35
6	18	Masculino	Mestizo	11,65	8,58
7	18	Masculino	Mestizo	11,91	8,40
8	19	Masculino	Afrodescendiente	11,89	8,41
9	18	Masculino	Afrodescendiente	11,97	8,35
10	18	Masculino	Mestizo	11,28	8,87
11	19	Masculino	Afrodescendiente	11,31	8,84
12	18	Masculino	Mestizo	11,92	8,39
13	18	Masculino	Mestizo	11,93	8,38
14	18	Masculino	Mestizo	11,98	8,35
15	18	Masculino	Afrodescendiente	11,99	8,34
16	19	Masculino	Mestizo	11,99	8,34
17	18	Femenino	Mestizo	12,95	7,72
18	18	Femenino	Afrodescendiente	13,48	7,42
19	18	Femenino	Afrodescendiente	13,84	7,23
20	18	Femenino	Mestizo	13,09	7,64
21	18	Femenino	Mestizo	12,99	7,70
22	19	Femenino	Afrodescendiente	12,90	7,75
23	18	Femenino	Mestizo	13,24	7,55
24	18	Femenino	Mestizo	13,05	7,66

Fuente: Federación Deportiva de Imbabura, (2022)

Elaborado por: Granda Patricio

3.3.1.- Resultados de cantidad de individuos en rango de velocidad del post test

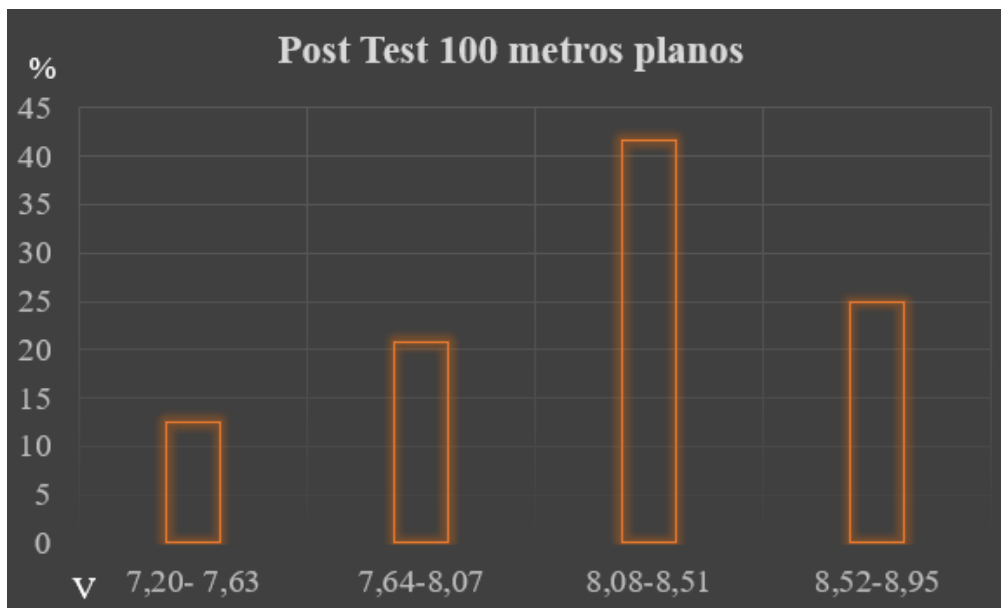


Figura 2: Post Test 100 metros planos

Elaborado por: Granda Patricio

En el resultado del post test de 100 metros planos aplicado a deportistas de la categoría juvenil tanto damas como varones de la Federación Deportiva de Imbabura se obtuvieron los siguientes resultados: en el rango de velocidad de 7,20 a 7,63 metros por cada segundo recorrido se encuentra el 13% de la muestra; en el rango de velocidad de 7,65 a 8,07 metros por segundo recorrido el 21%; de 8,08 a 8,51 metros por segundo está el 42%; y por último en el rango de 8,52 a 8,95 metros por segundo recorrido se encuentra el 25%. Obteniendo un promedio general de la muestra con respecto a la velocidad de desplazamiento de 8,22 metros por segundo con una desviación estándar de 0,50 lo que significa que la mayor parte de los atletas están en un rango de velocidad de 7.72 a 8.72 metros por segundo.

En el estudio realizado por Brown y Murray, (2015) manifiestan que “los entrenamientos realizados para producir mejoras en el rendimiento a las altas velocidades de movimiento observadas durante la competencia deportiva deberían incluir movimientos realizados a una velocidad próxima o a la velocidad real observada durante la competencia” (p. 1). En referencia a lo expresado por los autores se considera que el entrenamiento para mejorar los niveles de velocidad se trabaja con altas intensidades, muy similares a las de competencia.

3.4.- Correlación Pre y Post Test de 100 metros planos

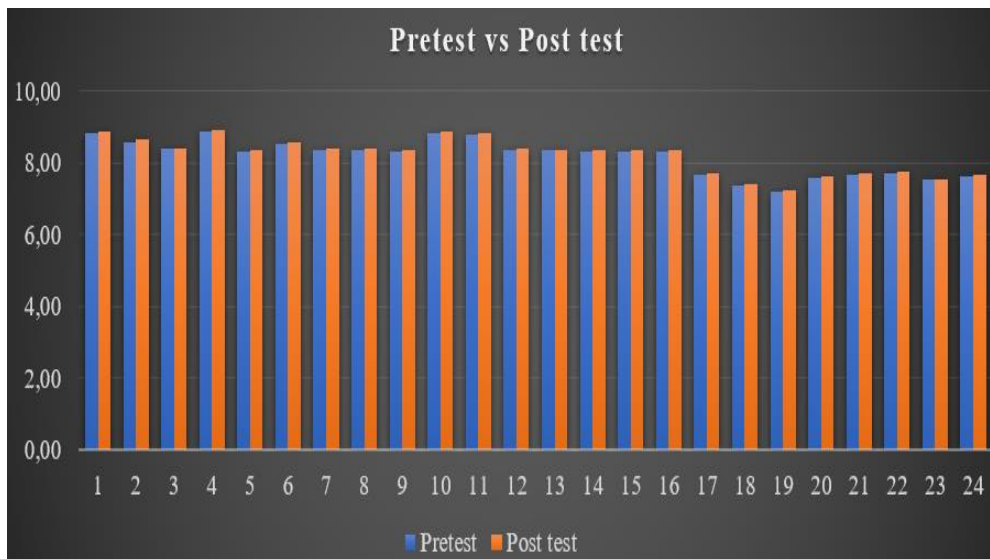


Figura 3: Pretest vs Post test

Elaborado por: Granda Patricio

Mediante la correlación establecida entre los resultados obtenidos en el pretest de 100 metros planos, con una posterior aplicación de un plan de entrenamiento ATR de 10 semanas y por consiguiente la evaluación de la velocidad de desplazamiento mediante un post test con las mismas características, se determina que se mejoró en 0,5% con relación a la situación inicial de la muestra.

3.5.- Prueba T para dos muestras emparejadas

Tabla 11: Prueba t para dos muestras emparejadas

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	8,178148266	8,215385703
Varianza	0,247840266	0,251395507
Observaciones	24	24
Coefficiente de correlación de Pearson	0,999615737	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	23	
Estadístico t	-12,75695672	
P(T<=t) una cola	0,0000000000032	
Valor crítico de t (una cola)	1,713871528	
P(T<=t) dos colas	0,0000000000065	
Valor crítico de t (dos colas)	2,06865761	

Elaborado por: Granda Patricio

Al realizar el análisis de datos y la correlación entre sus variables dependiente e independiente se puede observar con mayor atención que el P-Valor es mucho menor a 0,05, esta prueba estadística nos indica que automáticamente se rechaza la hipótesis nula, acogiendo a la hipótesis alternativa, es decir que si existe relación entre las variables y que el plan de entrenamiento si influye en la mejora de la velocidad de desplazamiento.

3.6.- Discusión

Después de haber analizado los datos recolectados mediante la técnica de encuesta e instrumentos el cuestionario, el pre y post test aplicado a los deportistas que entrenan en la Federación Deportiva de Imbabura se procede a redactar la discusión. Este procedimiento se desarrolla con la finalidad de relacionar sustentos como: la información obtenida en el marco teórico recolectada bajo la utilización de bibliografía de primera mano, con los datos obtenidos en la encuesta y los test, añadiendo como tercer vinculo de relación el criterio personal del investigador.

Es importante mencionar que un plan de entrenamiento es un elemento tangible que direcciona el entrenamiento de los individuos, plasmando los objetivos a cumplir, la misma que se fundamenta el principio del entrenamiento deportivo como el de la individualización en un escenario donde los deportistas son el eje central del proceso de entrenamiento y el entrenador el guía y el director en cada actividad dentro del ciclo.

Es transcendental que el entrenador tenga un pensamiento abierto sobre la planificación de los entrenamientos con modelos contemporáneos, no cerrarse a la idea de que la verdad es absoluta y que los mismos planes de entrenamiento serán útiles para otras generaciones o para individuos con características particulares como se presenta en el ámbito deportivo. El uso de sistemas de planificación contemporáneas como el ATR (Acumulación, transformación y realización) brinda alternativas que se pueden considerar al momento de planificar, sobre todo limitándose a estructurar modelos con numerosas semanas, estableciendo lejanos picos de forma. Los factores extraídos de la encuesta son muy relevantes para reflejar la realidad de los entrenamientos, en el cuestionario referente a la individualidad se muestra un gran porcentaje de deportistas respondió que nunca realizan entrenamientos individualizados, lo cual afecta el desarrollo de estos por las características que cada uno presenta.

De la misma forma es clara la evidencia de que el ciclo de entrenamiento es de más de 20 semanas, por lo que los deportistas en su mayoría lo señalaron, lo que permitiría pensar que los periodos de etapa general son amplios, necesarios para los deportistas nóveles, pero no para la edad de la muestra. Por otro lado, los datos que arrojo la evaluación tanto del pretest como del post test indica que el plan de entrenamiento produce una significativa mejora, representada por un porcentaje bajo, sin embargo, es necesario conocer que en las pruebas de velocidad la más mínima mejora es importante en el proceso de desarrollo deportivo del atleta, lo cual infiere que la aplicación del nuevo plan de entrenamiento produce mejoras de la velocidad de desplazamiento en los deportistas.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA

4.1.- Nombre de la propuesta

“Plan de entrenamiento de velocidad para mejorar el rendimiento deportivo en atletas desempeñados en la prueba de 100 metros planos”

4.2.- Presentación del plan de entrenamiento

La importancia de la propuesta basada en un plan de entrenamiento de velocidad para mejorar el rendimiento deportivo en atletas de la prueba de 100 metros planos se fija en que, constituye una herramienta con un papel determinante en la organización y distribución de cargas dentro del ciclo de entrenamiento, todas estas en función de los requerimientos deportivos de los atletas, reuniendo todos los principios de entrenamiento deportivo.

El plan de entrenamiento está dirigido a la labor cotidiana de los entrenadores en función del desarrollo de planes macro que obedezcan a la modernidad sin perder sus principios, todo esto en beneficio de deportistas pertenecientes a la Federación Deportiva de Imbabura de la categoría juvenil que entrenan para la prueba de 100 metros planos, lo que quiere decir que dentro de los contenidos está la elaboración de un macrociclo con niveles, mesociclos y microciclos incluido el diseño gráfico de éste, así como los volúmenes cuadrados de cada semana y ejemplos de cómo elaborar un plan diario.

El plan de entrenamiento constituye el instrumento guía para que el entrenador encamine los entrenamientos, distribuyendo de manera adecuada los volúmenes con el fin de que el deportista llegue en su mejor forma física a las competencias ya establecidas. Es bueno acotar que los entrenadores en la mayoría de los casos al tratarse de planificar optan por un mismo modelo o sistema sin cambios o variaciones en las cargas, además consideran el mismo entrenamiento para toda la categoría sin tomar en cuenta las individualidades, por lo que es necesario que el entrenador se actualice y renueve constantemente sus sistemas de periodización y su metodología.

Es necesario indicar además que, el diseño y aplicación está basada en un modelo ATR el cual engloba particularidades necesarias para los deportistas, en tanto que, su aplicación no es parte del presente trabajo dejando así en consideración de los entrenadores de Federación Deportiva de Imbabura en la disciplina de Atletismo, siendo susceptible a modificaciones en la organización de planes diarios o en distribución de volúmenes aplicados.

4.3.- Objetivos de las estrategias

4.3.1.- General

Diseñar un plan de entrenamiento de velocidad que mejore el rendimiento deportivo de atletas de la categoría juvenil que se desenvuelven en la prueba de 100 metros planos pertenecientes a la Federación Deportiva de Imbabura.

4.3.2.- Específico

Organizar los componentes necesarios que contendrá el plan de entrenamiento desde sus micro hasta sus macro componentes.

Estructurar el esquema de planificación contemporánea a utilizar, considerando que se ajuste a las particularidades de los deportistas.

4.4.- Contenidos que son parte del plan de entrenamiento

4.1.1.- Niveles de intensidad

Tabla 12: Niveles de intensidad

Nivel de intensidad	Efectos del entrenamiento
Área funcional del nivel aeróbico I regenerativa (A1):	Aumento del número de mitocondrias, mioglobina y las enzimas oxidativas. Se nivel aeróbico estimula la acción hemodinámica (capilarización), cardiovascular y respiratoria. Aumento de la oxidación de las grasas, remoción y oxidación del lactato residual. Alto efecto regenerativo celular en los procesos de restauración. Eleva el regenerativo umbral aeróbico de lactato (40-50%).
Área funcional del nivel aeróbico bajo II (A2)	Aumento del número y tamaño de las mitocondrias, con incremento de la mio-nivel aeróbico globina y actividad enzimática. Aumento del nivel de oxidación de los ácidos grasos. Alta tasa de remoción y oxidación del lactato residual. Aumento de las reservas de glucógeno y su economía, aunque en menor medida que en el caso anterior (55-70%). Efecto regenerativo celular en los procesos de restauración, con desarrollo de la capacidad aeróbica. Efectos cardio-respiratorios similares al caso anterior. Ritmo competitivo más específico (75-90%)
Área funcional del nivel aeróbico bajo III (A3)	
Área de la tolerancia anaeróbica lactácida (A5T)	Aquí se incrementa en elevada magnitud la producción y concentración de lactato,

Área de la máxima potencia anaeróbica lactácida, resistencia de velocidad (A5P)	tanto muscular como sanguíneo. También se incrementa la producción de amonio. La actividad mitocondrial se acrecienta a los máximos valores, de la misma manera que a nivel citoplasmático glucolítico. Existe incremento en la actividad de las fibras musculares del grupo II-
Área con similares características de la competencia (A5R)	Esta área conlleva el desarrollo de adaptación a lo que será la prueba a la que se enfrenta el deportista, teniendo un máximo desempeño física con situaciones similares o iguales a la competencia (115-130%).
Área de velocidad máxima de muy corta duración (A6)	Utiliza el sistema de fosfógenos muy utilizada para el desarrollo de velocidad de reacción y sprint muy cortos.

Fuente: Libro Teoría Y Práctica Del Entrenamiento Deportivo, 2008 (p.67)

Autor: Resumido por Molnar, 1996 en el libro de Jorge De Hegedús

4.5.- Desarrollo del plan de entrenamiento

Este plan de entrenamiento se realizó para un periodo de 10 semanas, tomando en cuenta para su elaboración al individuo con el mejor tiempo arrojado en el test, el mismo que se otorgó con un tiempo de 11.30 segundos en los 100 metros planos, el cual al finalizar la décima semana presentará una participación competitiva.

4.5.1.- Cálculo del volumen total en metros

Tabla 13: Cálculo del volumen total

Numero De Semanas	10
Días A La Semana	5
Metros Por Sesión	1900
Volumen Total En Metros	95000

Elaborado por: Granda Patricio

4.5.2.- Distribución porcentual por mesociclo

Tabla 14: Porcentajes por mesociclo

Acumulación	Transformación	Realización
40	30	30

Elaborado por: Granda Patricio

4.5.2.1.- Distribución en metros por mesociclo

Tabla 15: Metros en cada mesociclo

Acumulación	Transformación	Realización
38000	28500	28500

Elaborado por: Granda Patricio

4.5.2.2.- Distribución semanal por mesociclo

Tabla 16: Distribución semanal por mesociclo

Acumulación	Transformación	Realización
4	3	3

Elaborado por: Granda Patricio

4.5.3.- Cálculo de volúmenes por niveles de intensidad

Tabla 17: Volúmenes por nivel de intensidad

Metros		95000
Niveles	%	Metros
A1	10	9500
A2	45	42750
A3	20	19000
A5T	10	9500
A5P	5	4750
A5R	4	3800
A6	6	5700
Total	100	95000

Elaborado por: Granda Patricio

4.5.4.- Plan de entrenamiento Macro ciclo

	Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Periodos	ACUMULACIÓN				TRANSFORMACIÓN			REALIZACIÓN		
	Semanas	1	2	3	4	1	2	1	2	1	1
	Microciclos	AJUSTE	AJUSTE	CARGA	CARGA	CARGA	IMPACTO	RECUPE.	ACTIVACIÓN	ACTIVACIÓN	COMPETICIÓN
NIVELES	N. a gusto	2	3	4	4,5	3,4	4,2	3,1	4,1	3,3	2,2
A1	9500	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A2	42750	3,5	3,8	4,3	4,6	3,6	4	4,5	3,8	2,8	2
A3	19000	2	3,4	4	3	3	4	2	3	3,5	2
A5T	9500	0	0	0	2	3,4	4	3,2	2	0	0
A5P	4750	0	0	0	0	0	0	0	0	2,4	1,5
A5R	3800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5
A6	5700	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
TOTAL	95000										
NIVELES	METROS										
A1	9500	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
A2	42750	4055	4402	4982	5329	4171	4634	5213	4402	3244	2317
A3	19000	1271	2161	2542	1906	1906	2542	1271	1906	2224	1271
A5T	9500	0	0	0	1301	2212	2603	2082	1301	0	0
A5P	4750	0	0	0	0	0	0	0	0	2923	1827
A5R	3800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3800
A6	5700	570	570	570	570	570	570	570	570	570	570
TOTAL	95000	6846	8083	9044	10057	9809	11299	10087	9130	9911	10735

Figura 4: Macro ciclo de entrenamiento con números a gusto

Fuente: Granda Patricio (2023)

4.5.4.1.- Plan gráfico de las cargas del macrociclo

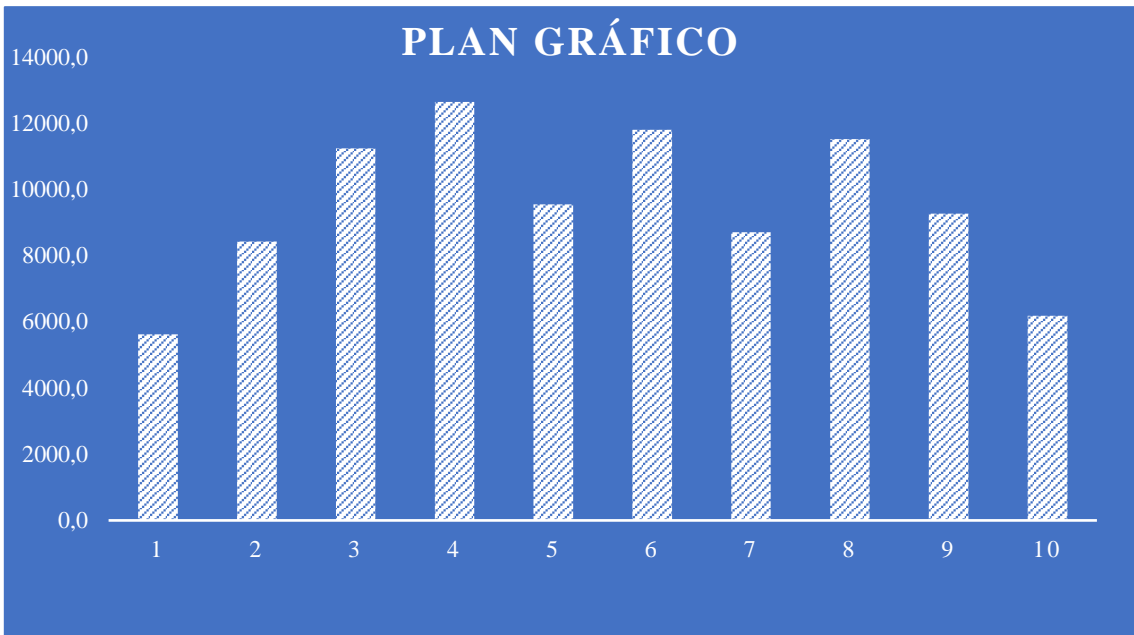


Figura 5: Plan gráfico del Macrociclo

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

4.5.4.2.- Plan gráfico por niveles del macrociclo

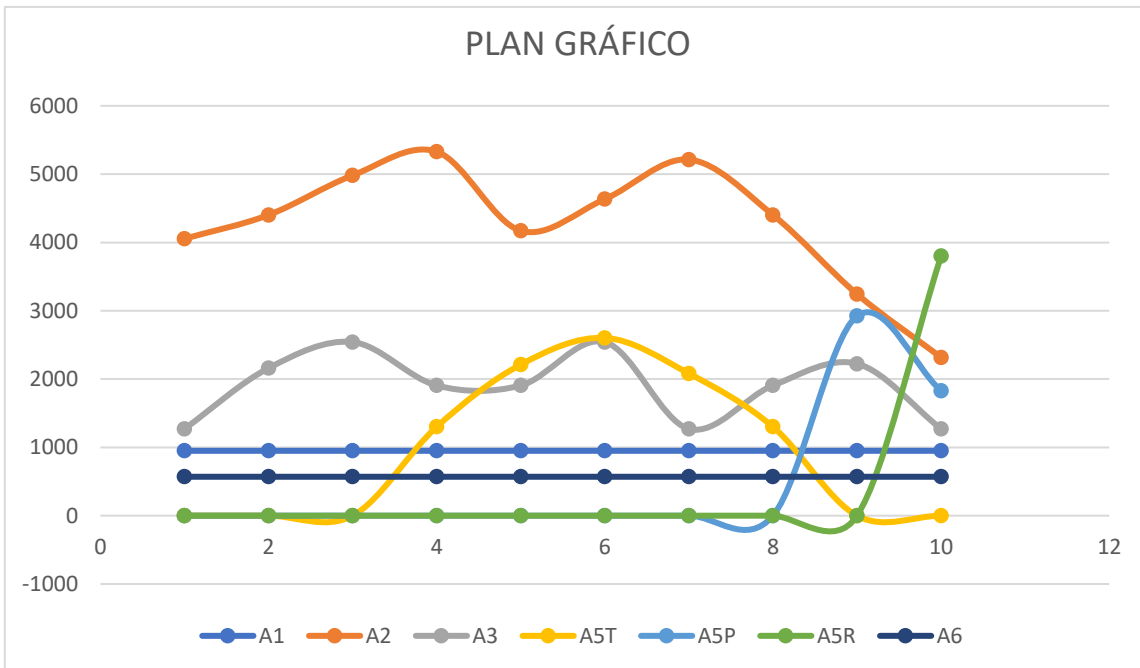


Figura 6: Plan gráfico por niveles de intensidad

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

4.5.1.- Plan semanal

Semana 1

Mesociclo: Acumulación

Tipo de Microciclo: Ajuste

Objetivo: Preparar al organismo para cargas de entrenamiento intensas.

NIVELES	TOTAL	L	M	X	J	V		
A1	950	168	178	218	198	188	950	1,00
A2	4055	710	820	895	850	780	4055	1,00
A3	1271	375		475		420	1270	1,00
A5T	0						0	1,00
A5P	0						0	1,00
A5R	0						0	1,00
A6	570		270		300		570	1,00
METROS	6846	5,6	5,9	6,2	6,0	5,8	30	
FRECUENCIAS		L	M	X	J	V	TOTAL	
TOTAL DIARIO		1253	1268	1588	1348	1388	6845	

Figura 7: Semana 1

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Gráfico de cargas semana 1

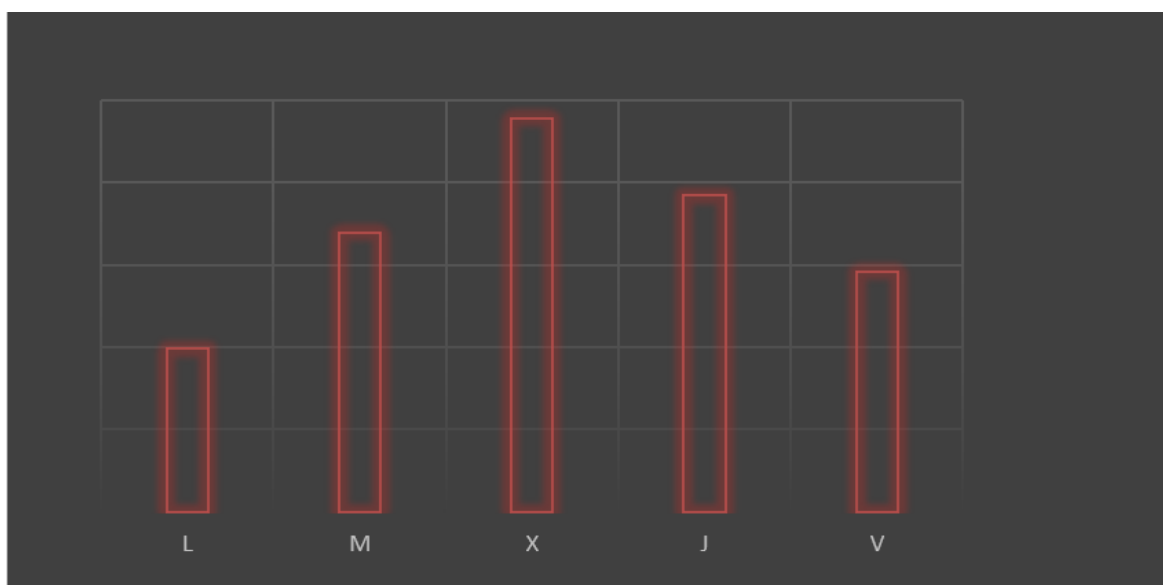


Figura 8: Gráfico semana 1

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Semana 2

Mesociclo: Acumulación

Tipo de Microciclo: Ajuste

Objetivo: Regular las cargas de entrenamiento para posteriores microciclos.

NIVELES	TOTAL	L	M	X	J	V		
A1	950	94	144	194	244	274	950	1,00
A2	4402	700	780	840	996	1086	4402	1,00
A3	2161	511		710		940	2161	1,00
A5T	0						0	1,00
A5P	0						0	1,00
A5R	0						0	1,00
A6	570		262		308		570	1,00
METROS	8083	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	28	
FRECUENCIAS		L	M	X	J	V	TOTAL	
TOTAL DIARIO		1305	1186	1744	1548	2300	8083	

Figura 9: Semana 2

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Gráfico de cargas semana 2

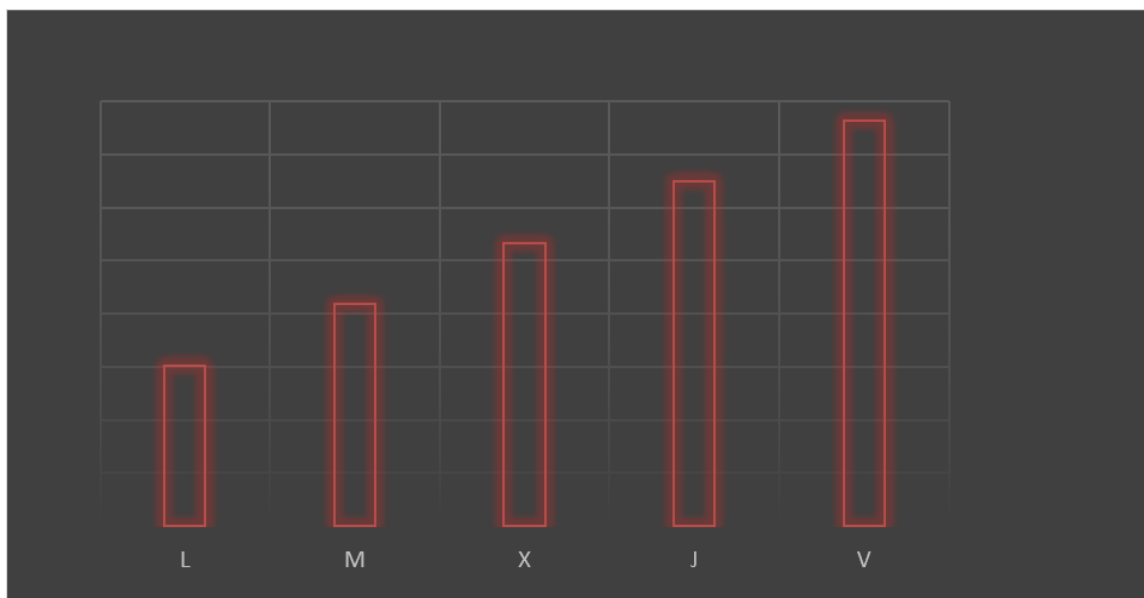


Figura 10: Gráfico semana 2

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Semana 3

Mesociclo: Acumulación

Tipo de Microciclo: Carga

Objetivo: Mejorar la capacidad de rendimiento del deportista.

NIVELES	TOTAL	L	M	X	J	V		
A1	950	140	190	190	240	190	950	1,00
A2	4982	950	990	990	1062	990	4982	1,00
A3	2542	760		891		891	2542	1,00
A5T	0						0	1,00
A5P	0						0	1,00
A5R	0						0	1,00
A6	570		275		295		570	1,00
METROS	9044	5,2	5,4	5,4	5,6	5,4	27	
FRECUENCIAS		L	M	X	J	V	TOTAL	
TOTAL DIARIO		1850	1455	2071	1597	2071	9044	

Figura 11: Semana 3

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Gráfico de cargas semana 3

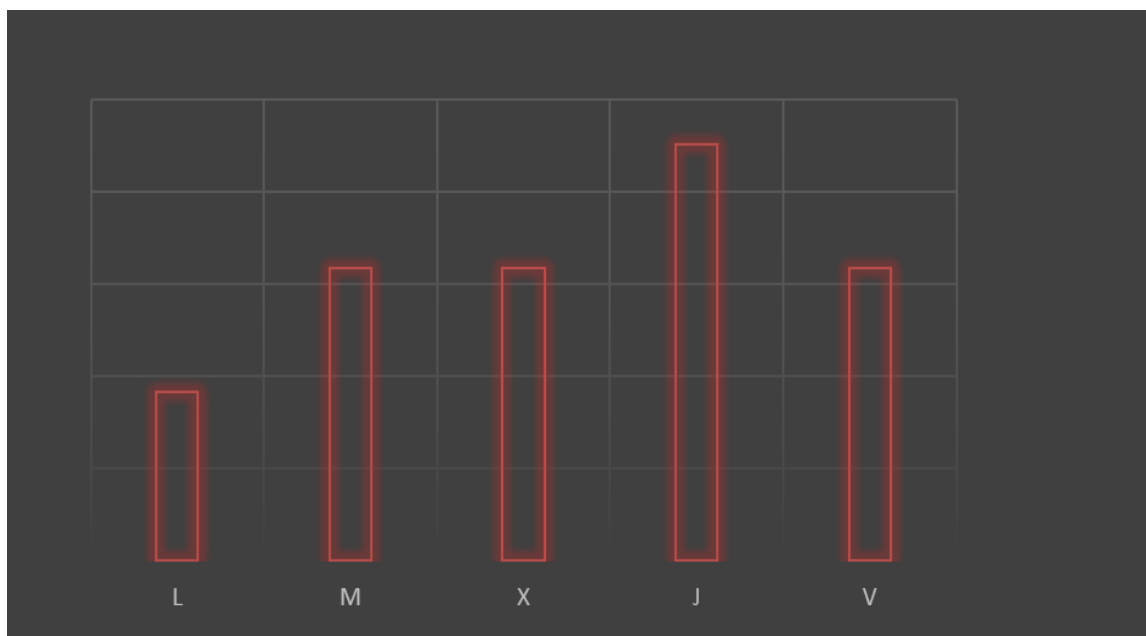


Figura 12: Gráfico semana 3

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Semana 4

Mesociclo: Acumulación

Tipo de Microciclo: Carga

Objetivo: Dejar efectos residuales para empezar el siguiente microciclo.

NIVELES	TOTAL	L	M	X	J	V		
A1	950	150	200	250	150	200	950	1,00
A2	5329	949	970	1450	970	990	5329	1,00
A3	1906	356		900		650	1906	1,00
A5T	1301	171		600		530	1301	1,00
A5P	0						0	1,00
A5R	0						0	1,00
A6	570		295		276		571	1,00
METROS	10057	5,2	5,4	5,6	5,2	5,4	27	
FRECUENCIAS		L	M	X	J	V	TOTAL	
TOTAL DIARIO		1626	1465	3200	1396	2370	10057	

Figura 13: Semana 4

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Gráfico de cargas semana 4

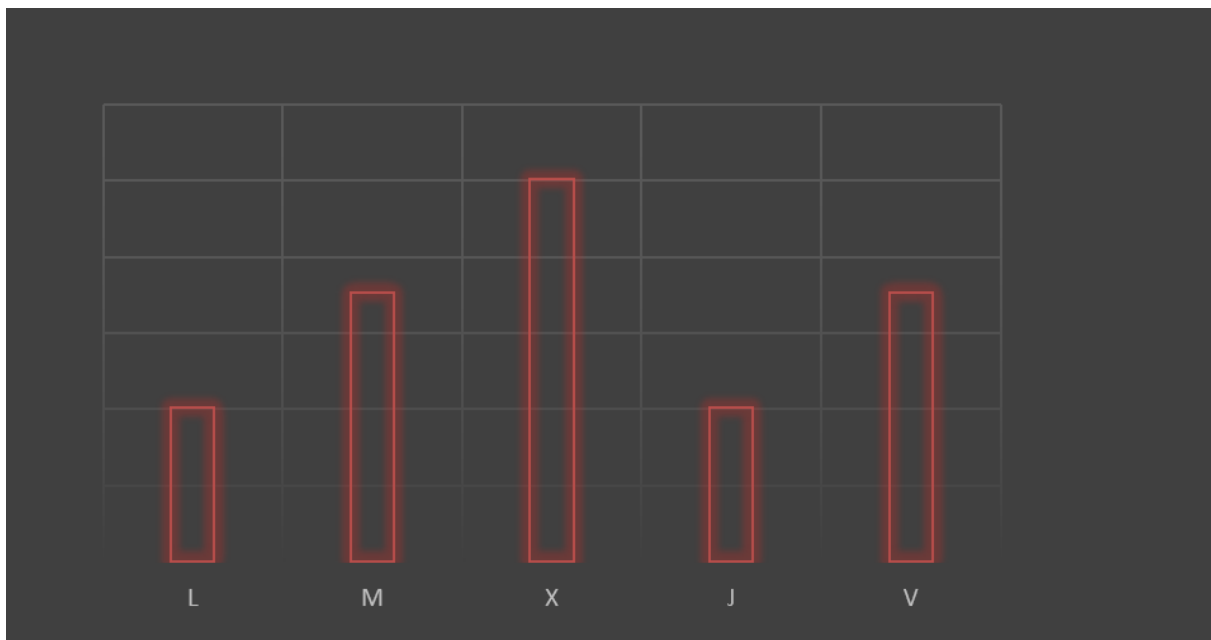


Figura 14: Gráfico semana 4

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Semana 5

Mesociclo: Transformación

Tipo de Microciclo: Carga

Objetivo: Mejorar el rendimiento deportivo llevando altas cargas de volumen.

NIVELES	TOTAL	L	M	X	J	V		
A1	950	120	145	250	145	290	950	1,00
A2	4171	781	820	840	820	910	4171	1,00
A3	1906	540		636		730	1906	1,00
A5T	2212	646		736		830	2212	1,00
A5P	0						0	1,00
A5R	0						0	1,00
A6	570		285		285		570	1,00
METROS	9809	5,4	5,6	5,8	5,6	6,0	28	
FRECUENCIAS		L	M	X	J	V	TOTAL	
TOTAL DIARIO		2087	1250	2462	1250	2760	9809	

Figura 15: Semana 5

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Gráfico de cargas semana 5

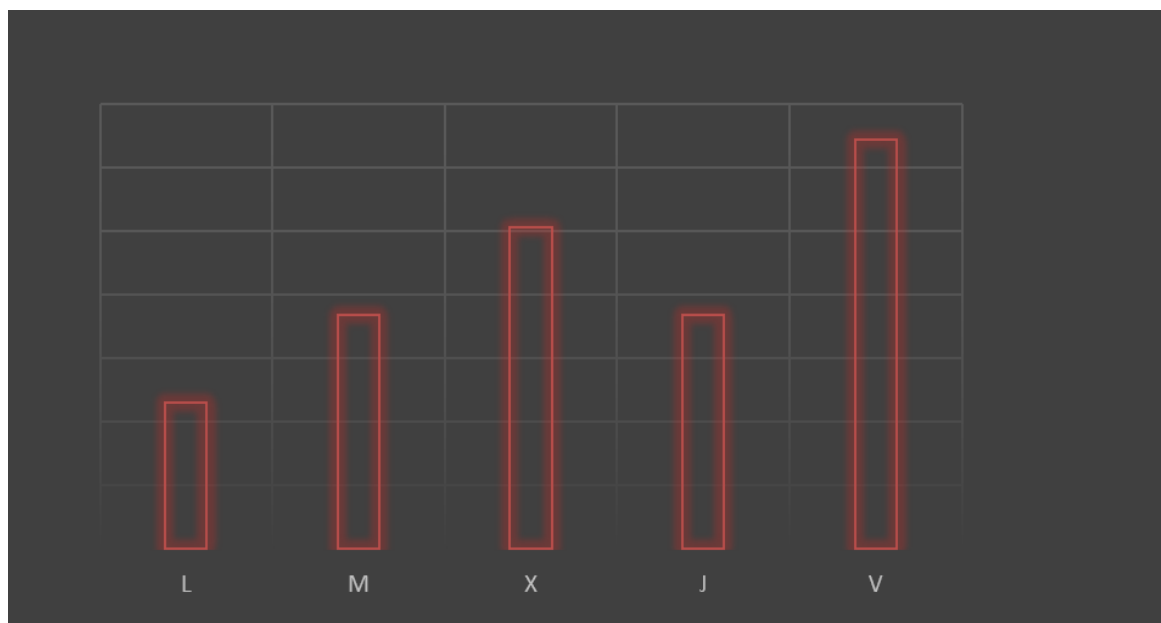


Figura 16: Gráfico semana 5

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Semana 6

Mesociclo: Transformación

Tipo de Microciclo: Impacto

Objetivo: Estimular los procesos de adaptación del organismo.

NIVELES	TOTAL	L	M	X	J	V		
A1	950	180	150	200	180	240	950	1,00
A2	4634	900	830	970	900	1034	4634	1,00
A3	2542	692		890		960	2542	1,00
A5T	2603	746		895		962	2603	1,00
A5P	0						0	1,00
A5R	0						0	1,00
A6	570		275		295		570	1,00
METROS	11299	5,6	5,4	5,8	5,6	6,0	28	
FRECUENCIAS		L	M	X	J	V	TOTAL	
TOTAL DIARIO		2518	1255	2955	1375	3196	11299	

Figura 17: Semana 6

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Gráfico de cargas semana 6

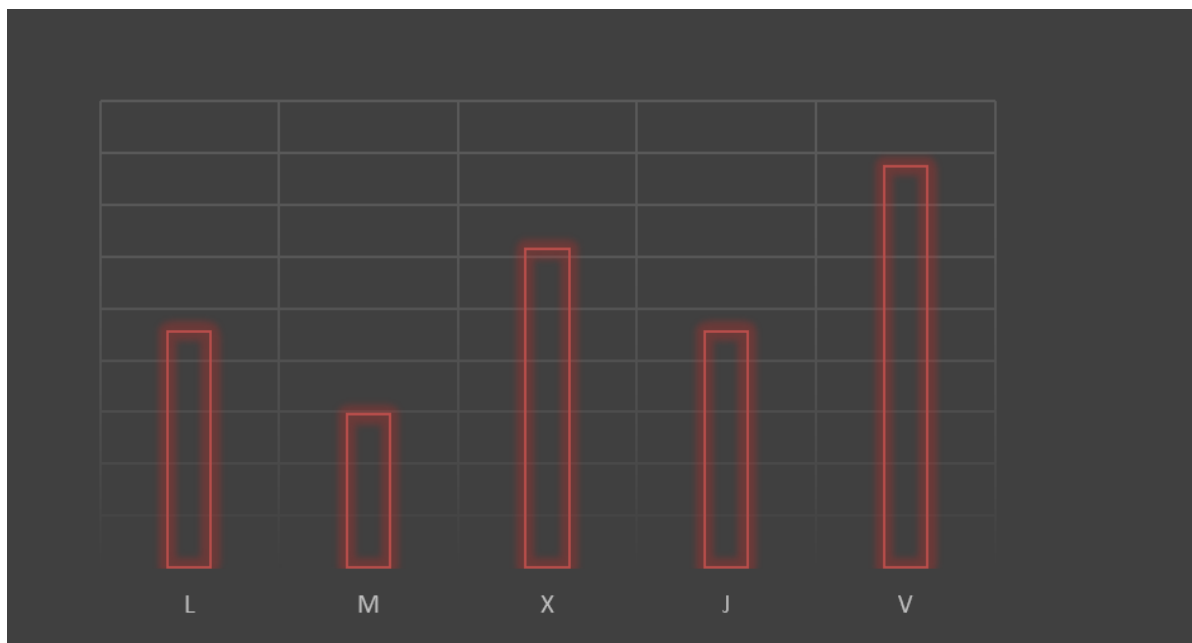


Figura 18: Gráfico semana 6

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Semana 7

Mesociclo: Transformación

Tipo de Microciclo: Recuperación

Objetivo: Asegurar el desarrollo óptimo de los procesos de recuperación.

NIVELES	TOTAL	L	M	X	J	V		
A1	950	250	190	160	190	160	950	1,00
A2	5213	1173	1040	980	1040	980	5213	1,00
A3	1271	491		390		390	1271	1,00
A5T	2082	740		671		671	2082	1,00
A5P	0						0	1,00
A5R	0						0	1,00
A6	570		286		285		571	1,00
METROS	10087	5,4	5,3	5,2	5,3	5,2	26	
FRECUENCIAS		L	M	X	J	V	TOTAL	
TOTAL DIARIO		2654	1516	2201	1515	2201	10087	

Figura 19: Semana 7

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Gráfico de cargas semana 7

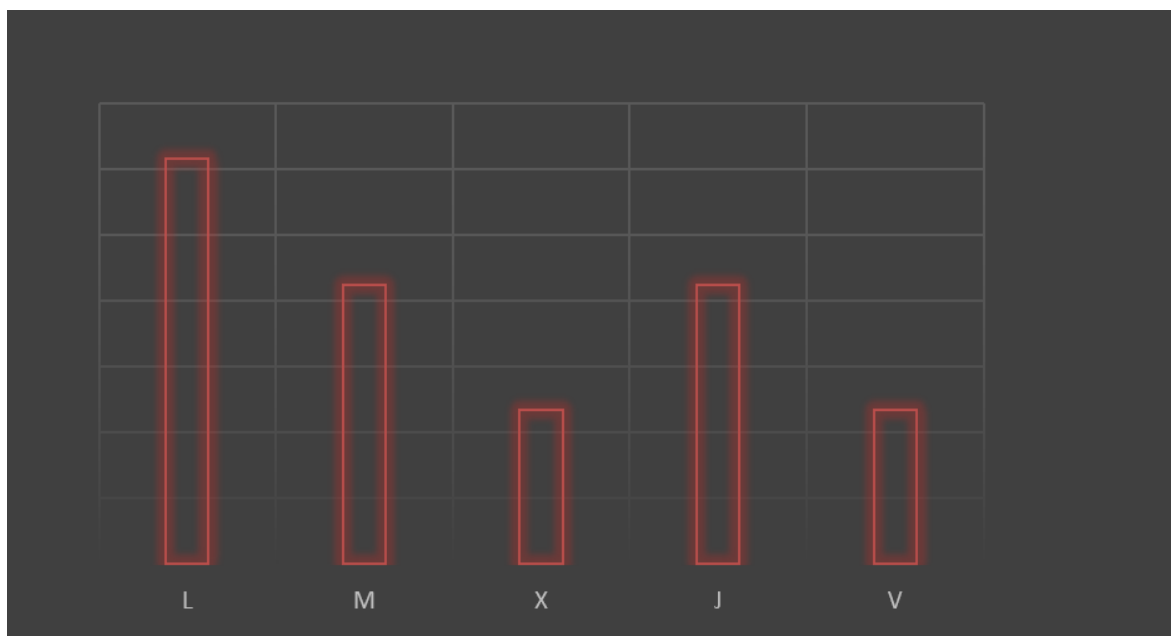


Figura 20: Gráfico semana 7

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Semana 8

Mesociclo: Realización

Tipo de Microciclo: Activación

Objetivo: Desarrollar capacidades físicas y de habilidades similares a las presentes en competencia.

NIVELES	TOTAL	L	M	X	J	V		
A1	950	117	136	196	238	264	951	1,00
A2	4402	805	830	870	920	977	4402	1,00
A3	1906	450		650		806	1906	1,00
A5T	1301	250		450		601	1301	1,00
A5P	0						0	1,00
A5R	0						0	1,00
A6	570		280		290		570	1,00
METROS	9130	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	27	
FRECUENCIAS		L	M	X	J	V	TOTAL	
TOTAL DIARIO		1622	1246	2166	1448	2648	9130	

Figura 21: Semana 8

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Gráfico de cargas semana 8

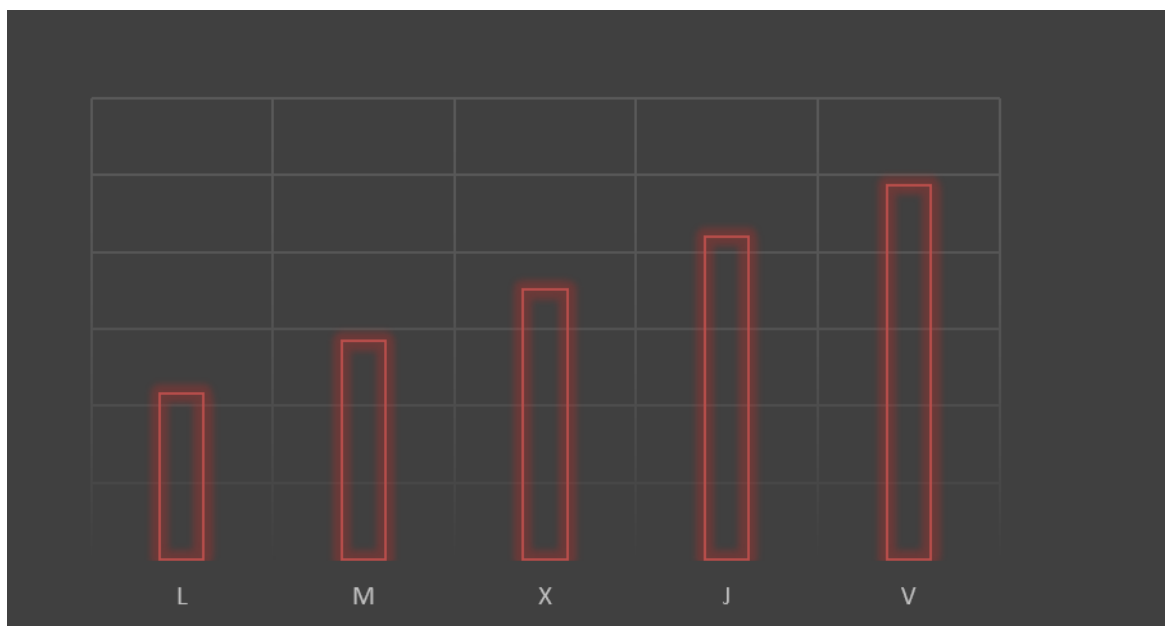


Figura 22: Gráfico semana 8

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Semana 9

Mesociclo: Realización

Tipo de Microciclo: Activación

Objetivo: Desarrollar estímulos de velocidad corta como aproximación a la competencia.

NIVELES	TOTAL	L	M	X	J	V		
A1	950	150	190	200	190	220	950	1,00
A2	3244	454	605	790	605	790	3244	1,00
A3	2224	670		740		814	2224	1,00
A5T	0						0	1,00
A5P	2923	840		1000		1083	2923	1,00
A5R	0						0	1,00
A6	570		285		285		570	1,00
METROS	9911	5,2	5,4	5,6	5,4	5,8	27	
FRECUENCIAS		L	M	X	J	V	TOTAL	
TOTAL DIARIO		2114	1080	2730	1080	2907	9911	

Figura 23: Semana 9

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Gráfico de cargas semana 9

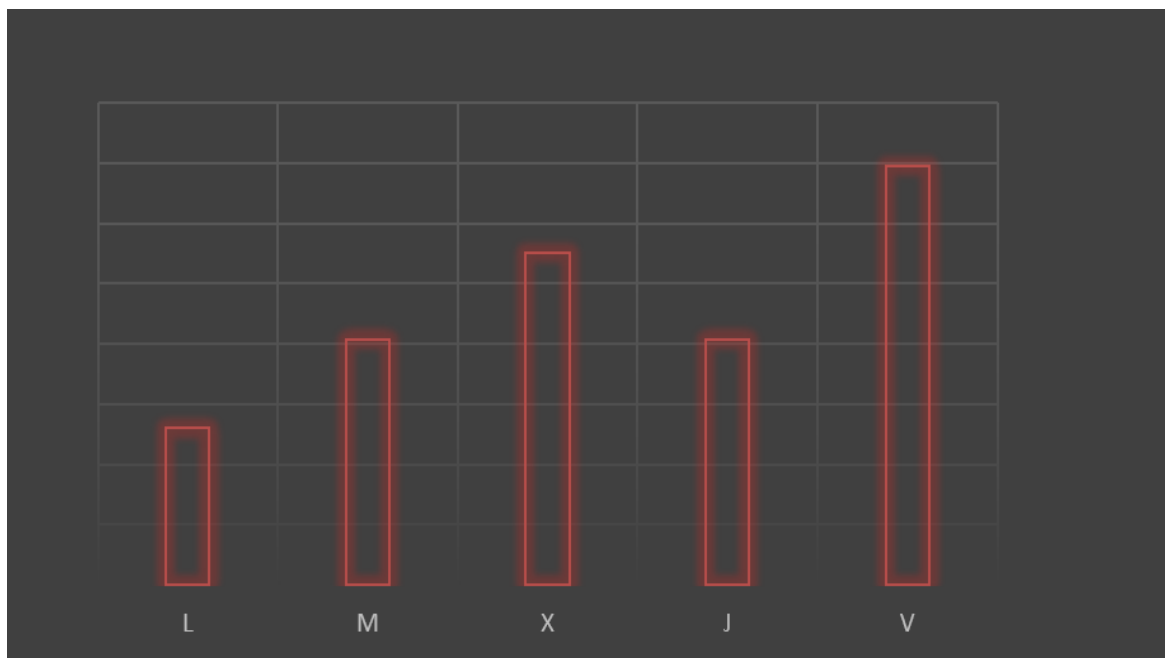


Figura 24: Gráfico semana 9

Elaborado por: Granda Patricio (2023)

Semana 10

Mesociclo: Realización

Tipo de Microciclo: Competición

Objetivo: Obtener el mejor punto de rendimiento con la supercompensación de las cualidades físicas necesitadas en la prueba.

NIVELES	TOTAL	L	M	X	J	V		
A1	950	264	238	196	136	116	950,00	1,00
A2	2317	640	550	437	380	310	2317	1,00
A3	1271	520		420		331	1271	1,00
A5T	0						0	1,00
A5P	1827	670		600		557	1827	1,00
A5R	3800		2000		1800		3800	1,00
A6	570		295		275		570	1,00
METROS	10735	5,4	5,3	5,2	5,1	5,0	26	
FRECUENCIAS		L	M	X	J	V	TOTAL	
TOTAL DIARIO		2094	3083	1653	2591	1314	10735	

Figura 25: Semana 10

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Gráfico de cargas semana 10

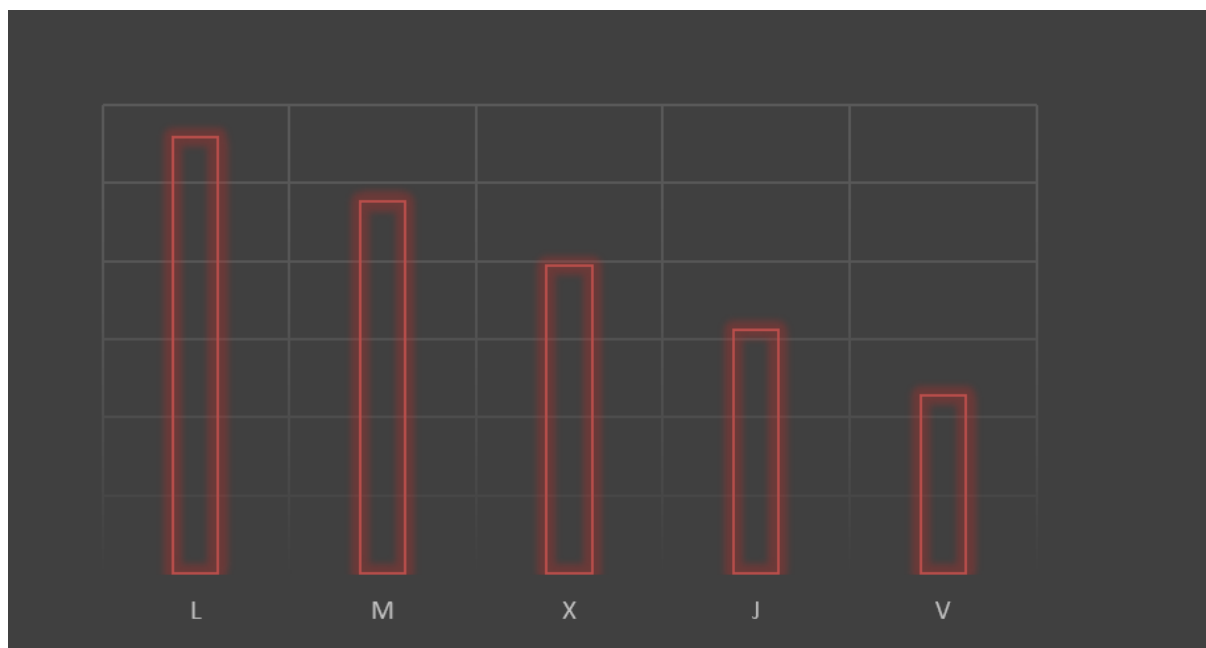


Figura 26: Gráfico semana 10

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

4.5.2.- Planes diarios

Modelo 1

Mesociclo: Acumulación

Microciclo: Ajuste

Día y semana: lunes; semana 1

Objetivo: Desarrollar la capacidad aerobia y anaerobia en corta distancia.

Tabla 18: Distribución por nivel caso 1

LUNES	
A1	168
A2	710
A3	375
Total	1253

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

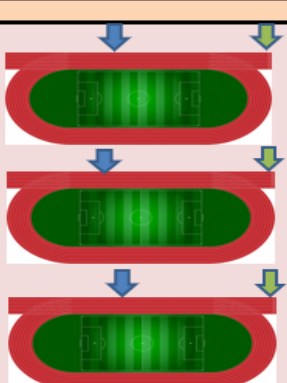


CALENTAMIENTO GENERAL		CALENTAMIENTO ESPECÍFICO	
A1= 168 m Ejercicios articulares en vallas 2(10 pasadas x 8m/4 vallas)		A2= 400 m 1(1 rep X 400m) 1(1 rep X 1'53")	VMA= 40%
PARTE PRINCIPAL			
A3= 375			
<i>Partida media</i> 1(3 rep X 60m/4) VMA 75% 1(3 rep x 9"/4) MTS 180 <i>Partida media</i> 1(2 rep X 70m/5) VMA 75% 1(2 rep x 11"/5) MTS 140 <i>Partida media</i> 1(1 rep X 60m) VMA 79% 1(1 rep x 9") MTS 60			
A2= 310 m 1(3 rep X 100m) 1(3 rep X 30") <i>Trotar por el césped sin zapatos</i>			
PARTE FINAL			
Estiramientos			

Figura 27: Plan diario modelo 1

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Modelo 2

Mesociclo: Acumulación

Microciclo: Ajuste

Día y semana: martes; semana 2

Objetivo: Desarrollo de velocidad a diferentes estímulos sensoriales.

Tabla 19: Distribución por nivel caso 2

LUNES	
A1	144
A2	780
A6	262
Total	1186

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)




CALENTAMIENTO GENERAL		CALENTAMIENTO ESPECÍFICO	
A1= 144 m <i>Ejercicios de calentamiento con conos (7 pasadas x 20 metros)</i>		A2= 500 m <i>1(2 rep X 30m x ejer.) Básicos de velocidad 8 ejercicios diferentes</i>	
PARTE PRINCIPAL			
A6= 262 2(3 rep X 10m/1) <i>Ejercicios de reacción visual</i> 2(4 rep X 10m/1) <i>Ejercicios de reacción auditiva</i> 2(3 rep X 10m/1) <i>Ejercicios de reacción sensitiva</i> 1(2 rep X 20m/2) <i>Partida Media</i>	MTS 60 MTS 80 MTS 60 MTS 40		
A2= 280 m 1(5 rep X 50m) 1(5 rep X 1') <i>Caminar por el césped sin zapatos</i>			
PARTE FINAL			
Estiramientos			

Figura 28: Plan diario modelo 2

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Modelo 3

Mesociclo: Acumulación

Microciclo: Carga

Día y semana: miércoles; semana 4

Objetivo: Generar aumento en el tamaño de fibras tipo II y tolerancia al lactato.

Tabla 20: Distribución por nivel caso 3

MIERCOLES	
A1	250
A2	1450
A3	900
A5T	600
Total	3200

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

CALENTAMIENTO GENERAL		CALENTAMIENTO ESPECIFICO	
A1= 250 m <i>Ejercicios articulares en vallas</i> 2(10 pasadas x 8m/4 vallas)		A2= 600 m 1(20rep X 30m x ejerc.) <i>Básicos de velocidad</i> 10 ejercicios diferentes	
PARTE PRINCIPAL			
A3= 900 <i>Partida alta</i> 1(4 rep X 75m/4)			
<i>Progresivos de velocidad</i>	MTS 300		
<i>Partida media</i> 1(5 rep X 30m/4)	MTS 150		
<i>Frecuencia de zancada</i> 2(3 rep X 60m/4)/5	MTS 480		
A5T= 600 1(1 rep X 600m) 1(1 rep X 57")	VMA 120%		
A2= 850 m 1(1 rep X 800m) <i>Caminar por el césped sin zapatos</i>			
PARTE FINAL			
Estiramientos			

Figura 29: Plan diario modelo 3

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Modelo 4

Mesociclo: Realización

Microciclo: Activación

Día y semana: lunes; semana 9

Objetivo: Asimilar distancias de competencia, lactato a su máxima capacidad.

Tabla 21: Distribución por nivel caso 4

LUNES	
A1	150
A2	454
A3	670
A5P	840
Total	2114

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

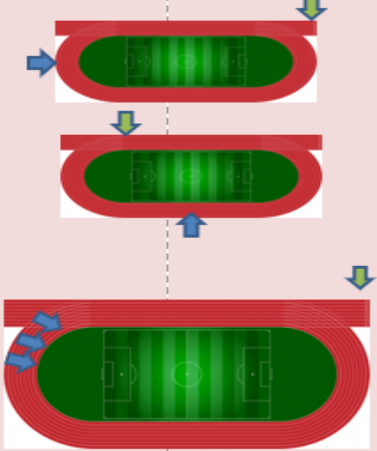
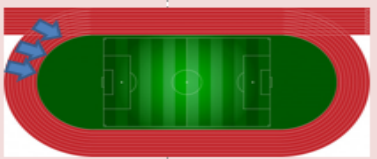


CALENTAMIENTO GENERAL		CALENTAMIENTO ESPECIFICO	
A1= 150 m <i>Juego de desplazamientos en un hexágono (grupos de 6)</i>		A2= 454 m (1rep X 20m x 3 ejerc.) <i>Básicos de velocidad</i> 3 estaciones de ejercicios diferentes 3 grupos de ejercicios	
PARTE PRINCIPAL			
A3= 670 <i>Partida media</i> 1(2 rep X 150m/5)/7 1(2 rep X 21"/5)/7 Recta-Curva <i>Partida media</i> 1(2 rep X 150m/5) 1(2 rep X 21"/5) Curva-Recta			
A5P= 840 1(2 rep X 110m)/5 (1 rep X 11") 1(2 rep X 120m)/5 (1 rep X 12") 1(3 rep X 130m)/5 (1 rep X 13")			
A2= 274 m 1(3 rep X 100m) <i>Trotar por el césped sin zapatos</i>			
PARTE FINAL			
Estiramientos			

Figura 30: Plan diario modelo 4

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

Modelo 5

Mesociclo: Realización

Microciclo: Competición

Día y semana: jueves; semana 10

Objetivo: Desarrollo de velocidad en tres etapas de la carrera, poner en punto al atleta.

Tabla 22: Distribución por nivel caso 5

LUNES	
A1	136
A2	380
A5R	1800
A6	275
Total	2591

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)






CALENTAMIENTO GENERAL		CALENTAMIENTO ESPECÍFICO	
A1= 136 m <i>Ejercicios variados en conos</i>		A2= 180 m (1rep X 20m x ejerc.) <i>Básicos de velocidad</i> 9 ejercicios	
PARTE PRINCIPAL			
A6= 275 2(10 rep X 10m/2)/3 <i>Salidas en diferentes posiciones corporales</i> MTS 200		  	
A5R= 1800 1(6 rep X 30m/3)/5 VMA 100% <i>Salidas desde los tacos de partida</i> MTS 180			
1(5 rep X 60m/5)/7 VMA 100% <i>Carreras lanzadas 10+60 metros</i> MTS 350			
1(6 rep X 100m/5) VMA 100% <i>Carrera semejante a la prueba</i> MTS 600			
A2= 200 m 1(2 rep X 100m) <i>Trotar por el césped sin zapatos</i>			
PARTE FINAL			
Estiramientos			

Figura 31: Plan diario modelo 5

Elaborado por: Granda Patricio, (2023)

CONCLUSIONES

Se concluye que, en referente al entrenamiento individualizado, más de mitad de los deportistas manifestaron que el entrenador nunca realiza entrenamientos individuales, en tanto que, más de las tres cuartas partes mencionan que los entrenamientos durante la semana son repetitivos; además, en lo referente a los periodos extensos de más de 20 semanas la mayoría declaran que siempre se lo emplea. Con la realización de un pretest de 100 metros de velocidad se determina el nivel de inferioridad que poseen los deportistas de Federación Deportiva de Imbabura con sus similares de otras provincias en la categoría juvenil en la rama masculina y femenina, dejando en claro la necesidad de elaborar un plan de entrenamiento con una periodización contemporánea, además de ser un punto de partida para la elaboración de la propuesta.

Se evidencia que un Plan de entrenamiento de velocidad para la orientación del entrenador y la periodización contemporánea es de mucha pertinencia, está en beneficio de los atletas de la prueba de 100 metros planos de la Federación Deportiva de Imbabura; la cual contiene una distribución de cargas en sus tres mesociclos, el plan semanal correctamente cuadrado en volúmenes e intensidades que arroja el plan macro con ejemplos de cómo estructurar planes diarios de acuerdo con las necesidades del deportista.

Se concluye que, la aplicación de cargas concentradas deja efectos residuales al finalizar cada mesociclo, optimizando el desarrollo de los deportistas de cara a cada competencia, respetando cada uno de los principios del entrenamiento deportivo brindando una alternativa para que los entrenadores varíen su organización del entrenamiento dejando de lado los macrociclos extensos con periodos generales abundantes no beneficiosos para la categoría juvenil.

En referente a los resultados del post test de 100 metros planos una vez aplicado el plan de entrenamiento de 10 semanas, la correlación establecida entre los datos obtenidos en el pre y post test con las mismas características, se halló una significativa mejora con respecto a la velocidad de desplazamiento en 0,5% con relación al estado inicial de la muestra.

RECOMENDACIONES

Se sugiere que los entrenadores de Federación Deportiva de Imbabura y demás monitores en general deben tener en cuenta los principios del entrenamiento deportivo al momento de la planificación y las estructuras macro, micro enfocada al desarrollo de las particularidades del atleta, asegurando que cuando compita haya alcanzado su mejor forma.

Se recomienda a los entrenadores, buscar constantemente la actualización de conocimientos, que permitan implementar nuevos sistemas de planificación del entrenamiento deportivo y metodologías a usar durante cada sesión, adecuando cada uno de estos a los requerimientos del deporte y las necesidades de cada atleta.

Se propone tener en cuenta el desarrollo biológico de los atletas a quien se aplica el plan de entrenamiento, debido que es necesarios poseer una base de formación para que pueda soportar cargas concentradas, además de implementar entrenamiento de los diferentes tipos de fuerza en complementación a este plan.

De acuerdo con los resultados, se recomienda a los entrenadores de Federación Deportiva de Imbabura implementar el nuevo diseño de planificación basada en una periodización ATR, el cual brinda características innovadoras para el mejor rendimiento deportivo de los atletas.

BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, J. (2014). El método de la investigación. *International Journal of Good Conscience*. [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)
- Alfaro, C. y Castro, F. (2019). Estrategia para la identificación de talentos en la comunidad. *Revista científica Especializada En Ciencias De La Cultura Física Y Del Deporte*, <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/559>
- Alonso, A., García, L., León I., García, E., Gil, B. y Ríos, L. (s.f.) *Métodos de investigación de enfoque experimental*. <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/10.pdf>
- Arias, J. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. Editorial Enfoques Consulting Eirl. Primera edición. Perú. https://www.researchgate.net/profile/Jose-Arias-Gonzales-3/publication/350072286_TECNICAS_E_INSTRUMENTOS_DE_INVESTIGACION_CIENTIIFICA/links/604f8431458515e8344a4467/TECNICAS-E-INSTRUMENTOS-DE-INVESTIGACION-CIENTIIFICA.pdf
- Arse, D., Escobar, Y., Vergara, S. y Solís, A. (2017). *Fases sensibles: deporte y edad*. Escuela Nacional del Deporte. Santiago de Cali. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55596749/Fases_sensibles_PDF-libre.pdf?1516558821=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DFases_sensibles_deporte_y_edad.pdf&Expires=1673659579&Signature=ex95mGvxA3X2MD30HePuKdhEl-G~G8ouh3ks7WHgfKCTdAj4wsB5yGppUFtjSehk1fmvpoLCKgLGk7sOP1p-PCcmy3~wNDEoxbkuK~i0TtH~8uGFZrTj-O~f4gD8EP~OVzXHSZI9bvjSerkjkcW1ftJNXas68fEY0mmiWOKErteRebJpRZpDe7qyb~ZuBsk7KLuKzSel28DDMHLGnFxAyIOJg8COKNz849pIvFqp9OWfCtyCvkd aHZSyivnCxPCVGG6gJ0CnQALdyy3LJtNRGgLU9Rwet6VDrVTiOs4efwq~CmaTQ4loGWMRV-B9Wc~AExle4LNdekEFJckcvB~2lg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Bernal, F., Peralta, A., Gavotto, H., y Camacho, L. (2014). Principios de entrenamiento deportivo para la mejora de las capacidades físicas. *Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud*. <https://biotecnia.unison.mx/index.php/biotecnia/article/view/140/132>
- Bragança, M., Bastos, A., Salguero, A. y González, R. (2008). Flexibilidad: conceptos y generalidades. *Revista Efdeportes*. [https://www.efdeportes.com/efd116/flexibilidad-conceptos-y-generalidades.htm#:~:text=Villar%20\(1987\)%20la%20define%20como,requieran%20gran%20agilidad%20y%20destreza.](https://www.efdeportes.com/efd116/flexibilidad-conceptos-y-generalidades.htm#:~:text=Villar%20(1987)%20la%20define%20como,requieran%20gran%20agilidad%20y%20destreza.)

- Brown, L. y Murray, D. (2015). Entrenamiento de velocidad variable en un modelo periodizado. *Revista de Entrenamiento Deportivo*. <https://g-se.com/entrenamiento-de-velocidad-variable-en-un-modelo-periodizado-875-sa-H57cfb27196d1c>
- Campos, J. y Cervera, V. (2006). *Teoría y planificación del entrenamiento deportivo*. Editorial Paidotribo.
https://books.google.es/books?id=8Mdl0HtUipEC&dq=planificaci%C3%B3n+de+entrenamiento+deportivo+&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Campuzano, S. (2014). Métodos para el entrenamiento de la fuerza y la resistencia en el ámbito deportivo. *Revista Efdeportes*. <https://www.efdeportes.com/efd191/entrenamiento-en-el-ambito-deportivo.htm>
- Cañizares Márquez, J. M. (2001). *Fútbol: Fichas De Entrenamiento Para La Velocidad Y La Agilidad*. Sevilla, Spain: Wanceulen Editorial. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/utnorte/33703?>
- Carazo, P. (2018). Adaptación del modelo de planificación ATR al entorno formativo. Aplicación en clases de Taekwondo. *Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/pem/v16n2/1659-4436-pem-16-02-32689.pdf>
- Cauas, D. (s.f.). *Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación*. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36805674/1-VARIABLES-libre.pdf?1425133381=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3Dvariables_de_Daniel_Cauas.pdf&Expires=1673052876&Signature=fJwocXB~fBmGQ~pIfDG4VYvsZZaFmAVxBfZjp3iKEqVUaPZ6FkI5eDfcUnp44se8FceDRVorzYzQdGb65j7A5U-lzv0HFZV8u8umbEE~YeKa8uKHGwce7H91PeDU0dGQDC1n0807eGDIEdZZr2xO1csB5PfG~~gV6WAK1jIRoQzENiIKNU4W5nThaRxp0cqoR3r174RWtrN323o25aiH~bRBRZReQRPzBhpoLa92aGlhZ4ZDfUMVIRBo0G1dxwWaw~s4Iu3GaXp-VuPIOohV3kJ6Bqi5kHQIPX7Etu3NSRELFy6tqqCm58Zs1FeJePHIOsUWrlKaVmaHBWJUR-2taA &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Collazo, A. (2002). *Fundamentos Biometodológicos para el desarrollo de las capacidades físicas*. ISCF Manuel Fajardo, Cuba, La Habana. <https://es.slideshare.net/knapoles/libro-capacidades-fisicas>
- Conde Pascual, E., & Torregrosa Alvarez, M. (2022). Red- REFERENTE: por la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres en el deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/cpd/article/view/507791>
- Costa, A. (2013). Los modelos de planificación de entrenamiento deportivo del siglo XX. *Revista Electrónica de Ciencias Aplicadas al Deporte*. <http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/bitstream/123456789/367/2/116-370-1-PB.pdf>
- Cuaical, J. (2019). *Desarrollo de las capacidades condicionales y su influencia en las pruebas de medio fondo en los deportistas prejuveniles de la Unidad Educativa "Libertad"*

- Cantón Espejo, Parroquia La Libertad en el año 2018.* (Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada en Entrenamiento Deportivo, Universidad Técnica Del Norte). Repositorio digital Universidad Técnica Del Norte. <http://201.159.223.64/bitstream/123456789/9950/2/05%20FECYT%203518%20TRA%20BAJO%20GRADO.pdf>
- Galicia, A. (2014). Conceptos básicos sobre la fuerza muscular. *Revista Efdportes*. <https://www.efdeportes.com/efd190/conceptos-basicos-sobre-la-fuerza-muscular.htm>
- García, E. y Pérez, J. (2013). Los principios del entrenamiento deportivo: aplicación práctica al voleibol. *Revista Efdportes*. https://www.researchgate.net/profile/Eliseo-Garcia-Canto/publication/322755897_Los_principios_del_entrenamiento_deportivo_aplicacion_practica_al_voleibol/links/5f2e95eea6fdcccc43b3c915/Los-principios-del-entrenamiento-deportivo-aplicacion-practica-al-voleibol.pdf
- González, A. (2018). *Planificación del entrenamiento: una mirada hacia lo tradicional y contemporáneo*. *Lúdica Pedagógica*, 28, 29-40.
- González, J. y Gorostiaga, E. (2002). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza*. INDE publicaciones. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=0OUzKQPywqoC&oi=fnd&pg=PA13&dq=tipo+de+fibras+musculares+entrenamiento+deportivo&ots=nDJQSLk5ru&sig=V2uUJjpsHSbN-KbGtDbOZeZHtgM#v=onepage&q=tipo%20de%20fibras%20musculares%20entrenamiento%20deportivo&f=false>
- Grajales, T. (2000). *Tipos de investigación*. <https://cmapublic2.ihmc.us/rid=1RM1F0L42-VZ46F4-319H/871.pdf>
- Hegedüs, J. D. (2009). *La planificación del entrenamiento deportivo*. Buenos Aires, Editorial Stadium. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/utnorte/191181?page=40>.
- Heredia, J., Costa, M., Chulvi, I., Donate, F., y Soro, J. (2007). Determinación de la carga de entrenamiento para la mejora de la fuerza orientada a la salud) Fitness Muscular). *Journal PubliCE*. <https://g-se.com/determinacion-de-la-carga-de-entrenamiento-para-la-mejora-de-la-fuerza-orientada-a-la-salud-fitness-muscular-794-sa-K57cfb27188271>
- Issurin, V. (2018). *Entrenamiento deportivo: periodización en bloques*. Barcelona, Editorial Paidotribo. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/utnorte/123789?page=294>.
- Jiménez, J. (2011). *Métodos Estadísticos*. Recuperado el 7 de marzo de 2023. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56510283/010-libre.pdf?1525734637=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3D0_METODOS_ESTADISTICOS.pdf&Expires=1678236826&Signature=HvrK~3okTssohaQI2--IYDU3dEXIqlXmk90ABYFBDqzGnxtJj7~itXygm7z9D8GRv20OpmwnOsfWZGQ9-SQNKH0B1cktZpmrMD3vHZpljznBKIFqbphUzuG3lu-

9~UHA17Qmj5kPhDaktd19Gyax-
WCZuJYAFc~7yywdjSwCY8Ju2JVk9tOdS2mehQPo1hYPkpm4yeTfgCEd5us-
56~g3oaj8XvhOJAfuFOsMdVOigjZFYpoYXBefbAwSMefI2ipNt4Qyl3YNSX~yzLmM
rSKKIkXLTLcJb1MjlCOZ5~rt0XBOG1SKTyT7mF~Gc3fmbkzSyCxxs1oSCvMQcdT4p
VQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Ley del Deporte, Educación Física y Recreación (2010).

López, J. (1996). Fundamentos fisiología del ejercicio. *Academia Accelerating the world's research*.

López, S. y Bilirs, J. (2015). Ejercicios metodológicos para potenciar la fase de aceleración en los corredores de 100 metros planos. *Revista Efdportes*. <https://efdeportes.com/efd209/potenciar-la-aceleracion-en-100-metros.htm#:~:text=Por%20ejemplo%2C%20una%20manifestaci%C3%B3n%20deportiva,y%20resistencia%20a%20la%20velocidad>.

Manzano, J. (2004). *Clarificación de conceptos relacionados con el entrenamiento deportivo*. C:/Users/User/Downloads/Dialnet-ClarificacionDeConceptosRelacionadosConElEntrenami-1065698.pdf

Merino, R. y Fernández, E. (2009). Revisión sobre tipos y clasificaciones de la flexibilidad. Una nueva propuesta de clasificación. *Revista Internacional De Ciencias Del Deporte*. <https://www.cafyd.com/REVISTA/ojs/index.php/ricyde/article/view/242/157>

Miler, S. (2011). Tipos de investigación científica. *Revista de actualización clínica*. Volumen 11. http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/pdf/raci/v12/v12_a11.pdf

Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*. Universidad Suercolumbia. Neiva. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf#page=102&zoom=100,148,289>

Montiel, A., Camacho, P., y Martín, A. (2021). La planificación del entrenamiento deportivo y su orientación al fútbol. Revisión narrativa sobre su evolución histórica. *Logía, educación física y deporte*. <https://logiaefd.com/wp-content/uploads/2021/02/4.pdf>

Morales, O. (2003). Fundamentos de la investigación documental y la monografía. *Departamento de Investigación. Facultad de Odontología*. <http://www.webdelprofesor.ula.ve/odontologia/oscarula/publicaciones/articulo18.pdf>

Morales, S y González, S. (2014). *Teoría y metodología de la educación física*. Comisión Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE. <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/9227/3/Teoria%20y%20metodologia%20de%20la%20educacion%20fisica.pdf>

Navarro Valdivieso, F. González Ravé, J. M. & Delgado Fernández, M. (2016). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Wanceulen Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/utnorte/33706?page=6>

- Neme Nova, S. A., Dueñas Gómez, Y. C. y Gutiérrez Gómez, C. (2021). *Características de la planificación deportiva del ATR para el ciclismo de ruta*. Documentos de Trabajo Areandina. Fundación Universitaria del Área Andina. Doi: <https://doi.org/10.33132/26654644.1893>
- Orbe, O., Olmedo, G., Conllago, E., Mosquera, W. y Toaquiza, H. (2018). Análisis biomecánico entre sexos de la longitud y frecuencia de la zancada en atletismo de iniciación. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubinbio/cib-2018/cib184q.pdf>
- Padilla, J. (2017). *Planificación del entrenamiento deportivo*. Editorial Episteme, c.a. https://www.researchgate.net/profile/Jose-Alvarado-5/publication/321085436_Planificacion_del_Entrenamiento_Deportivo_Un_enfoque_metodologico_de_la_estructura_clasica/links/5a0ca6f10f7e9b9e33a9d76e/Planificaci-on-del-Entrenamiento-Deportivo-Un-enfoque-metodologico-de-la-estructura-clasica.pdf
- Palmero, S. (2020). *La enseñanza del componente gramatical: el método deductivo e inductivo*. Trabajo de fin de Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Universidad de La Laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/23240/La%20ensenanza%20del%20componente%20gramatical%20el%20metodo%20deductivo%20e%20inductivo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Palmett, M. (2020). Métodos inductivos, deductivo y teoría de la pedagogía crítica. *Revista Crítica Transdisciplinar*. <https://petroglifosrevistacritica.org/wp-content/uploads/2020/08/D-03-01-05.pdf>
- Pareja, A. (1986). Carga física y adaptación orgánica. *Instituto Universitario de Educación Física y Deporte. Universidad de Antioquía*. <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-CargaFisicaYAdaptacionOrganica-3642355.pdf>
- Plan Nacional de Desarrollo: Plan de Oportunidades 2021, 2025
- Rando, C. (2011). Principios básicos para el adecuado desarrollo de la condición física salud en los centros escolares de Andalucía. *Revista Wanceulen E.F. Digital*.
- Remón, G., Ortega, A., García, G. y Peña, J. (2022). El entrenamiento de la fuerza rápida en atletas de béisbol categoría sub23 años. *Revista Ciencia y Educación*. <http://cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/128/229>
- Roldán, E. (2009). Bases fisiológicas de los principios del entrenamiento deportivo. *Revista Politécnica*- <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/129/105>
- Rubio, M. y Berlanga V. (2012). Cómo aplicar las paramétricas bivariadas *t* de Student y ANOVA en SPSS. Caso práctico. *Revista d'Innovaació i Recerca de Educació*- https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/62285491/articulo_Vanesa20200305-56077-

[lomgwka-libre.pdf?1583470393=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DComo aplicar las pruebas parametricas bi.pdf&Expires=1677293542&Signature=A4PAdxrGKLYHz~yRjUnLkdHs~sMdPf6qvgXyHtJZsksDEeEeU3-R-O1ZVKCIQszFgMs8EX45wnz26cgz2wbhd5iAqx3mQ7NQirzj~gxAli72StjYVIvwpqdG3LE2WK8Ps29c2KszCgTfwGlaTK~WbTpxCOAqAxhhr25qQhNz-CScrEeHjQmwz-2PFPZ2kt0xxDyLtX2zLbotUg50rxzZsMzPwJCq6k7GlM68~PkbuogipHPxrGZVEhe ms70~cO7wmjF2FfrU1typ8bGNrNaOPBVIX-eInISH5gZIZzbuUjUCV5d5FzLgf8L4myE95Df8xccg2Gckg4d9kRpx0Jcxw_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](http://omgwka-libre.pdf?1583470393=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DComo+aplicar+las+pruebas+parametricas+bi.pdf&Expires=1677293542&Signature=A4PAdxrGKLYHz~yRjUnLkdHs~sMdPf6qvgXyHtJZsksDEeEeU3-R-O1ZVKCIQszFgMs8EX45wnz26cgz2wbhd5iAqx3mQ7NQirzj~gxAli72StjYVIvwpqdG3LE2WK8Ps29c2KszCgTfwGlaTK~WbTpxCOAqAxhhr25qQhNz-CScrEeHjQmwz-2PFPZ2kt0xxDyLtX2zLbotUg50rxzZsMzPwJCq6k7GlM68~PkbuogipHPxrGZVEhe ms70~cO7wmjF2FfrU1typ8bGNrNaOPBVIX-eInISH5gZIZzbuUjUCV5d5FzLgf8L4myE95Df8xccg2Gckg4d9kRpx0Jcxw_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

Vinuesa, M. y Vinuesa I. (2016). *Conceptos y métodos para el entrenamiento físico*. Imprenta Ministerio de Defensa. <http://104.207.147.154:8080/bitstream/54000/1240/1/Vinuesa-entrenamiento%20f%20c3%20adsico.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Resultados Campeonato Nacional de Atletismo Categoría Juvenil Año 2022 Varones

Atleta	Club	Pista	Resultado	Lugar
Ulloa Anthony	FD Azuay	3	10.94	1
Cortéz Joshua	CD Pichincha	4	11.00	2
Chila Roy	FD Santo Domingo	5	11.01	3
Chicaiza Jairo	FD Imbabura	7	11.14	4
Valdez Dennis	CFE Corredores Biblián	1	11.14	5
Rodríguez Yehudhak	FD Imbabura	6	11.20	6
Quiñonez Robinson	FD Guayas	8	11.22	7
Orellana Miguel	FD Azuay	2	12.13	8

Fuente: Federación Ecuatoriana de Atletismo (2022)

Elaborado por: Granda Patricio

Anexo 2: Resultados Campeonato Nacional de Atletismo Categoría Juvenil Año 2022 Damas

Atleta	Club	Pista	Resultado	Lugar
Nazareno Dayanara	FD Guayas	5	12.34	1
Mina Vivian	FD Esmeraldas	3	12.40	2
Hidalgo Icíar	FD Loja	8	12.80	3
Jaramillo María	FD Carchi	1	12.82	4
Castillo María	FD Guayas	2	12.84	5
Torres Daniela	FD Chimborazo	7	12.99	6
Daruich Paula	Perú	4	12.28	(F.C.)
Castro Daniela	FD El Oro	6	DNS	8

Fuente: Federación Ecuatoriana de Atletismo (2022)

Elaborado por: Granda Patricio

Anexo 3: Encuesta a deportistas



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ENCUESTA A DEPORTISTAS

Objetivo: Identificar las problemáticas existentes dentro del entrenamiento con respecto al rendimiento y planificación de la velocidad de desplazamiento en corredores de 100 metros planos de la categoría juvenil.

INSTRUCCIONES:

- La encuesta es anónima para garantizar la confidencialidad de la información proporcionada.
- Pinte el círculo en el lugar según corresponda su respuesta.

CUESTIONARIO:

1. **Edad:** ()
2. **Género:** Masculino () Femenino () LGTBIQ ()
3. **Autodefinición étnica:** Blanco () Mestizo () Afrodescendiente () Indígena ()
Otros ()

4. ¿Con qué frecuencia su entrenador aplica entrenamientos individualizados?

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

5. ¿Su entrenamiento es repetitivo durante la semana?

- Nunca
- Casi nunca
- A veces

- Casi siempre
 - Siempre
6. ¿Qué tan frecuente realiza periodos de entrenamiento de más de 20 semanas?
- Nunca
 - Casi nunca
 - A veces
 - Casi siempre
 - Siempre

Anexo 4: Tabla para test de 100 metros planos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
PRE Y POST TEST A LOS DEPORTISTAS

Objetivo: Diagnosticar el nivel de velocidad que poseen los corredores en la prueba de 100 metros planos.

INSTRUCCIONES:

- La prueba es anónima para garantizar la confidencialidad de la información proporcionada.
- Realizar calentamiento y estiramiento adecuado.
- Adecuar los tacos de salida a las particularidades del deportista.
- Correr al 100% de su capacidad.

Número de corredor	Edad	Género	Etnia	Tiempo en los 100 metros planos (seg)	Velocidad m/s
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

13
14
15
16

Anexo 5: Árbol de problema



Anexo 6: Matriz de coherencia

<p>Título de la Investigación: Plan De Entrenamiento Para Mejorar La Velocidad De Desplazamiento De Corredores De 100 Metros Planos De La Categoría Juvenil De Federación Deportiva De Imbabura En El Año 2022 – 2023</p>			
<p>Formulación del Problema: ¿Cómo mejorar la velocidad de desplazamiento de los corredores de 100 metros planos de la categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura en el año 2022 – 2023?</p>			
<p>Objetivo General: Mejorar la velocidad de desplazamiento mediante un plan de entrenamiento los corredores de 100 metros planos categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura 2022 – 2023.</p>			
Objetivos Específicos		Hipótesis	Variables
Objetivo específico 1	Diagnosticar el nivel de velocidad que poseen los corredores de 100 metros planos de la categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura en el año 2022 – 2023.	<p>Hipótesis alternativa: Al aplicar un plan de entrenamiento con una periodización ATR de 10 semanas la velocidad de desplazamiento de cada individuo de la muestra aumentará.</p>	<p>Variable dependiente: Velocidad de desplazamiento de</p>
Objetivo específico 2	Diseñar un plan de entrenamiento que mejore la velocidad de desplazamiento de los corredores de 100 metros planos de la categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura en el año 2022 – 2023.		
Objetivo específico 3	Aplicar el plan de entrenamiento que mejore la velocidad de desplazamiento		

	de los corredores de 100 metros planos de la categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura en el año 2022 – 2023.	Hipótesis nula: Al aplicar un plan de entrenamiento con una periodización ATR de 10 semanas la velocidad de desplazamiento de cada individuo de la muestra no variará.	Variable independiente: Plan de entrenamiento
Objetivo específico 4	Evaluar el nivel de mejora que tienen los atletas, posterior a la aplicación del plan de entrenamiento a los corredores de 100 metros planos de la categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura en el año 2022 – 2023.		

Elaborado por: Granda Patricio

Anexo 7: Matriz categorial

Concepto	Categorial	Dimensiones	Indicadores
Es el instrumento de navegación del entrenador, utilizada para organizar de la mejor manera los entrenamientos de cada deportista alternando cargas, procurando que llegue en el mejor estado físico al periodo de competición,	Plan de entrenamiento	Encuesta - Cuestionario	Pregunta 1. ¿Con qué frecuencia su entrenador aplica entrenamientos individualizados?
			Pregunta 2. ¿Su entrenamiento es repetitivo durante la semana?
			Pregunta 3. ¿Qué tan frecuente realiza periodos de entrenamiento de más de 20 semanas?

La velocidad de desplazamiento se define como el coeficiente obtenido por la división entre el tiempo y la distancia, en este caso el tiempo que realiza el atleta en recorrer 100 metros planos.	Velocidad de desplazamiento	Test de 100 metros planos	Pretest de 100 metros planos
			Post test de 100 metros planos

Elaborado por: Granda Patricio

Anexo 8: Matriz de relación diagnóstica

Objetivo	Categorial	Indicadores	Técnica	Fuente de información
Diagnosticar los problemas relacionados con los principios del entrenamiento deportivo en la elaboración de planificaciones para los atletas.	Plan de entrenamiento	Pregunta 1. ¿Con qué frecuencia su entrenador aplica entrenamientos individualizados?	Encuesta - Cuestionario	Deportistas de la disciplina de atletismo categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura
		Pregunta 2. ¿Su entrenamiento es repetitivo durante la semana?		
		Pregunta 3. ¿Qué tan frecuente realiza periodos de entrenamiento de más de 20 semanas?		
Valorar el nivel de velocidad de la muestra antes y después de la aplicación del plan de entrenamiento ATR	Velocidad de desplazamiento	Pretest de 100 metros planos	Test de 100 metros planos	Deportistas de la disciplina de atletismo categoría juvenil de Federación Deportiva de Imbabura
		Post test de 100 metros planos		

Elaborado por: Granda Patricio

Anexo 9: Certificados validación de instrumentos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA (FECYT)
CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO


CONSTANCIA DE VALIDACION

Quien suscribe, MSc. Álvaro Fabián Yépez Calderón, con cédula de identidad N° 1001594603 de profesión Preparador Físico, con Grado de Magister, ejerciendo actualmente como **DOCENTE**, en la Institución "UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE"

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (test físicos), a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				x
Amplitud de contenido				x
Redacción de los Ítems				x
Claridad y precisión				x
Pertinencia				x


MSc. Álvaro F. Yépez Calderón
DOCENTE



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA (FECYT)
CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

CONSTANCIA DE VALIDACION

Quien suscribe, Lic. Wilson Estuardo Quelal Portilla, con cédula de identidad N° 1001454923 de profesión Entrenador, con Grado de Licenciado, en Entrenamiento Deportivo ejerciendo actualmente como **ENTRENADOR**, en la Institución **“FEDERACIÓN DEPORTIVA DE IMBABURA”**

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (test físicos), a los efectos de su aplicación en el trabajo de investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				x
Amplitud de contenido				x
Redacción de los Ítems				x
Claridad y precisión				x
Pertinencia				x


Lic. Wilson E. Quelal
ENTRENADOR

Anexo 10: Certificado aplicación de instrumentos

FEDERACIÓN DEPORTIVA DE IMBABURA



Ibarra, 22 de diciembre de 2022

Srs.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Presente.

A solicitud verbal del Sr. Patricio Granda y en calidad de entrenador de la disciplina de atletismo de la Federación Deportiva de Imbabura, me permito.

CERTIFICAR

Que el Sr. Bryan Patricio Granda Lomas con CI: 1004724827, realizó la aplicación de instrumentos de investigación (cuestionario y test físico) y posterior levantamiento de información en la disciplina de atletismo de la Federación Deportiva de Imbabura a 24 deportistas entre damas y varones de la categoría Juvenil que entrenan en el Estadio Olímpico Ciudad de Ibarra.

Esto es todo cuanto puedo certificar, en honor a la verdad para los fines propios del interesado y la elaboración de su tesis.

Lcdo. Wilson Estuardo Quelal Portilla

Entrenador de Atletismo de Federación Deportiva de Imbabura

Tel.: 0958843917

Anexo 11: Certificado revisión del Abstract

Autor: Bryan Patricio Granda Lomas

ABSTRACT

The objective of this research was to improve the speed of the athletes who are specialists in the 100-meter race in the junior category and who train at the Sports Federation of Imbabura Province (FDI). In this sense, it was necessary to obtain certain theoretical bases related to the planning of sports training, its organization and speed components, as well as to carry out an analysis of the planning system used by the athletics instructor and, with this, to design a training plan. It is necessary to mention that, in the Sports Federation of Imbabura Province, the coach obtained poor results in the last year, possibly due to traditionalist planning, without taking into account the particularities of the athletes and the new ways of planning. On the other hand, the research was quantitative, quasi-experimental with hypotheses, descriptive and correlational, working with bibliographic and field research; for this reason, it was supported by deductive, analytical, and statistical methods. The information was gathered through a survey with its questionnaire as the instrument administered to 24 athletes of this prestigious sports institution. In addition, a 100-meter pretest was used to compare the results with the ones obtained in a post-test, once the proposal has been applied. According to the results obtained by junior category athletes, in reference to the hypothesis, they got a significant improvement in their sporting level. Also, the questionnaire evidenced the use of extensive planning without principles such as individuality, variability, and progressive load increase; consequently, the application of contemporary Training Planning to improve speed is highly relevant in the athletes' sporting performance improvement.

Keywords: Planning, training, speed, principles, contemporary.

LUIS ALFONSO PASPUEZAN SOTO
Firmado digitalmente
por LUIS ALFONSO
PASPUEZAN SOTO
Fecha: 2023.03.13
09:25:21 -0500

Reviewed by:

Anexo 12: Certificado de Turnitin



Identificación de reporte de similitud. oid:21463:216244758

NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
BRYAN GRANDA.docx	BRYAN GRANDA
RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES
17402 Words	101753 Characters
RECuento DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
91 Pages	6.1MB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Mar 20, 2023 9:04 AM GMT-5	Mar 20, 2023 9:06 AM GMT-5

- **8% de similitud general**
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

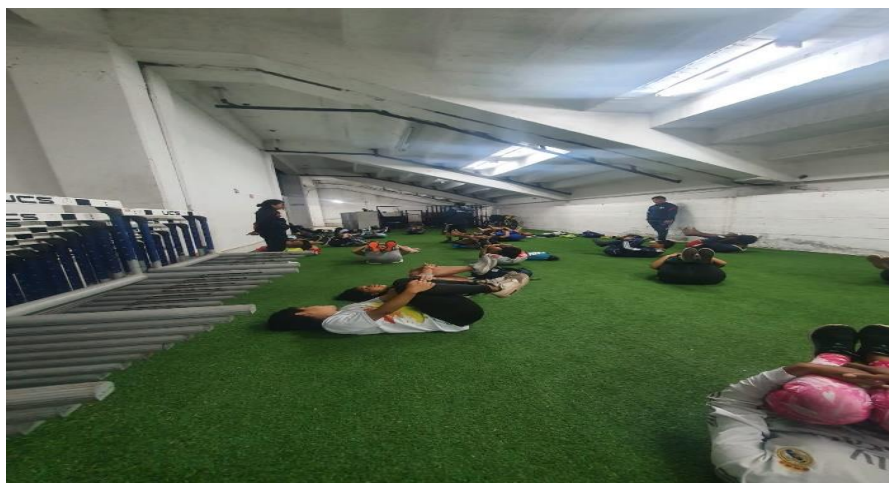
<ul style="list-style-type: none">• 8% Base de datos de Internet• Base de datos de Crossref• 3% Base de datos de trabajos entregados	<ul style="list-style-type: none">• 0% Base de datos de publicaciones• Base de datos de contenido publicado de Crossref
--	--

- **Excluir del Reporte de Similitud**
 - Material bibliográfico
 - Material citado
 - Bloques de texto excluidos manualmente
 - Material citado
 - Coincidencia baja (menos de 20 palabras)

Anexo 13: Fotografías



Elaborado por: Granda Patricio



Elaborado por: Granda Patricio



Elaborado por: Granda Patricio