

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE CULTURA FÍSICA
MODALIDAD: PRESENCIAL

**Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Licenciado en
Ciencias de la Educación, Mención: Cultura Física**

TEMA:

**“EL FARTLEK EN EL RENDIMIENTO FISICO DE LOS CORREDORES
DE MEDIO FONDO DE LA CATEGORIA PREJUVENIL DE LA
FEDERACION DEPORTIVA DE TUNGURAHUA”.**

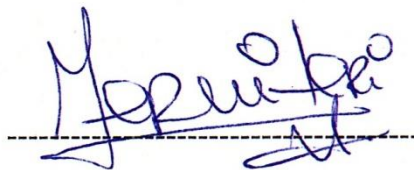
Autor: Juan Diego Salinas Bautista

Tutor: Ing. Mg. María Fernanda Viteri

**AMBATO – ECUADOR
2017**

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN DEL TUTOR

Yo, Ing. Mg. María Fernanda Viteri Toro, en mi calidad de Tutora del trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“EL FARTLEK EN EL RENDIMIENTO FISICO DE LOS CORREDORES DE MEDIO FONDO DE LA CATEGORIA PREJUVENIL DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE TUNGURAHUA”**. Desarrollado por el egresado Juan Diego Salinas Bautista, considero que dicho informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.



Ing. Mg. María Fernanda Viteri Toro

C.I 180290388-8

Tutora

Del Trabajo de Graduación o Titulación

AUTORIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

Dejo en constancia de que el presente informe es el resultado de investigación del autor, quien basado en los estudios realizados durante la carrera, investigación científica, revisión documental y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opciones y comentarios vertidos en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

A handwritten signature in blue ink, reading "Juan C. Salinas", is positioned above a horizontal dashed line.

AUTOR

Salinas Bautista Juan Diego

C.I. 180436655-5

CESION DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en línea patrimoniales de este trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema “**EL FARTLEK EN EL RENDIMIENTO FISICO DE LOS CORREDORES DE MEDIO FONDO DE LA CATEGORIA PREJUVENIL DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE TUNGURAHUA**”. Autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.



AUTOR

Salinas Bautista Juan Diego

C.I. 180436655-5

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de Estudio y Calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el Tema: **“EL FARTLEK EN EL RENDIMIENTO FISICO DE LOS CORREDORES DE MEDIO FONDO DE LA CATEGORIA PREJUVENIL DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE TUNGURAHUA”**.

Presentada por el Sr. Juan Diego Salinas Bautista, egresado de la Carrera de: Cultura Física, promoción: Octubre 2016 –Marzo 2017, una vez revisada y calificada la investigación, se APRUEBA en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los Organismos pertinentes.

LA COMISIÓN



.....
Mg. Segundo Medina

MIEMBRO



.....
Mg. Angel Sallema

MIEMBRO

DEDICATORIA

A mis padres por el apoyo incondicional para culminar con mis estudios especialmente a mi madre por sus consejos a lo largo de mi preparación universitaria.

A mi hermana y hermano por su apoyo permanente.

A mi esposa por su apoyo y comprensión durante mis estudios universitarios.

A mi hijo por ser mi inspiración y por quien me esfuerzo para ser mejor cada día

Juan Diego

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios quien me dio fe, fortaleza, sabiduría para seguir luchando constantemente hasta lograr culminar con éxito mi carrera universitaria.

A la Universidad Técnica de Ambato y a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación por formar profesionales en bienestar de la patria

A la Ing. María Fernanda Viteri por compartir sus conocimientos, guiándome con éxito para culminar este trabajo de investigación.

Agradezco a la Federación Deportiva de Tungurahua por abrirme las puertas y permitir la realización de mi trabajo de titulación.

Juan Diego

ÍNDICE GENERAL

Contenido	
PORTADA.....	i
AUTORIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACION.....	iii
CESION DE DERECHOS DE AUTOR.....	iv
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
INTRODUCCIÓN	xv

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

Tema:.....	1
1.2: Contextualización.....	1
1.2.2 Análisis Crítico	4
1.2.3 Prognosis	4
1.2.4 Formulación del problema	5
1.2.5 Interrogantes.....	6
1.2.6 Delimitación del problema de investigación.....	6
1.3 Justificación.....	6
1.4 Objetivos.....	7
1.4.1 Objetivo General	7
1.4.2 Objetivos Específicos.....	8

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos.....	9
2.2 Fundamentación Filosófica	11

2.3. Fundamentación Legal	11
2.4 Categorías Fundamentales	16
2.4.1. DEFINICION DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: EL FARTLEK	19
2.4.2 DEFINICION DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: RENDIMIENTO FISICO	42
2.5. Hipótesis.....	61
2.6. Señalamiento de Variables.....	62

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la investigación	63
3.2 Modalidad básica de la investigación	63
3.3 Niveles o Tipos de Investigación	64
3.4. Población y Muestra.....	64
3.5 Operacionalización de las variables	66
3.5.1 Operacionalización de la Variable Independiente: El Fartlek.....	66
3.5.2.- Operacionalización de la Variable Dependiente: Rendimiento Físico	67
3.7 Plan de Recolección de Información.....	68
3.8 Plan de Procesamiento y Análisis de la Información.....	69

CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1 ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	70
4.3 Verificación de la Hipótesis	81
4.3.1 Planteamiento de la Hipótesis	81
4.3.2 Nivel de Significación.....	81
4.3.3 Descripción de la Población.....	82
4.3.4 Calculo de Chi cuadrado.	82
4.3.4.1 Chi Cuadrado Tabular	82
4.3.4.2 Chi Cuadrado Calculado	82
4.3.5 Decisión	86

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	87
5.2. Recomendaciones.....	88
Bibliografía	89
ANEXOS	92

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura N 1: Árbol del problema	3
Figura N 2: Categorías Fundamentales	16
Figura N 3: Constelación de Variable Independiente: Fartlek	17
Figura N 4: Constelación de Variable Dependiente: Rendimiento Físico	18
Figura N 5: Aplicación de Fartlek	71
Figura N 6: Método Fartlek	72
Figura N 7: Cambios de Ritmo	73
Figura N 8: Método de Entrenamiento	74
Figura N 9: Resistencia del Deportista	75
Figura N 10: Prácticas Deportivas	76
Figura N 11: Habilidades Motrices	77
Figura N 12: Capacidades Físicas	78
Figura N 13: Entrenamientos Planificados	79
Figura N 14: Esfuerzos Intensos	80
Figura N 15: Campana de Gauss	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N 1: Población y Muestra	65
Tabla N 2: Variable Independiente: Fartlek	66
Tabla N 3: Variable Dependiente: Rendimiento Físico	67
Tabla N 4: Plan de recolección de información	68
Tabla N 5: Aplicación del Fartlek	71
Tabla N 6: Método Fartlek	72
Tabla N 7: Cambios de Ritmo	73
Tabla N 8 Método de Entrenamiento	74
Tabla N 9 Resistencia del deportista	75
Tabla N 10 Prácticas Deportiva	76
Tabla N 11 Habilidades Motrices	77
Tabla N 12: Capacidades Físicas	78

Tabla N 13: Entrenamientos Planificados	79
Tabla N 14 Esfuerzos Intensos	80
Tabla N 15: Frecuencia Observada	83
Tabla N 16 Frecuencia Esperada	84
Tabla N 17 Calculo del Chi2	85

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE CULTURA FISICA
MODALIDAD PRESENCIAL
“EL FARTLEK EN EL RENDIMIENTO FISICO DE LOS CORREDORES
DE MEDIO FONDO DE LA CATEGORIA PREJUVENIL DE LA
FEDERACION DEPORTIVA DE TUNGURAHUA”. Desarrollado por el
egresado **Juan Diego Salinas Bautista**

Autor: Juan Diego Salinas Bautista

Tutor: Ing. Mg. María Fernanda Viteri

RESUMEN EJECUTIVO

La Federación Deportiva de Tungurahua se fundó el 24 de mayo de 1922 y la escritura se inscribió en 1923, su primera directiva plasmo la realidad de crear una institución deportiva de nuestra provincia con el propósito de obtener un futuro de conquista.

Por esta razón se basa en determinar las técnica de entrenamiento Fartlek en los corredores de medio fondo al no ser muy conocido por los entrenadores continúan con rutinas monótonas que no benefician a los atletas en el desempeño físico durante las competencias.

La investigación de campo aplicada a los deportistas de medio fondo de la federación deportiva de Tungurahua indica que para lograr un mejor rendimiento es necesario tener un método de entrenamiento.

Como una solución surgió la necesidad de elaborar un paper que se da las especificaciones necesarias que se deberían poner en práctica durante el entrenamiento de los atletas de medio fondo de la Federación Deportiva de Tungurahua.

Palabras clave: Fartlek, resistencia, rendimiento físico, lugares competitivos, entrenamiento deportivo, técnicas continuas.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE CULTURA FISICA
MODALIDAD PRESENCIAL
“EL FARTLEK EN EL RENDIMIENTO FISICO DE LOS CORREDORES
DE MEDIO FONDO DE LA CATEGORIA PREJUVENIL DE LA
FEDERACION DEPORTIVA DE TUNGURAHUA”. Desarrollado por el
egresado **Juan Diego Salinas Bautista**

Autor: Juan Diego Salinas Bautista

Tutor: Ing. Mg. María Fernanda Viteri

EXECUTIVE SUMMARY

The Sports Federation of Tungurahua was founded on May 24, 1922 and the writing was registered in 1923, its first directive was the reality of creating a sports institution in our province with the purpose of obtaining a future of conquest.

For this reason it is based on determining the techniques of Fartlek training in middle-level runners not being well known because coaches continue with monotonous routines that do not benefit athletes in physical performance during competitions.

The field research applied to mid-level athletes of the Tungurahua sports federation indicates that to achieve a better performance it is necessary to have a training method.

As a solution emerged the need to elaborate a paper that gives the necessary specifications that should be put into practice during the training of mid-level athletes of the Sports Federation of Tungurahua.

Key words: Fartlek, resistance, physical performance, competitive places, sports training, continuous techniques.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se basa en la necesidad de identificar El Fartlek en el rendimiento físico de los corredores.

CAPITULO I: El planteamiento del problema inicia al contextualizar el problema desde una perspectiva nacional, provincial así como también institucional para tener un conocimiento previo que ayude a reconocer las causas y efectos del mismo para el desarrollo de un análisis crítico y una visión a la prognosis el problema y como influiría el mismo en un futuro, se delimita además en cuanto a campo, espacio y tiempo, para avanzar con la formulación propia del problema planteando interrogantes que ayuden al desarrollo de la investigación. La justificación de trabajo investigativo se basa en destacar la importancia, factibilidad, interés, beneficiarios y otros aspectos de llevar a cabo el trabajo para desarrollar los objetivos generales y específicos en los que se enmarca la investigación.

CAPITULO II: El marco teórico consta a su vez de aquellos antecedentes teóricos en los que se fundamenta la investigación así como la fundamentación filosófica así como la legal en la que se enmarca el trabajo de investigación, se establece las categorías fundamentales con la supra ordinación del problema y su respectiva infra ordinación para cada variable de estudio que además se categoriza con fundamentación bibliográfica, dentro del marco teórico además se señala la hipótesis y se reconoce cada una de las variables como dependiente e independiente según correspondan.

CAPITULO III: Dentro de la metodología de la investigación se detalla el enfoque cualitativo y cuantitativo que se lleva a cabo así como las modalidades de investigación que se pusieron en práctica, se establece además la población con la que se trabajara, se plantea la operacionalización de variables que ayuda a la construcción de ítem que se convertirán en las preguntas bases para aplicar las

técnicas de investigación detalladas en este mismo capítulo con la finalidad de recolectar información para lo cual se detalla el proceso con el que se llevara a cabo el procesamiento y análisis de los resultados obtenidos.

CAPITULO IV: El análisis e interpretación de resultados se llevó a cabo tras la tabulación de los resultados obtenidos llevando a cabo una interpretación que ayude a formular un análisis de los mismos para consecutivamente verificar la hipótesis tras el cálculo del chi cuadrado que determinara cual hipótesis es rechazada y la que será aceptada para continuidad de la investigación.

CAPITULO V: Se establecen después de analizar los resultados las conclusiones y las recomendaciones de la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1. Tema:

“El Fartlek en el rendimiento físico de los corredores de medio fondo de la categoría pre juvenil Federación Deportiva de Tungurahua”.

1.2: Contextualización

En el Ecuador uno de los problemas que frecuentemente se presenta es la aplicación del método de entrenamiento el fartlek de dirigir encaminar guiar el desarrollo del rendimiento deportivo en los corredores de medio fondo y puedan entrenar la parte física de una manera específica que activa los diferentes sistemas de aporte energético que permite llevar un entrenamiento continuo que además activa otros factores metabólicos y mecánicos.

La aplicación del fartlek depende mucho del objetivo que se busca y el periodo de la temporada, se ha notado la carencia de trabajo en la parte técnica, teórica impartida a los corredores de medio fondo, logrando mejorar el rendimiento deportivo trabajando con cuatro ritmos básicos que son ritmo de carrera lenta, ritmo de carrera media, ritmo de carrera rápida, Sprints y así llegar a tener mejores atletas y resultados a futuro.

En la provincia de Tungurahua en la actualidad existe la Federación Deportiva de Tungurahua que se encarga de dirigir todos los deportes en los diferentes cantones de la provincia y todos sus alrededores incluso fuera del el, esto ha fortalecido a dicha institución que cuenta con deportistas en las diferentes disciplinas deportivas promoviendo a las personas que tienen talento en los diferentes deportes.

El método del fartlek su aplicación no se orienta a todos los deportes en la provincia, debido a que no existe una planificación específica con parámetros donde los entrenadores puedan aplicar dicho método de entrenamiento y mejorar la parte física de sus deportistas de manera organizada logrando así mejores deportista en Tungurahua y obtener buenos resultados en competencias nacionales.

La Federación Deportiva de Tungurahua, en la actualidad los entrenadores al no aplicar el método de entrenamiento fartlek correctamente no lograran mejorar el rendimiento deportivo de sus atletas, debido que al no adoptar este método continuaran en un nivel de entrenamiento bajo y usando métodos de entrenamiento rutinarios sin obtener buenos resultados.

La Federación Deportiva de Tungurahua se fundó el 24 de mayo de 1922 y la escritura se inscribió en 1923, su primera directiva plasmo la realidad de crear una institución deportiva de nuestra provincia con el propósito de obtener un futuro de conquista.

El método de entrenamiento fartlek al no ser muy conocido y aplicado por los entrenadores continúan con rutinas monótonas que no benefician a los atletas en el desempeño físico durante las competencias nacionales, al no tener una adecuada preparación perjudica en los resultados deseados para la federación deportiva de Tungurahua

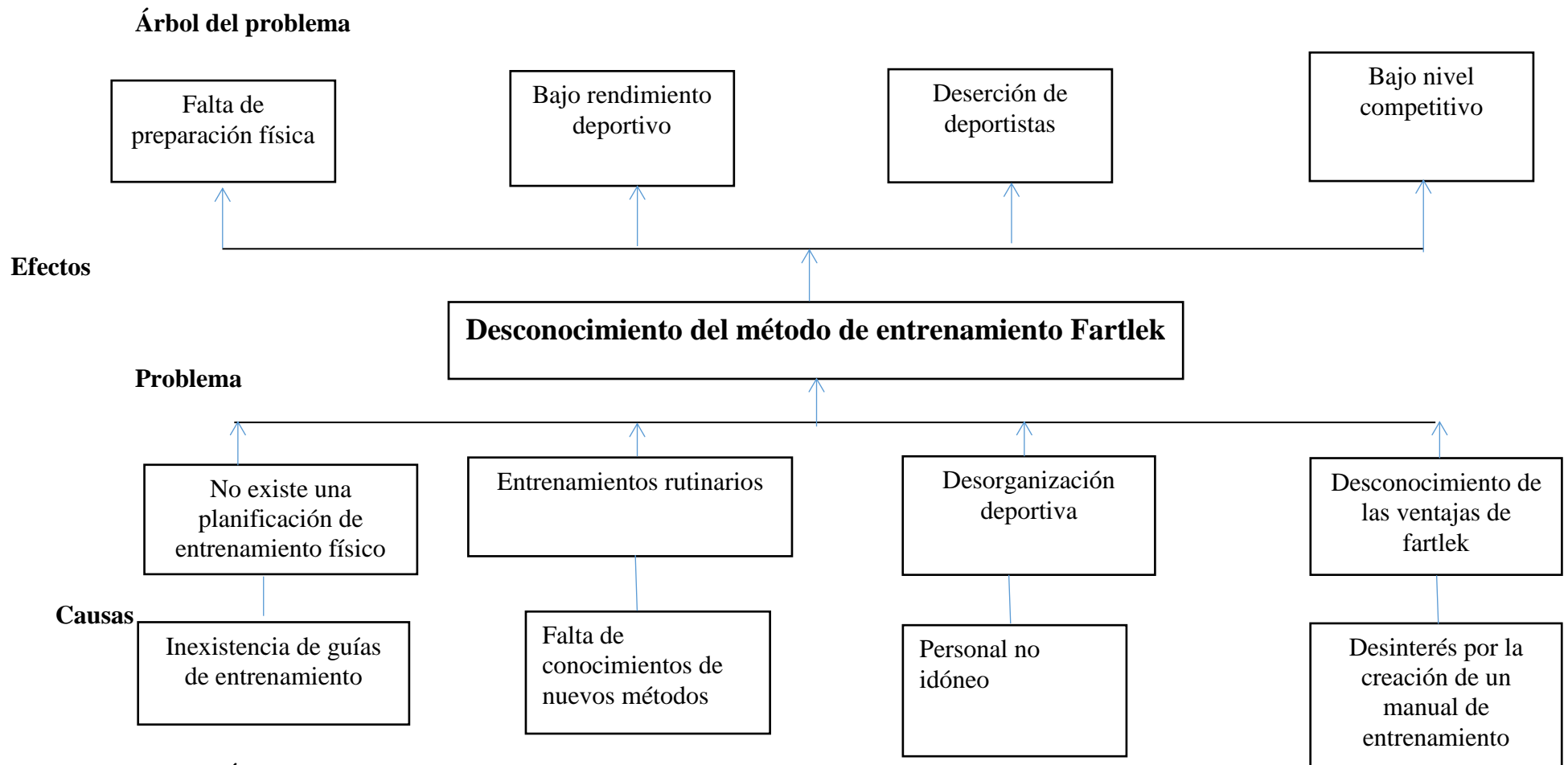


Figura 1: Árbol del problema

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

1.2.2 Análisis Crítico

En la Federación Deportiva de Tungurahua se identificó el desconocimiento del método de entrenamiento fartlek se presentan las siguientes causas y efectos:

La inexistencia de una planificación de entrenamiento físico por parte de los entrenadores al no aplicar adecuados métodos de entrenamientos que complementen una preparación física, técnica o táctica y diseñar programas de intervención que sirvan para mejorar la falta de preparación física de modo que se pueda conocer más ampliamente a la persona a la que entrenamos para obtener un mejor rendimiento al talento de cada deportista.

Otras de las causas importantes encontradas es la falta de conocimientos puesto que no permite desempeñar de mejor manera las prácticas diarias de los atletas y no saben si los ejercicios que realizan en el día lo están realizando bien al no tener correctamente distribuida una rutina enfocada a los diferentes grupos musculares del cuerpo ya que esto nos conlleva a un bajo rendimiento deportivo.

La desorganización deportiva al no tener en cuenta la descripción, el presupuesto, la organización y el diseño de todos y cada uno de los acontecimientos del entrenamiento se ha demostrado un total desinterés de los miembros de la Federación Deportiva de Tungurahua puesto que esto conlleva a la deserción de deportista, además el entrenamiento es deficiente debido a la falta de capacitación hacia los entrenadores y poder lograr los resultados deseados en la competición deportiva.

1.2.3 Prognosis

Si en la federación deportiva de Tungurahua al no solucionar el problema del rendimiento físico de los deportistas se continuara con entrenamientos incompletos de cambios de ritmos a diversas intensidades y velocidades y no

permite tener buenas destrezas y equilibrio para poder llevar a cabo un entrenamiento en condiciones aceptables.

Si no trabajamos rendimiento físico óptimo no podrán ser competitivos los atletas puesto que esto requiere estar a nivel de la competencia y superarlas que nos permita tener una mayor perfección de rutinas de entrenamiento las condiciones atléticas, estado físico y técnicas que nos beneficiara a tener buenos resultados a través de los métodos de entrenamiento de fartlek.

Sin un buen rendimiento físico de los atletas en la Federación Deportiva de Tungurahua las sustancias o suplementos que prometen aumentar el rendimiento, en la mayor parte de los casos no lo harán es por eso que los deportistas tienen que cuidar ciertos aspectos básicos que permitan mejorar: la hidratación, la nutrición, el entrenamiento, la condición mental y el descanso con un entrenamiento adecuadamente dosificado, una organización sistemática del esfuerzo y la observación de las estrategias preventivas mediante el fartlek.

Comprende procesos integrales orientados hacia el perfeccionamiento atlético de las y los deportistas, mediante el aprovechamiento de los tipos de fartlek dentro de los procesos técnicos del entrenamiento de alto nivel, desarrollado por la combinación de distancias, calentamiento y velocidades nos permitirá ser mejores cada día en los diferentes entrenamientos a diarios y ser competitivos en las competencias.

1.2.4 Formulación del problema

¿De qué manera incide el fartlek en el rendimiento físico de los corredores de medio fondo de la Federación Deportiva de Tungurahua?

1.2.5 Interrogantes

¿Cómo afecta los beneficios del fartlek en los corredores de medio fondo de la categoría pre juvenil de la federación deportiva de Tungurahua?

¿Cuál es el nivel de rendimiento físico de los corredores de medio fondo de la categoría pre juvenil de la federación deportiva de Tungurahua?

1.2.6 Delimitación del problema de investigación.

CAMPO: Cultura Física

AREA: Deportiva

ASPECTO: Fartlek - Rendimiento Físico

1.3 Justificación

El interés por realizar este trabajo de investigación se origina de la necesidad que tiene la federación deportiva de Tungurahua para dar a conocer la aplicación del método de entrenamiento el Fartlek.

La **importancia** es por ser un método de entrenamiento de la resistencia que se caracteriza por la realización de un ejercicio continuo en el que alternamos la intensidad del esfuerzo que van relacionadas conjuntamente con los deportistas ayudando a la población a conservar y mejorar el estado físico, lo realmente importante en una sesión de fartlek es la calidad con la que se realizan los ejercicios y los cambios de ritmo necesarios, pasar de una fase anaeróbica a una

aeróbica y viceversa es complicado y no todos podemos hacerlo.

Es **interesante** porque estamos trabajando en el rendimiento físico de los deportistas de medio fondo de la federación deportiva de Tungurahua durante los entrenamientos combinando cambios de velocidad conforme avanzan los kilómetros del entrenamiento sin realizar paradas, de esta manera se van alterando periodos de carrera rápida con periodos de carrera más suave.

Los **beneficiarios** inmediatos van a ser entrenadores y deportistas ya que aportan de manera directa o indirectamente a la federación deportiva de Tungurahua

El fartlek constituye un método **innovador** para la federación deportiva de Tungurahua puesto que es uno de los entrenamientos que mayores mejoras produce a nivel cardíaco ya que permite lograr tener un mejor entrenamiento continuo que obliga al corredor a variar el tipo de esfuerzo realizado en cada momento, ya que cada superficie solicita una exigencia diferente para el desplazamiento mediante el calentamiento, velocidad y ritmo en una forma mucho más sistematizada.

La investigación **es factible** porque se cuenta con la disponibilidad de recursos necesarios para desarrollarla como son: fuentes de información, voluntad para realizarlo, recursos: humanos, material, y económico, logrando encontrar la solución del problema siendo factible por la colaboración brindada por las autoridades y deportistas de la federación deportiva de Tungurahua.

1.4 Objetivos.

1.4.1 Objetivo General

Estudiar el fartlek en el rendimiento físico de los corredores de medio fondo de la categoría pre juvenil de la federación deportiva de Tungurahua.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar los beneficios del fartlek en los corredores de medio fondo de la categoría pre juvenil de la federación deportiva de Tungurahua.
- Identificar el nivel de rendimiento físico de los corredores de medio fondo de la categoría pre juvenil de la federación deportiva de Tungurahua.
- Presentar los resultados de la investigación del entrenamiento fartlek que contribuya al rendimiento físico de los corredores de medio fondo de la categoría pre juvenil de la federación deportiva de Tungurahua.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Se ha realizado investigaciones que se encuentran en el repositorio de la Universidad Técnica de Ambato, encontrando suficiente fuente bibliográfica, y se han encontrado investigaciones que hacen referencia a las variables que se relaciona con el tema.

(Pico, 2014) TEMA: “INCIDENCIA DE LA FRECUENCIA CARDÍACA Y EL LACTATO EN EL RENDIMIENTO FÍSICO DE LOS ATLETAS DEL EQUIPO ÉLITE DE ORIENTACIÓN DEL EJÉRCITO ECUATORIANO EN EL AÑO 2012”.

Concluye que:

En el estudio se experimentaron desplazamientos muy auténticos entre el rendimiento en el test de cooper, la frecuencia cardiaca máxima y la velocidad aerobia máxima antes y después de aplicado el programa de entrenamiento de 12 semanas, lo que confirma que el programa aplicado permitió una mejoría marcada del nivel aerobio de los deportistas.

Ayuda a constatar que el rendimiento físico se logra determinar una mejor preparación de los atletas mediante el trabajo aeróbico, entrenamientos con cambios de velocidad que nos permite encaminar a los deportistas a un mejor nivel deportivo y desempeñándose de mejor manera en las competencias.

(Simbaña, 2016) En su trabajo de investigación titulado “EL FARTLEK EN EL RENDIMIENTO FÍSICO DEL COMITÉ AMATEUR DE ÁRBITROS SAN PEDRO DE PELILEO PROVINCIA DE TUNGURAHUA, CAMPEONATO DE FÚTBOL PELILEO” concluye que:

Concluye que:

Se observó que el rendimiento físico es bajo debido a que la institución y los mismos miembros del comité muestran desinterés por prepararse físicamente de una buena manera podemos resaltar la falta de conocimiento de la persona que está a cargo de la preparación física puntal clave en el rendimiento físico de todos los árbitros, esto ha llevado a los árbitros a desmotivarse en los entrenamientos, además se trabaja la parte física un día a la semana durante una hora por lo tanto en este tiempo es imposible tener una preparación física bien estipulada que desarrollen las capacidades físicas que exige el arbitraje pelileño.

Cabe recalcar que el fartlek es importante como método de entrenamiento que permite a los entrenadores preparar a los deportistas de mejor manera para la preservación de la salud del deportista con los procesos de entrenamiento adecuados.

(Guevara, 2010) en su trabajo de titulación titulada “LA PREPARACIÓN DEPORTIVA EN LA DISCIPLINA DE ATLETISMO EN EL RENDIMIENTO FÍSICO DE LAS NIÑAS DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARALELO “A” DE LA ESCUELA PABLO ARTURO SUAREZ DEL CANTÓN BAÑOS EN EL AÑO LECTIVO 2009 – 2010”.

Concluye que:

Hay desinterés por la práctica deportiva y el bajo rendimiento en todas las actividades lo que fue diagnosticado para obtener una mejora en la disciplina atlética y la no aplicación de planes de trabajo no está dando los resultados deseados en el rendimiento de los estudiantes en la disciplina de atletismo.

Es necesario determinar una buena práctica deportiva y motivación hacia los deportistas para que pueda ser mejor su preparación y así conseguir excelentes resultados en los encuentros deportivos.

2.2 Fundamentación filosófica

El presente trabajo investigativo está orientado en el paradigma crítico propositivo, que permite criticar la problemática presentada en federación deportiva de Tungurahua para establecer una propuesta con alternativa de solución mejorando la intervención de los atletas, autoridades, preparadores físicos, personal médico.

La aplicación de valores es fundamental para dedicarle un tiempo a la reparación física de los atletas.

Mantener el prestigio de la federación deportiva de Tungurahua a la que representa:

Velar por el cumplimiento de las autoridades con honestidad, justicia, responsabilidad, ética, solidaridad, transparencia, respeto, permitiendo así manejar el problema desde un punto social creando las condiciones necesarias para conseguir entrega y compromiso por los deportistas.

Cumplir obligaciones legales, sociales, fiscales y financieras con el estado, deportistas y autoridades, utilizar el dialogo como medio para el entendimiento y solución de los problemas en general.

Hacer que el entrenador sea la razón de ser de los deportistas enfocando los diferentes métodos de aplicación durante los entrenamientos físicos de los deportistas.

2.3. Fundamentación legal

La fundamentación legal se basa en la Constitución del Ecuador del 2010, aprobada por la Asamblea Nacional, cuyo artículo es:

LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN

Según (Congreso Constituyente, 2008)

La Asamblea Nacional, de conformidad con las atribuciones que le confiere la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de la Función Legislativa, discutió y aprobó el proyecto de LEY DEL DEPORTE, EDUCACION FISICA Y RECREACION.

Todos quienes estamos inmersos en la actividad deportiva, recreacional y la educación física, teníamos expectativa que los cambios que generaría la nueva ley de deportes sería de gran beneficio en este campo. Las pugnas existentes entre Fedenador y el Comité Olímpico Ecuatoriano (COE), se siguieron evidenciando al plasmar la ley de deporte. Cada quien quería imponer su criterio, de ahí que la misma fue una mezcla de cada una de las partes.

La nueva estructura de las federaciones deportivas provinciales con régimen de democratización no hace más que evidenciar la politización a la que se ha sometido a este organismo deportivo, los diferentes delegados que conforman el directorio está sometidos a los cambios que se realicen en las diferentes instituciones a los que representan cada uno de ellos.

Todas las personas inmersas en la actividad deportiva deben de ir plasmando los correctivos necesarios para proponer que se reforme la ley, que corrija los errores a los que fue sometida por el apuro de aprobarla, que lo único que ha hecho es que los diferentes organismos deportivos y la actividad deportiva tengan muchos inconvenientes en su estructura, organización y desarrollo.

Esperemos que se tomen los correctivos necesarios para que la actividad física, el deporte y la recreación tengan la importancia y el sitio que se merece.

Art. 1.- **Ámbito.-** Las disposiciones de la presente Ley, fomentan, protegen y regulan al sistema deportivo, educación física y recreación, en el territorio nacional, regula técnica y administrativamente a las organizaciones deportivas en general y a sus dirigentes, la utilización de escenarios deportivos públicos o privados financiados con recursos del Estado.

Art. 2.- **Objeto.-** Las disposiciones de la presente Ley son de orden público e interés social. Esta Ley regula el deporte, educación física y recreación; establece las normas a las que deben sujetarse estas actividades para mejorar la condición física de toda la población, contribuyendo así, a la consecución del Buen Vivir.

Art. 3.- **De la práctica del deporte, educación física y recreación.-** La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado.

Art. 4.- **Principios.-** Esta Ley garantiza el efectivo ejercicio de los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, transparencia, planificación y evaluación, así como universalidad, accesibilidad, la equidad regional, social, económica, cultural, de género, estaría, sin discriminación alguna.

Art. 5.- **Gestión.-** Las y los ciudadanos que se encuentren al frente de las organizaciones amparadas en esta Ley, deberán promover una gestión eficiente, integradora y transparente que priorice al ser humano.

La inobservancia de estas obligaciones dará lugar a sanciones deportivas sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades correspondientes por los órganos del poder público.

Art. 6.- Autonomía.- Se reconoce la autonomía de las organizaciones deportivas y la administración de los escenarios deportivos y demás instalaciones destinadas a la práctica del deporte, la educación física y recreación, en lo que concierne al libre ejercicio de sus funciones. Las organizaciones que manteniendo su autonomía, reciban fondos públicos o administren infraestructura deportiva de propiedad del Estado deberán enmarcarse en la Planificación Nacional y Sectorial, sometándose además a las regulaciones legales y reglamentarias, así como a la evaluación de su gestión y rendición de cuentas. Las organizaciones deportivas que reciban fondos públicos responderán sobre los recursos y los resultados logrados a la ciudadanía, el gobierno autónomo descentralizado competente y el Ministerio Sectorial.

Art. 7.- De las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades.- El Estado garantizará los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades, a mantener, desarrollar y fortalecer libremente su identidad en el ámbito deportivo, recreativo y de sus prácticas deportivas ancestrales.

Art. 8.- Condición del deportista.- Se considera deportistas a las personas que practiquen actividades deportivas de manera regular, desarrollen habilidades y destrezas en cualquier disciplina deportiva individual o colectiva, en las condiciones establecidas en la presente ley, independientemente del carácter y objeto que persigan.

Sección sexta

Cultura Física y Tiempo Libre

Art. 381: El estado protegerá, promoverá y coordinara la cultura física que comprende el deporte la educación física y la educación como actividades que contribuyen a la salud formación y desarrollo integral de las personas,

impulsaran el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciara la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales los juegos olímpicos y paralímpicos fomentara la participación de personas con discapacidad.

Garantizara los recursos y la necesaria infraestructura para las actividades que se sujetan al control estatal rendición de cuentas y distribuirse de forma equitativa

Art 382: La organización deportiva y administrativa reconocerá los escenarios deportivos e instalaciones destinadas a la práctica del deporte.

Art 383: Garantizara el derecho de las personas y colectividad al tiempo libre condiciones físicas, ambientales y sociales, y la promoción de actividad de descanso y desarrollo de la personalidad.

2.4 Categorías Fundamentales

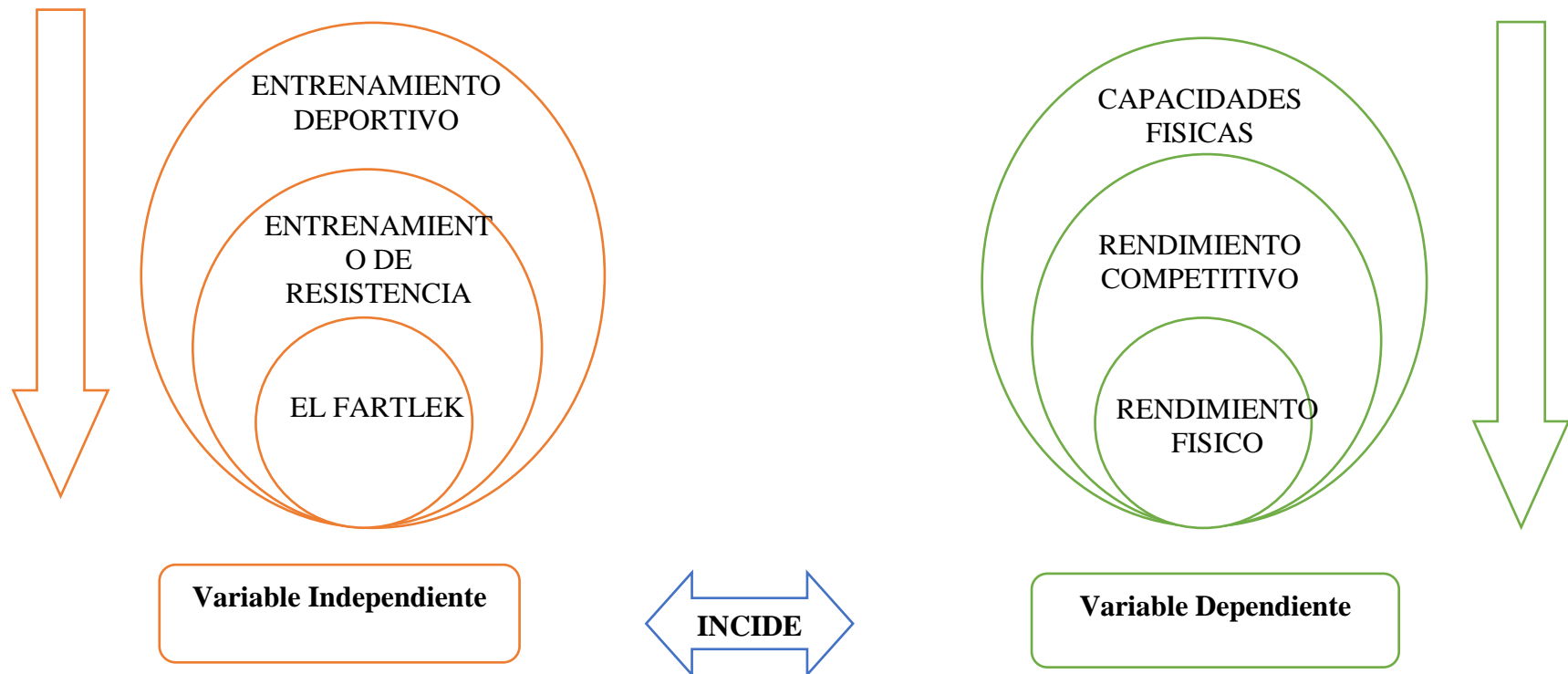


Figura N 2: Categorías Fundamentales
Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

CONSTELACIÓN DE VARIABLE INDEPENDIENTE: EL FARTLEK

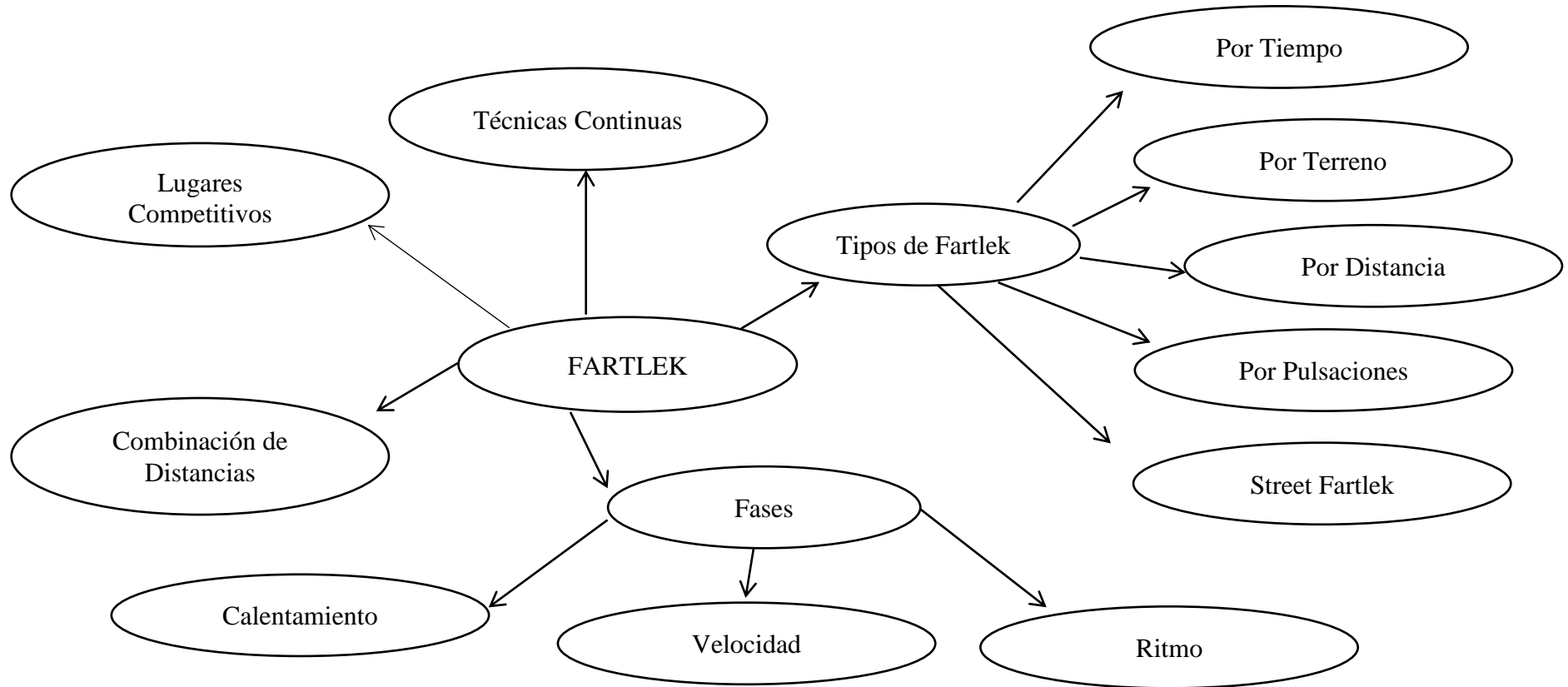


Figura N 3: Constelación de Variable Independiente: Fartlek

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

CONSTELACIÓN DE VARIABLE DEPENDIENTE: RENDIMIENTO FÍSICO

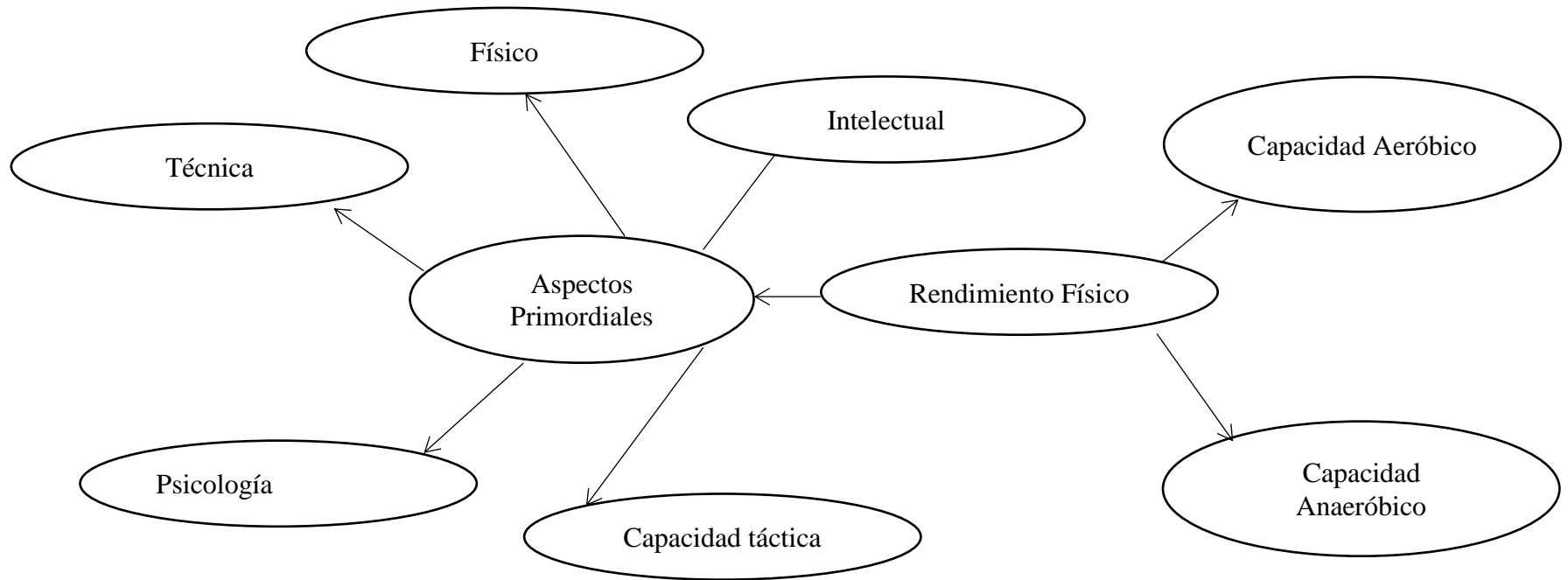


Figura N 4: Constelación de Variable Dependiente: Rendimiento Físico

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

2.4.1. DEFINICIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: EL FARTLEK

ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

De acuerdo con (Gonzalez, 2010, págs. 17-20), si bien hacer una evolución histórica acerca de una disciplina implica un proceso de recogida de información que permita ofrecer una visión lo más objetiva posible de dicha disciplina, el entrenamiento deportivo camina muy de la mano de lo que ha sido la ciencia que lo sustenta en el contexto europeo, las Ciencias del Deporte, y ha tenido los mismos problemas de reconocimiento de esta, es decir, indefinición conceptual como ciencia, divergencias terminológicas en cuanto al concepto búsqueda de la eficiencia en campos empíricos fundamentada en experiencias particulares carente de cualquier metodología científica, especulación acientífica (Martin-Acero y Vittori, 1997). Todos estos síntomas han derivado en un corpus de conocimientos que han tenido que ir construyéndose poco a poco, desde la propia práctica deportiva hasta el conocimiento científico, desde el entrenador artesanal hasta aquel que utiliza la metodología científica como base de su trabajo.

Si el ejercicio físico ha sido la fuente primaria del conocimiento científico en las Ciencias del Deporte, este en su forma rudimentaria lo hemos conocido en los albores de los tiempos pero ¿puede formar parte del contingente de conocimientos que rodea el concepto de práctica del entrenamiento deportivo?

La delimitación conceptual del entrenamiento deportivo en su más pura esencia debería negar esta cuestión ya que los atributos de esta disciplina son más estrechos que la simple obtención de una finalidad utilitaria, militar o incluso de salud. Así pues, la evolución histórica del concepto girará entorno al deporte originado en la antigua Grecia y a los JJ.OO. antiguos con su idea de periodización de entrenamiento, y de ahí “pasaremos” a los siglos XVIII, XIX;

y XX, donde realmente se produce la generación de conocimientos en torno a esta materia, hasta la época actual.

El entrenamiento deportivo contemporáneo y sus fundamentos científicos tienen su base en conceptos creados en el último tercio del siglo XX, cuando los científicos que investigan en el campo el deporte comienzan a publicar sus primeros trabajos sobre periodización del entrenamiento. La mayoría de ellos provenientes de los antiguos países del bloque soviético.

Si bien las premisas iniciales acerca de la planificación e implementación de programas de entrenamiento han sido bien documentadas en las sociedades más antiguas de China, Egipto, Grecia, India y Roma (Bompa, 1994, Norris y Smith, 2002), el origen del entrenamiento deportivo se remonta aún mucho más atrás si lo asociáramos a los roles diversos que ha tenido la actividad física a lo largo de la historia.

Así, el ejercicio físico en estas culturas poseía un rol fundamentalmente utilitario, de preparación para el trabajo o para la supervivencia, militarista, de defensa de una civilización determinada frente a los ataques de otra, e incluso de salud, en algunos casos, como encontramos en las culturas orientales.

Desde una perspectiva historicista, los orígenes del más rudimentario entrenamiento deportivo pueden vincularse a los orígenes de la gimnasia en la antigua Grecia, ya que los griegos como pueblo alcanzaron el Cenit de la civilización en aspectos tales como la política.

En este sentido se observa el interés que se ponía en el cuidado del cuerpo de los deportistas en relación a su rendimiento, implicando un proceso de entrenamiento en relación a los tres aspectos fundamentales: Régimen de vida, alimentación y adiestramiento. Ese adiestramiento implica una serie de consideraciones básicas en cuanto al entrenamiento deportivo.

- Entrenamiento constante durante todo el año.
- Entrenadores que cuiden tanto la preparación atlética como técnica.
- Periodización del entrenamiento de diez meses de forma previa, y de forma intensiva el mes antes de la competición.
- El trabajo del deportista consistía durante el curso del día en dormir, entrenarse, alimentarse y seguir las discusiones filosóficas.

Entrenamiento Deportivo lo situaremos en el siglo XVIII, en la llamada Escuela Inglesa, en que los atletas, conocidos como “running-footman” (Hegedus, 1984), se preparaban para carreras de largas distancias mediante la utilización del trote y la marcha como medios de locomoción en los entrenamientos y las competiciones, y en las que llegaban a realizar hasta ocho horas de esfuerzo continuo. La Escuela Inglesa destaca por su inclinación hacia las pruebas de larga duración y por plasmar las condiciones en torno a los métodos de entrenamiento desarrollados.

ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Según (Bompa, 2004, pág. 205), consiste en maximizar los resultados del entrenamiento al variar con eficacia la duración e intensidad de los entrenamientos, los deportistas logran mejorar su fuerza, velocidad, potencia y resistencia en la periodización del entrenamiento deportivo se expone el modo de planificar y diseñar los entrenamientos para obtener resultados óptimos y se ofrecen programas deportivos específicos que ayudaran a los deportistas a alcanzar los objetivos deseados de la preparación física. Según Tudor Bompa, el mayor experto mundial en la periodización, nos enseña aplicar este método para la preparación física superior sus métodos han ayudado a muchos campeones del mundo y olímpicos, y nos sitúa en el camino correcto para obtener el mejor entrenamiento y el momento oportuno.

El entrenamiento deportivo es un proceso planificado y complejo que organiza cargas de trabajo progresivamente crecientes destinadas a estimular los procesos fisiológicos de supercompensación del organismo, favoreciendo el desarrollo de las diferentes capacidades y cualidades físicas, con el objetivo de promover y consolidar el rendimiento deportivo."

Como explicar la definición de entrenamiento deportivo...

1. Proceso planificado y complejo.- El entrenamiento debe planificarse desde el principio hasta el final para conseguir alcanzar los objetivos en cada fase (micro ciclos, meso ciclos y macro ciclos) y para cada capacidad física. Es un proceso complejo pues los efectos del entrenamiento no son ni inmediatos (pueden pasar semanas hasta verlos) ni duraderos (el efecto residual de cada capacidad es limitado).

2. Organiza cargas de entrenamiento.- La carga es un estímulo que desequilibra al organismo y provoca efectos de adaptación. Las cargas vienen definidas por el tipo de ejercicio físico y otros parámetros como: volumen, intensidad, densidad y especificidad.

3. Cargas progresivamente crecientes.- La planificación del entrenamiento permite emplear cada vez cargas más altas. Cuando el organismo se recupera, se adapta y aumenta su nivel morfo – funcional, pudiendo ser mayor la siguiente carga.

4. Estimulan supercompensación.- Procesos fisiológicos que como consecuencia de la aplicación de una carga que desequilibra el organismo y tras un tiempo de recuperación, provocan un aumento del nivel inicial del mismo. El cuerpo tras descansar aumenta su nivel.

5. Desarrollo de las diferentes capacidades y cualidades.- La supercompensación tiene como por objeto aumentar el nivel de las capacidades

(fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad, potencia y agilidad) y cualidades físicas (coordinación y equilibrio) del deportista.

6. Objetivo aumentar el rendimiento deportivo.- La mejora de las capacidades y cualidades físicas pretenden mejorar el rendimiento deportivo.

LAS CLASES DE ENTRENAMIENTO

Para la realización de las clases de entrenamiento se debe de tener como objetivos principales:

- El proceso de la clase
- Volumen de trabajo
- La implementación de nuevas estrategias
- A mayor intensidad-menor volumen

Preparación técnica: la enseñanza de una técnica en especial para obtener su perfeccionamiento, con unas sesiones fuertes de media carga

Preparación física: el objetivo principal debe de ir relacionado con la preparación física.

Preparación táctica: todo lo que tiene que ver con un sistema de juego en los diferentes deportes

Clases mixtas: es la combinación de todas las preparaciones

Complementarias: es la realización de algunos objetivos extras como las tareas personales y tareas para desarrollar en casa

Características contemporáneas del desarrollo deportivo

Según (Verkhoshansky, 2002, págs. 9,10,11), la etapa contemporánea de desarrollo del deporte posee ciertas características que ejercen una gran influencia en organización de la preparación y del entretenimiento de los deportistas, determinando para el entrenador nuevas tareas y exigencias más complejas, las cuales estimulan la búsqueda de formas muchas veces diferentes

de las tradicionales en lo que concierne a la organización del proceso de entrenamiento.

- ✓ El aumento del nivel deportivo de los actuales atletas implica un perfeccionamiento tanto de los sistemas de preparación de los deportistas
- ✓ Se desarrolla el modelo de la actividad competitiva en las condiciones de entrenamiento, lo que se caracteriza por la realización integral del ejercicio con un nivel de intensidad y en conformidad con las reglas de la competición; este método influirá en los organismos, permitiendo resolver con eficacia los problemas funcionales técnicos, tácticos y psicológicos del perfeccionamiento deportivo.
- ✓ Aumento de las cargas de entrenamiento específicas y aplicación de medios y métodos orientados a la solución de la tarea (por ejemplo, el perfeccionamiento deportivo técnico, la velocidad del ejercicio o el desarrollo de cualquier capacidad motora).
- ✓ Concentración de las cargas específicas de entrenamiento en ciertas etapas del ciclo anual y su distribución en el tiempo (por ejemplo, para la preparación física especial, técnica o la velocidad).

Contribución de la fisiología al entrenamiento deportivo

Para (Billat, 2002, págs. 129,130), la fisiología permite establecer referencias fiables de la carga de entrenamiento mediante el estudio de las adaptaciones agudas o crónicas de un ejercicio que se mide en intensidad y duración. Por lo que respecta a los deportes de resistencia, la referencia de velocidad es la de la velocidad específica de competición, que se mide en tanto por ciento de la velocidad asociada al consumo máximo de oxígeno (para las pruebas de 6 a 60 minutos) o de velocidad umbral láctico.

La carrera de medio fondo y de fondo ofrece una visión en perspectiva, puesto que esta disciplina deportiva puede orientarse fácilmente mediante el enfoque

científico. La obra del fisiólogo americano D.L. Costill (*Approche Scientifique de la course d`endurance*), que apareció a mediados de los años setenta, marca una fecha importante en la explicación racional de ciertas prácticas de entrenamiento en el ámbito de los deportes de resistencia.

La fisiología no puede justificar por sí sola la utilidad de un ejercicio o de una sucesión de sesiones de entrenamiento dadas, con el objeto de obtener una preparación efectiva, “por medio de ejercicios apropiados”. El establecimiento de un proceso de entrenamiento requiere la intervención de competencias diversas, a fin de evaluar las exigencias de la tarea deportiva (para un nivel de práctica determinado); las aptitudes (físicas y psicológicas) del sujeto, así como su entorno social y su motivación.

ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA

Para el Autor (García, 2005, pág. 19), puede considerarse como algo un tanto antiguo. Al observar una serie de deportes, apreciamos que en mayor o menor medida todos tienen que mantener o soportar una serie de esfuerzos durante más o menos tiempo.

Dichos esfuerzos son totalmente dispares. Se puede observar a un corredor de maratón que se pasa más de dos horas corriendo por una carretera a un ritmo más o menos uniforme, o a un corredor de 800 metros que soporta una intensidad altísima y variable de esfuerzo durante un tiempo próximo a los dos minutos. Podemos observar igualmente a un jugador de fútbol que se ve sometido, durante dos tiempos de 45 minutos a un esfuerzo totalmente anacrónico y aleatorio que no sabe cómo, cuándo, y de qué forma tendrá que actuar.

Como se puede apreciar, cada deporte requiere una capacidad de soportar un esfuerzo durante más o menos tiempo pero cada especialidad mantiene una alta especificidad de esta necesidad de resistir.

Las respuestas fisiológicas igualmente han de ser muy dispares en función del esfuerzo, dependiendo, como se verá más adelante, de la intensidad, duración o gesto técnico.

En deporte hay una serie de objetivos a cubrir cuando se trata de rendimientos Poder mantener una intensidad de carga durante el mayor tiempo posible (la mayoría de los deportes cíclicos).

Aumentar la capacidad de soportar las cargas en entrenamientos o competiciones (deportes colectivos, deportes de lucha)

Recuperarse rápidamente entre las fases de esfuerzo, bien sea en entrenamiento o de competición

Estabilización de la técnica deportiva y de la capacidad de concentración en deportes de mayor exigencia técnica.

Además de las anteriores cabe el de mantenimiento de la concentración durante todo el tiempo que dura el esfuerzo.

EN RELACION CON EL VOLUMEN DE MUSCULATURA IMPLICADA

En función de la cantidad de musculatura implicada en el ejercicio, se puede diferenciar entre resistencia muscular local y resistencia muscular general

Resistencia muscular local. Se refiere a la resistencia que hace que el individuo pueda soportar en el tiempo ejercicios que pongan en movimiento entre 1/6 y 1/7 del total de la masa muscular de este. En el caso del trabajo para corredores, este tipo de resistencia es interesante únicamente en casos aislados en los que se pueden producir sobrecargas o en procesos de recuperación tras una lesión, en la que un musculo puede haber perdido resistencia y fuerza local y haya que trabajar con él de forma concreta. En este tipo de resistencia

prevalecen las necesidades de fuerza, fuerza velocidad y fuerza explosiva, así como el factor neuro-muscular

Resistencia muscular general. Se refiere a aquellos tipos de esfuerzos en los que el organismo se ve obligado a realizar ejercicios, en los que se ve implicado más de 1/6 de la masa muscular del atleta. Tal es el caso de las carreras, natación, ciclismo, etc. (basta saber que una extremidad inferior conlleva aproximadamente 1/6 del total de la musculatura del individuo). Este es el aspecto más interesante puesto que el corredor de resistencia continuamente está reclamando la casi totalidad de su musculatura cuando corre o cuando realiza ejercicios para mejorar su condición física. Este aspecto de la resistencia, se ve limitado o potenciado fundamentalmente por el sistema cardiovascular y respiratorio, con las consiguientes prestaciones de aporte de oxígeno y elementos energéticos a través de la sangre. De esta forma el factor de transporte de oxígeno se convierte en factor determinante.

EN RELACION CON EL OBJETIVO DE PREPARACION DEPORTIVA

Resistencia de base.

Es aquella resistencia al cansancio independiente del deporte, cuyo objetivo es el de adquirir una capacidad de soporte general e inespecífico sobre el que se pueda sustentar posteriormente un trabajo más acorde con la especialidad deportiva. La resistencia de base puede ser de diversa índole, según afecte a los diferentes sistemas energéticos, y dependiendo para que especialidad deseemos encaminarla. No implica mejora del rendimiento necesariamente, salvo en deportistas noveles o de baja cualificación.

Resistencia base 1.

Resistencia básica para desarrollar las capacidades, independientes de la especialidad deportiva concreta. Es un tipo de resistencia que se emplea fundamentalmente en periodos de acondicionamiento físico, al comenzar la

temporada o en algunos periodos, para crear una buena base que permita posteriormente realizar grandes cantidades de carga específica. Está basada en ejercicios generales e inespecíficos. El trabajo predominante es el aeróbico aunque puede incluir trabajo aeróbico, anaeróbico e incluso lácticos en algunas ocasiones.

Resistencia de base 2.

Es el tipo de resistencia básica relacionada con una especialidad determinada o especialidades afines. Se realiza para adquirir resistencia mediante ejercicios específicos (denominados por algunas escuelas como ejercicios de aplicación). Se utilizan fundamentalmente para crear una adaptación general del organismo a los esfuerzos relacionados con el modelo técnico de la especialidad, con el fin de establecer una base inicial elevada para realizar después trabajos de resistencia específicos

Resistencia de base 3

Es el tipo de resistencia relacionado con los deportes colectivos y de combate (Navarro, 1994).

Resistencia básica que se pretende adquirir para deportes colectivos, con cambios a cíclicos de carga, se realiza mediante ejercicios especiales y se caracteriza por un cambio irregular de las intensidades de carga, donde se alternan cargas máximas y medias con recuperaciones largas y cortas de forma irregular. Están ligadas a formas de carga de tipo intervàlico y cambios de formas motrices. Permite que los ejercicios sean específicos.

ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA

Según (WEINECK, JURGUEN, 2005, pág. 131), la capacidad del atleta deberá soportar psicológicamente la fatiga, la resistencia psíquica es la capacidad del atleta para soportar el mayor estímulo sin interrumpir la carga de

entrenamiento, como la capacidad para soportar la fatiga que tiene el organismo.

Clases de Resistencia

Existen manifestaciones de la resistencia que se clasifican en distintas clases, Desde un punto de vista de porcentaje de la musculatura implicada, La Resistencia general de la Resistencia local se distingue desde una referencia clara de la adscripción a una particularidad, se diferencia la resistencia general de la resistencia específica, se distingue el suministro energético muscular entre la resistencia a corto plazo, medio y largo plazo y por último, las formas de trabajo motor implicadas, se distinguen de la resistencia de fuerza, la resistencia de fuerza rápida y resistencia de velocidad.

Resistencia Muscular general considera más de una 6ta o 7ma parte de la totalidad muscular esquelética Por ejemplo la masa muscular de una extremidad inferior, representa casi la 6ta parte de la masa muscular en su totalidad y está circunscrita por encima del sistema en el consumo máximo de oxígeno y por el beneficio periférico del oxígeno.

La Resistencia Muscular local cree una participación de una proporción menor que la séptima y sexta de la masa muscular total, se encuentra determinada por la resistencia general, y también por la fuerza específica,

Resistencia Física

Según (Vacas, 2014) Es la cualidad física que posee la persona y que le permite soportar un esfuerzo durante un período prolongado de tiempo. Algunos ejemplos son aquellos deportistas que afrontan esfuerzos de larga duración como el ciclista, el corredor de maratón el montañero.

Esta cualidad la practican tanto los deportistas como aquellas personas que gustan de practicar ejercicio físico. Éstos son algunos ejemplos:

- Ciclistas de fondo en carrera
- Corredores de maratón
- Nadadores de fondo

Para entender cómo se clasifica esta cualidad se debe saber que la clave es la llegada de oxígeno a nuestra musculatura. El oxígeno es fundamental en la realización del ejercicio físico. Según las características de este último, el oxígeno que nuestro organismo asimila puede ser o no ser suficiente. Esto nos lleva a diferenciar los dos siguientes tipos de resistencia.

Tipos de Resistencia

La capacidad anaeróbica y las manifestaciones de la fuerza localizadas por la capacidad anaeróbica así como la resistencia velocidad y de la fuerza rápida también se encuentra determinada por la calidad de la coordinación neuromuscular

La resistencia general se caracteriza por un incremento de la capacidad del sistema cardiovascular, influyendo en varios planos, también limita el rendimiento de la resistencia local además en cuanto a la inmediata recuperación seguida de una carga,

Aeróbica: este tipo de resistencia se da cuando el organismo logra mantener un esfuerzo a partir de la obtención de energía y donde el oxígeno interviene. En esta se da un equilibrio entre el consumo y el aporte de oxígeno, sin que haya alguna deuda de este último. Este tipo de metabolismo se genera en aquellas actividades cuya prolongación es larga o media, y se da a luego de los tres minutos de iniciada dicha actividad. El metabolismo de esta resistencia es realizado por las células musculares a partir de la combustión

Anaeróbica: en esta resistencia el organismo puede mantener el esfuerzo a partir de la adquisición de energía. Esta sí se genera una deuda de oxígeno. Se caracteriza por su corta duración, la cual no supera los tres minutos y su elevada intensidad. Dentro de la anaeróbica existen dos formas de resistencia:

la **láctica** cuyos esfuerzos duran entre 15 segundos y dos minutos y son de poca intensidad. Para esta se utilizan sustratos energéticos cuyos desechos son los ácidos lácticos que se acumulan generando fatiga rápidamente. Por otro lado está la resistencia a láctica, cuyos esfuerzos son de corta duración, ya que no superan los 16 segundos y son muy intensos. En esta resistencia casi no hay presencia de oxígeno y no se producen desechos con el uso de sustratos energéticos como el PC y el ATP.

Resistencia específica: se da en situaciones de competición y es la capacidad que tiene el individuo de adaptarse a la estructura de carga de un determinado deporte.

Medios para educar y desarrollar la capacidad física resistencia

Dentro de los medios fundamentales para el desarrollo de la resistencia se encuentran:

1. Carreras continuas de corta, media y larga duración con ritmo invariable.
2. Carreras continuas de corta, media y larga duración con ritmo variable.
3. Carreras discontinuas de corta, media y larga duración.
4. Cross Country o carreras a campo traviesa por terrenos irregulares.
5. Los juegos.
6. Las marchas o caminatas.
7. Ejercicios dinámicos y variados en el lugar.
8. Ejercicios en medios irregulares.
9. Carreras continuas de corta, media y larga duración con ritmo invariable: este medio es de suma importancia para el desarrollo de la resistencia, ya que permite cuantificar y regular la carga física, ya sea controlando el tiempo de duración de la carrera o la distancia a recorrer o ambas inclusive. Las carreras continuas facilitan el constante funcionamiento de todos los órganos y sistemas, mantienen los procesos de re síntesis de energías, lo que garantiza una mayor adaptación del organismo y con ello una mayor disposición para el trabajo; este tipo de medio se debe utilizar al inicio de cualquier preparación, por lo que son típicos de la etapa de

preparación física general para cualquier deporte. Ejemplo del empleo de este medio es cuando se realiza una carrera de 5000 m planos en un tiempo que oscile entre los 20 y 25 minutos para un atleta juvenil masculino que practique algún deporte con pelota.

10. Carreras continuas de corta, media y larga duración con ritmo variable: las carreras continuas de corta, media y larga duración con ritmo variable desempeñan un papel decisivo en la consecución de resultados altamente físicos.

El Fartlek

Según (Vargas, 2007, págs. 93,94), Fartlek: este concepto fue creado en 1930 por el entrenador Gosse Holmer, quien tuvo su cartel general de trabajo en Bosom y sustentaba que los atletas sería conveniente no tener contacto con los sitios competitivos, solo y únicamente en los días de competencia en las pistas, El aspecto de la velocidad y la resistencia son cualidades y funciones que el atleta tiene que desenvolver paralelamente en sus entrenamientos, Fue así como se desarrolló el mencionado método de entrenamiento que se denominó el fartlek.

Tipos de fartlek

1. Fartlek Libre orientado.
2. Fartlek especial.
3. Fartlek líder.
4. Fartlek control.
5. El Fartlek libre orientado.

El fartlek libre orientado es aquel en el cual el entrenador orienta parte de la tarea a realizar pero no específica ni el tiempo de duración para cada tramo a recorrer ni el ritmo de trabajo. Ejemplo: Cuando orientamos a los atletas a correr las curvas en la pista y a trotar suavemente las rectas.

El fartlek especial es el que permite realizar de forma continua varios tipos de ejercicios con diferentes estructuras motrices ejemplo cuando hacemos el siguiente trabajo:

- 50 m - Trote elevando muslo.
- 50 m _ Trote tocando glúteo.
- 50 m _ Salto indio.
- 50 m _ Salto alterno.
- 50 m _ Salto con pie derecho.
- 50 m _ Salto con pie izquierdo.
- 50 m _ Salto de Rana.
- 50 m _ Carrera de velocidad máxima. etc.

El fartlek líder es cuando el entrenador selecciona a uno o varios atletas indistintamente y le orienta la forma de trabajo a seguir, cada atleta conoce la distancia que tiene que correr, él realiza sprint con arrancadas rápidas y sin avisar al resto de los atletas, estos a su vez salen detrás del líder con el propósito de darle alcance, pero con la orientación que el resto de los atletas se detienen cuando el líder lo haga.

El fartlek control ha sido muy empleado en nuestro país. Se recomienda utilizarse al final de la etapa de preparación física general y la especial. Su objetivo es evaluar el estado físico en que se encuentran los atletas.

Holmer aconseja a sus corredores hacer en una sesión de trabajo toda clase de variaciones del ritmo de velocidad, jugar con la velocidad en sueco esto significa Fartlek. Es un esfuerzo que dura de una a dos horas y en ese periodo se realiza toda clase de variaciones en el tren de desplazamiento: piques cortos y largos, trote, marcha. Podemos resumirle el método de Holmer de la siguiente manera.

Los Esfuerzos que se realizan únicamente al exterior de la pista atlética.

Se debe combinar todo tipo de distancia en la ejecución del fartlek desde los 50 metros hasta los 300 metros.

Intensidad de las corridas de acuerdo con la longitud de las mismas.

Pausa entre cada esfuerzo de acuerdo y en relación con las características de la corrida, de tal manera que el intervalo de recuperación, (contrariamente al intervall training actual que es “rendidor”) podía tener las características de trote o marcha.

El fartlek es una forma de entrenamiento general utilizada al natural basada en todo tipo de cadencias de carreras. La duración total de sesión es larga: de una a dos horas, tanto la intensidad, la duración, el número de las diferentes secuencias de carreras dentro de la sesión. Como los tiempos de recuperación del terreno, los impulsos del momento etc.

Se le conoce también como fartlek sueco o fartlek holmer, significa “juego de velocidad” en sueco. El fartlek es un variante de los métodos continuos de entretenimiento de la resistencia. Del fartlek original se han derivado variantes tales como el fartlek polaco, fartlek lydiard, micro fartlek, cross-paseo, método continuo etc.

Fartlek en grupo: Variante del fartlek sueco, donde los atletas corren en fila india y el último corredor acelera el paso tratando de incorporarse a la fila como líder. Se debe determinar previamente la distancia total de entrenamiento.

Fartlek Lydiard.- Esta variante intenta dar darle rigor y hacer sistemático a este método de entrenamiento. Consiste en determinar previamente el tiempo y la distancia que correrá el atleta a paso rápido y el tramo que cubrirá más lentamente, así como la distancia total de la sesión. El entrenador indica en qué momento se han de realizar esfuerzos por medio de un silbato.

Este tipo de fartlek Fartlek lleva el nombre del famoso entrenador de fondistas y medios fondistas, el neozelandés Arthur L.

Fartlek polaco: con el transcurso de los años, el fartlek Fartlek creado por Gose Holmer fue renovado por los polacos con el gran entrenador Jan Mulak al frente, le dieron un carácter multifacético, ampliando sus beneficios antes solo encaminados a desarrollar determinadas cualidades funcionales.

Mulak reconoció entre 1945 y 1950 que los atletas polacos realmente estaban atrasados en relación con el fartlek de Holmer.

Fartlek y juegos de carrera polacos.

Según (García, 2005, págs. 140,141) Es el equivalente en parte similar al método continuo variable, si estamos hablando de carrera. Con factores externos o internos, es decir aprovechando las características del terreno o las aptitudes del atleta en cada momento, o ambas. Este tipo de tareas produce continuos cambios en la técnica y en los requerimientos energéticos. Su gran creador en el caso del Fartlek fue G. Olander en localidad sueca de Volodalem

Juegos Polacos

Se trata de una modalidad un tanto similar en objetivos al fartlek. Fueron popularizados por Mulak (Hegedus 1984). Esta modalidad pone mucha acentuación en un completo calentamiento, seguido de una segunda parte con incidencia en la técnica de carrera. A continuación se pasa a un trabajo basado en los ritmos de carrera a base tramos de 300 a 600 metros con pausas a trote regenerativo. Finalmente, se termina con ejercicios de estiramiento y relajación.

Como se puede apreciar este método no se puede contemplar como un método continuo de carreras, ya que hay muchas fases en las que el atleta o está parado o haciendo otro tipo de ejercicios, pero en cualquier caso no está corriendo.

El Fartlek:

Para (Dieguez, 2007, pág. 284), de origen sueco. Una definición de fartlek es “juego alternativo de ritmo y distancias”. Es un método continuo también considerado “natural” por ser originalmente desarrollado en la naturaleza. La intuición y las sensaciones subjetivas del individuo serán fundamentales. Básicamente se trata de una carrera continua a la cual se añaden cambios de ritmo, aceleraciones, saltos, cuestas, trabajando la resistencia orgánica y múltiples cualidades asociadas.

Entre estas se destaca la potencia cíclica, la fuerza elástica, la musculatura anti gravitacional. La duración normalmente no sobrepasa de 1 hora y la mezcla de tramos lentos y rápidos suele oscilar entre 5 y 15 según fase de la temporada y objetivos.

El fartlek polaco también se llama “juegos de carrera” constituyendo una forma de organización que divide los periodos en cortos y largos según objetivos, tipo de prueba a entrenar, capacidades del atleta.

En la sala colectiva el fartlek ha dado lugar a un tipo de trabajo estructurado en modo preciso; el Fartlek FIF (Dieguez J, Fabozzi V) que consiste en un modo alternativo de organización de estímulos en tiempos cortos, medios y largos, utilizando progresiones lineales y/o didácticas de alta intensidad.

Objetivos.- según el tipo de intervalos (tramos) aplicados el estímulo puede ser más o menos anaeróbicos con base aeróbica. En términos de fines la adaptación orgánica puede ser similar a la carrera rápida o progresiva, entrenando además, otra capacidades (velocidad, reactividad, potencia muscular sostenida) durante la sesión. El método FIF con progresiones lineales será descrito en sucesivos apartados.

Los precedentes métodos son una manera de concebir el entrenamiento de las capacidades cardiovasculares, las actividades de fitness realizadas a cuerpo libre o con la ayuda del step presentan limitaciones en cuanto a intensidad se refiere. Difícilmente se lograra alcanzar la intensidad solicitada en el entrenamiento de atletismo de hecho quien desee entrenar pruebas de carreras, deberá hacerlo en pista o en el medio natural.

Qué es el Fartlek

De acuerdo a (MUÑOZ, DANNAK, 2016) A raíz del modelo sueco de Fartlek, surgió una secuela a finales de la segunda guerra mundial de la mano de Ian Mulak, el fartlek polaco con un carácter mucho más estructurado que la forma sueca, para así tratar de mejorar no sólo la condición física, sino la mental, dada la desmoralización que supuso en la población esta fatídica guerra

Esta nueva forma de trabajo estaba mucho más sistematizada como hemos dicho antes y se estructura en las fases según Mulak

Calentamiento: En la que se realizan una secuencia de ejercicios relacionados con los grupos musculares más importantes, trabajando el equilibrio, la coordinación, la elasticidad y la movilidad articular, intercalando todo con tramos de carrera, en un intervalo de tiempo de unos 10 o 15 minutos.

Velocidad: Se realizan unas 4 o 6 carreras cortas de 100 – 200 metros entre las que recupera un trote de 400 – 500 metros (2 o 3 kilómetros en total), procurando no forzar el ritmo para no cansarnos en exceso, pero aprovechando posibles subidas y bajadas para conseguir pequeñas aceleraciones y cambios de ritmo. Este trabajo lo prolongamos durante 15 o 20 minutos y lo continuamos con unos 10 minutos de estiramientos.

Ritmo: Se realizan 5 o 10 esfuerzos de 300 – 800 metros a ritmo vivo, procurando una buena recuperación entre series, la cual procuramos que sea activa gracias a un trote de unos 500 metros a ritmo suave. La frecuencia cardiaca nos sirve de referencia para controlar el esfuerzo de manera que no continuamos con la siguiente serie hasta que el corredor no está con ganas de hacerlo.

Historia del Fartlek

Según (Flores, Sergio, 2016) El entrenador sueco Gösta Holmér desarrolló el Fartlek en 1937.

Los equipos de carrera de fondo de Holmér habían sufrido varias derrotas a través de los años 20 contra el legendario Harrier Paavo Nurmi, y sus compañeros finlandeses.

El plan de Holmér se concentró en mejorar tanto la velocidad como el entrenamiento de resistencia, en forma de cortas ráfagas de esfuerzos durante los entrenamientos, pero más rápidos que los de velocidad de carrera.

En la década de 1940, utilizando un plan de entrenamiento que incorporaba el

entrena
Por qué funciona el Fartlek

El fartlek mejora el estado físico de tres maneras:

Mejorando la velocidad.

Aumentando la resistencia.

Haciendo la carrera más económica a nivel energético.

Fartlek es casi como realizar pasadas o intervalos pero sin las presiones de tener que cumplir con los tiempos y distancias ya especificados, e incluso con menos esfuerzo.

Las carreras espontáneas (o previstas) les darán a tus piernas un sabor de velocidad y te ayudarán a descubrir una forma más rápida y económica de correr.

Fartlek incorpora la recuperación activa después de los tramos de velocidad. (La recuperación activa es cuando continúas corriendo a un paso más lento pero sin parar.)

FARTLEK

Según (Prieto, Joel, 2012), Existen muchas formas de practicar el fartlek se conoce que no es un método de entrenamiento estructurado adecuadamente, cómo de forma específica a la velocidad, pero te presentaremos nociones de cómo desarrollar la estructura en las diferentes formas de desarrollo. Los que no deben ser fijos o estables son: recorrido, intensidad, ritmo y tiempos, también pueden alterar cada uno de las formas y así se descubrirá el número de posibilidades que te puede brindar este entretenido y variado método de entrenamiento en el que vale casi todo.

El concepto de entrenamiento de cambios de ritmo o “fartlek”, proviene del anglicismo “continuo variable” (juego de velocidades). Fue acuñado por el sueco Gosse Holmer (1930) y popularizado por Gösta Olander en los años 30 y 40. El fartlek clásico de Holmer & Olander (1930) se realizaba en un terreno natural, en un circuito que no estaba preestablecido, con diferentes desniveles y obstáculos, que hacían al corredor improvisar y acelerar, adaptándose al terreno siguiendo sus propias sensaciones, sin la utilización de pulsómetro ni GPS, variando el ritmo y manteniéndolo en todo momento controlado.

Lo importante en una sesión de fartlek es la calidad, cambios de ritmo alternando las vías aeróbica y anaeróbica. La frecuencia cardiaca debería oscilar entre las 140-170 pulsaciones/minuto, por lo que la duración de la misma no debería de sobrepasar los 45 minutos para alguien que empiece a utilizar este método de entrenamiento: 60 minutos para trabajar fondo, de 40-

60 minutos para el trabajo de medio-fondo, y de 20-30 minutos para entrenamientos de velocidad. Una sesión de fartlek puede realizarse atendiendo a dos directrices, básicamente por tiempos o por distancias.

Tipos de Fartlek

Por tiempo

El fartlek por tiempo se realiza estimando dos directrices que son: tiempos y distancias. El Fartlek por tiempo o Fartlek sueco se denomina a la forma representativa de entrenamiento del Fartlek: los intervalos de tiempo se alternan de carrera rápida y de carrera lenta ejemplo: 3 minutos de trabajo rápido, 1 minuto de trabajo recuperativo.

Por terreno

En este tipo de fartlek, el desnivel es el protagonista del entrenamiento. Se utilizan las rampas y las subidas como zonas intensas de esfuerzo explosivo, las cuestas hacia abajo se realizan de forma controlada, y los llanos como zona de recuperación.

Por Distancia

Se lo puede desarrollar en etapas iniciales de entrenamiento general. Denominado también el fartlek libre o fartlek improvisado, en el cual puedes cambiar el ritmo según te parezca, ya sea por comodidad para el deportista o cuando lo crea adecuado.

Ejemplo: Cómodamente recorrer 200 metros, y los 400 metros empezando lento y terminando al máximo de tu capacidad,

Por Pulsaciones

En este caso de un mayor control del entrenamiento se considera muchos más complicados debidos que necesitamos de pulsómetros para los entrenamientos, y así controlar la frecuencia cardíaca del deportista, Ejemplo un entrenamiento de Fartlek por medio de pulsaciones estaría enfocado en recuperar realizando una carrera leve hasta llegar al límite de 130 pulsaciones mínimas y, a continuación ir elevando el ritmo cardiaco trabajando más rápido y así lograr llegar a las 180 pulsaciones.

Fartlek Street

Es una manera de aplicar el fartlek por medio de intervalos, es decir que se puede entrenar por las calles de tu barrio llega a ser interesante pero un poco riesgoso debido a los autos y el tráfico por eso es recomendado practicarlo en zonas de poca concurrencia de autos.

Por medio de esta forma de fartlek los intervalos están determinados por las diferentes distancias de cada calle y así se puede definir las calles por las que se va a entrenar a ritmo lento que serían calles de recuperación y calles en las que se va a entrenar de manera progresiva hasta alcanzar la máxima velocidad después empezar a decelerar en los últimos metros o calles de velocidad. Se puede determinar las distancias por medio de objetos que se encuentran en las calles como postes, eco tachos, cruces faros, etc.

En grupo

El tipo de fartlek en grupo posee la misma finalidad en cuanto a alternar los periodos de carrera y de recuperaciones, enfocado solo para experimentados porque en esta variante el trabajo de fartlek debe ser liderado por un corredor. El deportista que guía o lidera no va a ser siempre el mismo debido que al terminar su periodo correspondiente deberá volver al último puesto. Los integrantes del grupo tienen por objetivo intentar alcanzar al deportista que

lidera y realiza sus escapadas con mayor distancia así que se necesita un mayor esfuerzo y control en el grupo..

Es recomendado trabajar en grupos homogéneos o caso contrario existiría intervalos más intensos que otros, debido primariamente a los distintos estados físicos de los deportistas integrantes del grupo que se va a entrenar.

Especial

Es recomendado trabajarlo en la pista y posee la peculiaridad de que a lo largo del recorrido se deben sortear varios obstáculos y recorrer tramos en los que se deben realizar diferentes ejercicios que involucren técnica de carrera entre skipping y multisaltos. Ejemplo se puede planificar series alternas de 400 metros con obstáculos y según el circuito fijado anticipadamente la recuperaciones de 400 metros a ritmo moderado y otras series de 200 metros elevando el ritmo progresivamente.

El procedimiento regular de Fartlek, los suecos Milers Gunder Hagg y Arne Anderson se turnaban para bajar el récord mundial en la milla.

2.4.2 DEFINICIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: RENDIMIENTO FÍSICO

CAPACIDADES FÍSICAS:

Según (García P. C., 2009, págs. 7-10) Es la capacidad de realizar un trabajo con vigor y efectividad, retardando la aparición de la fatiga, realizando con el menor gasto energético y evitando lesiones.

Martínez de Haro afirma que la condición física es “la suma de las cualidades físicas y la personalidad que influye en el rendimiento”

La OMS define la condición física como “el bienestar integral, corporal, mental y social”

La condición física o motriz es un “estado de forma” que nos permite realizar trabajo físico o acciones con nuestro cuerpo y nos posibilita abordar restos deportivos.

Viene determinada por una serie de factores que están íntimamente relacionados con los sistemas que forman parte de nuestro cuerpo y nos permite el movimiento.

Implica no solo las capacidades con relación a la capacidad de movimiento, también está relacionado con nuestra estructura y composición corporal herencia genética y estado psicológico.

Los factores que determinan la condición motriz que nos interesan, son aquellos que podemos modificar realizando una actividad sistematizada (entrenamiento con el fin de alcanzar las exigencias individuales y/o colectivas)

La condición motriz se determina a partir de las cualidades o capacidades físicas, entendiendo estas como los componentes que interrelacionados permiten una eficiencia física

Capacidades físicas condicionales:

Flexibilidad: permite el máximo recorrido de las articulaciones gracias a la elasticidad y extensibilidad de los músculos que se insertan alrededor de cada una de ellas. Es una capacidad física que se pierde con el crecimiento. La flexibilidad de la musculatura empieza a decrecer a partir de los 9 o 10 años si no se trabaja sobre ella; por eso la flexibilidad forma parte del currículo de la Educación Física, ya que si no fuera así supondría para los alumnos una pérdida más rápida de esta cualidad.

La **Fuerza**: consiste en ejercer tensión para vencer una resistencia, es una capacidad fácil de mejorar. Hay distintas manifestaciones de la fuerza: si hacemos fuerza empujando contra un muro no lo desplazaremos, pero nuestros músculos actúan y consumen energía. A esto se le llama Isométrica. Con este tipo de trabajo nuestras masas musculares se contornean porque se contraen y la consecuencia es que aumenta lo que llamamos “tono muscular”, que es la fuerza del músculo en reposo. Si en vez de un muro empujamos a un compañero, si que lo desplazaremos y se produce una contracción de las masas musculares que accionan a tal fin. A este trabajo se le llama Isotónico.

La **resistencia**: es la capacidad de repetir y sostener durante largo tiempo un esfuerzo de intensidad bastante elevada y localizada en algunos grupos musculares.

Depende en gran parte de la fuerza de los músculos, pero también del hábito de los grupos musculares usados prosiguiendo sus contracciones en un estado próximo a la asfixia, pero sin alcanzar un estado tetánico.

En esta forma de esfuerzo, la aportación del oxígeno necesario a los músculos es insuficiente. No pueden prolongar su trabajo si no neutralizan los residuos de las reacciones químicas de la contracción muscular. El organismo se adapta a la naturaleza del trabajo gracias a la producción de sustancias que impiden los excesos de ácidos y mediante el aumento de sus reservas energéticas.

La **velocidad**: es la capacidad de realizar uno o varios gestos, o de recorrer una cierta distancia en un mínimo de tiempo. Los factores que determinan la velocidad son de orden diferente:

Muscular, en relación con el estado de la fibra muscular, su tonicidad y elasticidad, etc, o sea, la constitución íntima del músculo.

Nervio, se refiere al tiempo de reacción de la fibra muscular a la excitación

nerviosa.

La coordinación más o menos intensa de una persona es un factor importante para su velocidad de ejecución.

Estas cualidades físicas están desarrolladas de forma diversa en cada persona de acuerdo con el esfuerzo que debe realizar diariamente o en su actividad deportiva, en conjunto determinan la condición física de un individuo.

Las capacidades físicas coordinativas:

Coordinación, en su sentido más amplio, consiste en la acción de coordinar, es decir, disponer un conjunto de cosas o acciones de forma ordenada, con vistas a un objetivo común. Según algunos autores, la coordinación es "el acto de gestionar las interdependencias entre actividades". En otros términos coordinar implica realizar adecuadamente una tarea motriz. Según Dietrich Harre existen estas capacidades coordinativas:

La capacidad de **acoplamiento o sincronización**: Es la capacidad para coordinar movimientos de partes del cuerpo, movimientos individuales y operaciones entre sí.

La capacidad de **orientación**: Es la capacidad para determinar y cambiar la posición y el movimiento del cuerpo en el espacio y en el tiempo.

La capacidad de **diferenciación**: Es la capacidad para lograr una alta exactitud y economía fina de movimiento.

La capacidad de **equilibrio**: Es la capacidad del cuerpo para mantenerlo en una posición óptima según las exigencias del movimiento o de la postura.

La capacidad de **adaptación**: Es la capacidad para situarse adecuadamente en una situación motriz, implica responder de forma precisa.

La capacidad **rítmica** (Ritmo): Es la capacidad de comprender y registrar los cambios dinámicos característicos en una secuencia de movimiento, para llevarlos a cabo durante la ejecución motriz.

La capacidad de **reacción**: Es la capacidad de iniciar rápidamente y realizar de forma adecuada acciones motoras en corto tiempo a una señal.

Clasificación

La clasificación de las capacidades o cualidades físicas que determinan la condición motriz, se realiza en función de los sistemas implicados en su funcionamiento

CAPACIDADES BIOENERGÉTICAS: implica a todos los sistemas, incidiendo en el sistema cardiorrespiratorio.

CAPACIDADES NEUROMUSCULARES: aquellas que implican para su eficiencia al sistema nervioso y el muscular. Se subdivide en:

CONDICIONALES: fuerza, velocidad y flexibilidad

COORDINATIVAS: coordinación, equilibrio, ritmo y agilidad.

Resistencia:

En sentido general, habría que decir, que la resistencia es una de las cualidades físicas básicas o CFB o condicionales (según autores), a tener en cuenta en el rendimiento deportivo, estando presente de alguna forma en frecuentes manifestaciones de la actividad física.

Se define como la capacidad física-psíquica de poder resistir el cansancio físico ante los esfuerzos extremadamente largos además poseer la capacidad de una rápida recuperación después de los exigentes esfuerzos físicos

Resistencia: oposición a la fatiga más rápida recuperación

La Fatiga, la disminución transitoria (reversible) de la capacidad de rendimiento

Está relacionado con el cansancio que se puede exteriorizar como:

El cansancio físico, disminución alterable de la función del musculo que produce el movimiento corporal y causas metabólicas

El cansancio mental, es el causante principal de la capacidad de concentración.

El cansancio sensorio, disminución transitoria de la percepción sensorial como son: la visual, la auditiva y la táctil.

El cansancio motor hace referencia a la coordinación, disminución transitoria de la manifestación de estímulos motrices por medio del sistema nervioso.

El cansancio motivacional se refiere al ánimo, falta de estímulos emocionales para las diferentes prácticas deportivas en la actividad física

La flexibilidad- Movilidad

De acuerdo con (Guimaraes, 2002, págs. 88-91) debes analizar cuidadosamente antes de realizar los ejercicios, que es lo que has de desarrollar, porque puedes desarrollar fuerza en lugar de flexibilidad.

Los ejercicios de flexibilidad-movilidad deben repetirse varias veces; realizados una sola vez no es suficiente.

Realizar el entrenamiento lo más constante posible, porque la flexibilidad-movilidad se pierde rápidamente si entrenas temporalmente.

Realizar los ejercicios de flexibilidad-movilidad de tal manera que en forma progresiva tu organismo se adapte hasta llegar a su máxima capacidad (de menos a más)

Que es la fuerza.

Según (Sebastiani, 2000, pág. 27) la fuerza se define como la capacidad de los músculos para lograr vencer las resistencias que ejercen objetos debido al peso también lograr mover objetos pesados y obstáculos externos o internos por medio de la contracción muscular. Y se lo puede realizar de manera estática es decir sin movimientos y de manera dinámica es decir con movimientos

Según la variación de la longitud del musculo en la concentración de la fuerza se dividen en:

- Isométrica que no se varia la longitud total de un musculo.
- Concéntrica que reduce la longitud total de un musculo.
- Excéntrica que incrementa la longitud total de un musculo.

La musculatura humana trabaja generalmente en forma concéntrica. Pero en la actividad motriz del deportista intercede ante todo el trabajo auxotónico que quiere decir variado que va aumentando y disminuyendo simultáneamente la longitud y la tensión muscular en el deportista.

Tipos de Fuerza

Máxima

Se conoce como la capacidad neuromuscular es decir de los nervios y de los músculos, de efectuar una contracción máxima de manera voluntaria, significa que es la máxima fuerza que puede una persona llegar hacer en una contracción determinada.

Fuerza Explosiva

Es la capacidad de hacer la máxima fuerza, pero de forma instantánea, es decir, en el mínimo tiempo posible. Es una explosión, como por ejemplo, un salto.

Fuerza rápida, fuerza veloz o potencia

Es la capacidad neuromuscular de hacer, no una sola sino varias contracciones grandes y fuertes lo más rápido posible.

Fuerza Resistencia

Es la capacidad de los músculos de contraerse repetidas veces o mantener esa contracción el máximo tiempo posible sin cansarse demasiado.

La Velocidad

Para (Platanov, 2001, pág. 197) Define que las capacidades de velocidad de un deportista son el conjunto de propiedades funcionales que le permiten ejecutar acciones motoras en un tiempo mínimo.

Además se puede distinguir entre velocidad elemental y velocidad compleja. Las maneras elementales que se manifiestan en un momento latente de las reacciones motoras sencillas y motoras complejas de la velocidad de ejecución de cada movimiento con una reacción extremadamente insignificante de la frecuencia de movimientos. Es necesario también tomar en cuenta la rapidez en todas las maneras elementales de manifestación que obedece a dos factores principalmente que son:

- La Operatividad de la acción del mecanismo neuromotor.
- La Capacidad de mover rápidamente el acumulado de acciones motoras.

Para la velocidad la premisa principal es la movilidad de los procesos nerviosos y el nivel de la coordinación neuromuscular por otra parte el grado de

velocidad se deriva también de las peculiaridades del tejido muscular que correlación de las distintas fibras musculares,

La elasticidad que es la capacidad de elongación, El nivel de coordinación intramuscular e intermuscular.

La velocidad de los deportistas se debe también al nivel de la fuerza del deportista, la flexibilidad del deportista, la coordinación del deportista y la perfección de la técnica del deportista además las posibilidades de movilizar rápidamente los mecanismos bioquímicos y por otra parte realizar la nueva síntesis de los métodos a lácticos anacrónicos del atleta.

RENDIMIENTO COMPETITIVO

Según (Bueno, Javier, Capdevila, Luis y Fernandez, Jordi, 2003) en el amplio campo de estudio de la influencia de los factores psicológicos en el rendimiento deportivo, las pruebas atléticas de resistencia han recibido poca atención. No obstante hay síntomas que el interés por estudiar específicamente como los factores psicológicos influyen en este tipo de actividad deportiva va creciendo lentamente.

Un aspecto especialmente pertinente para el estudio de los deportes de resistencia es dilucidar el papel que juegan en el rendimiento aquellos factores psicológicos previos a la competición, como por ejemplo la ansiedad precompetitiva, y los que aparecen y se desarrollan durante el curso de cada prueba, como la anticipación del fracaso e del éxito.

El estado de ánimo es otro de los aspectos psicológicos que se han evaluado precompetitivamente para predecir el rendimiento. Para evaluarlo, normalmente, se ha utilizado el Profile of Mood States (POMS) de McNair, Lorr y Droppleman, 1971. Morgan y sus colegas popularizaron su uso en deporte y describieron el perfil 'iceberg' como el mejor predictor del

rendimiento deportivo (Morgan, 1980 y Morgan y Pollock, 1977). El perfil 'iceberg' se refiere a la descripción visual de las puntuaciones en el POMS de un deportista, donde los estados de ánimo de tensión, depresión, cólera, fatiga y confusión se sitúan por debajo del percentil 50, y el estado de ánimo de vigor, por encima del percentil 50 de las normas publicadas. Morgan formuló la hipótesis que los atletas con éxito deportivo mostraban un perfil iceberg en el momento previo a la competición.

Rendimiento deportivo.

El rendimiento deportivo deriva de la palabra *performer*, adoptada del inglés y que significa *cumplir, ejecutar*. A su vez, este término viene de *performance*, que en francés antiguo significaba cumplimiento. De esta manera, podemos definir el rendimiento deportivo como una acción motriz, cuyas reglas fija la institución deportiva, que permite a los sujetos expresar sus potencialidades físicas y mentales. (Instituto Europeo Campus Stellae, Apuntes de cátedra, 2012).

Por su parte Martin lo define como "el resultado de una actividad deportiva que, especialmente dentro del deporte de competición, cristaliza en una magnitud otorgada a dicha actividad motriz según reglas previamente establecidas" (Martin, 2001:26).

Existen varias teorías que intentan dar una explicación del rendimiento deportivo:

- Enfoque bioenergética del rendimiento deportivo. Orientado a interpretar las características energéticas (cantidad de energía, modificaciones en función de la duración, intensidad y forma de ejercicio)
- Teoría de la concentración muscular. Orientada a comprender los mecanismos íntimos de la contracción muscular en relación con los metabolismos energéticos.

- Teoría del sistema cardiovascular y del entrenamiento deportivo. Tanto la función circulatoria como la función ventilatoria influyen en el rendimiento deportivo.
- Teoría de los efectos de la temperatura y de la altitud. Los factores ambientales que pueden modificar el aporte de oxígeno y/o alterar el metabolismo energético. Valorar la aclimatación al calor o a la altitud

De acuerdo con (Weinberg, 2007, pág. 107) la competitividad es la característica de la personalidad que mejor preside la forma en que las personas avalúan la situación competitiva objetiva.

Por ejemplo un gimnasta puede aguantar con ansiedad su participación en un campeonato porque la considera una forma de obtener experiencia, en tanto que otro gimnasta, frente a la misma situación objetiva, puede sentir temor ante el evento que se aproxima. En forma similar, un corredor que participa en una clase de aptitud física para adultos puede desear convertir cada salida a correr en una carrera, en tanto otro procura evitar las comparaciones con los demás participantes de la clase.

Las personas muy competitivas tienden a buscar situaciones competitivas y a tener más motivaciones para participar y alcanzar logros que las personas que tienen menor nivel de competitividad. Sin embargo, la competitividad por si sola no es un predicador indicado para anticipar como responderá la persona ante una situación competitiva en particular.

La Competitividad: implica el goce de la competición y el esfuerzo por tener éxito en los escenarios del deporte competitivo. Una persona competitiva disfruta con la competición procura participar activamente en situaciones competitivas.

La Focalización en Ganar: requiere concentrarse en la comparación interpersonal y ganar la competición es más importante derrotar al adversario que mejorar el nivel personal

La Focalización en los Objetivos: implica concentrarse en el rendimiento personal. La meta es mejorar el rendimiento, no ganar la competición.

La etapa final del proceso competitivo se produce al comparar la respuesta del deportista con el patrón de comparación. Por lo general, las consecuencias se perciben como positivas o negativas, y muchas personas relacionan las consecuencias positivas con el éxito. Y las negativas, con la derrota.

Sin embargo, la percepción del que el deportista tenga de las consecuencias es más importante que el resultado objetivo.

De acuerdo con (Medina, 2011, pág. 112) desde la iniciación al rendimiento, esta capacidad es muy importante en la detección del talento, ya que a la hora de evaluar su capacidad de juego eficaz tendremos en cuenta, primero su capacidad de decisión y, segundo su nivel de ejecución para conseguir al jugador válido o no. Dentro de un orden de capacidades entrenables y de aprendizaje, podemos considerar que la capacidad de ejecución es mejorable y más susceptible de perfeccionamiento en la selección de futbolistas talentosos que presenten buenos niveles decisorios.

No todos los jugadores necesitan el mismo nivel de inteligencia/s. Así según la zona del campo que ocupen probablemente su grado y tipo de inteligencia variara de unos jugadores a otros. Por ejemplo, a la hora de leer el juego no será lo mismo para el encargado de construirlo.

Por el contrario, niños que nacen con capacidades normales gracias a la constancia, el trabajo y la ilusión consiguen desarrollar sus capacidades por encima de la medida e incluso competir en las máximas categorías, la

capacidad de entrenamiento está fijada por la herencia, y se puede ser considerada como el cociente entre la diferencia en el rendimiento competitivo alcanzado y las horas de entrenamiento empleadas para ello. Cuando mayor sea la diferencia entre rendimiento competitivo y de terminadas horas de entrenamiento se podría decir que mayor será el talento del jugador.

Establecer Objetivos de Equipo y Objetivos Individuales

Para (Cox, 2007, págs. 282-283) cuando pensamos en los objetivos de equipo pensamos en términos de objetivo hacia los resultados. Por ejemplo, deberíamos formular como objetivo para el equipo llegar a los playoffs (finales) hacia el final de la temporada. Los objetivos hacia en rendimiento pueden establecerse para un grupo o equipo de la misma manera que pueden formularse para un grupo o equipo de la misma manera que puedan formularse de forma individual.

El desempeño de un individuo o equipo durante la práctica estará directamente relacionado con el rendimiento en la competencia. También es importante reconocer que los deportistas pasan mucho más tiempo practicando su deporte que el que pasan en realidad compitiendo.

Existen muchas formas en las que los objetivos de práctica pueden ayudar a un deportista a lograr objetivos hacia el rendimiento competitivo.

Hay otros tipos de objetivos de práctica que ayudaran a los deportistas y equipos a tener éxito durante la competencia. Esos son los objetivos que se relacionan con la ética del trabajo y la práctica, presentes durante las sesiones de práctica. Si se va tener una buena práctica, los deportistas deben llegar a tiempo, listos para jugar. Deben hacer los ejercicios con entusiasmo y prestar atención al equipo de entrenadores y al propósito e intención de cada tipo de práctica.

Los deportistas deben complementar los grandes esfuerzos de los demás y crear una atmosfera de apoyo en la que sea divertido formar parte, El entrenador puede dar objetivos de práctica a diferentes deportistas para promover la cohesión entre jugadores.

Asegúrese de que el deportista ha internalizado los objetivos.

Tal vez uno de los integrantes más importantes de la buena formulación de objetivos es que los mismos sean aceptados e internalizados por el deportista (Locke, 1991). Si un deportista formula sus propios objetivos, será relativamente cierto que los internalizara. Por el contrario, si los objetivos están asignados al deportista por el equipo de entrenadores, es posible que no lo sienta como propios, Significa esto que el deportista debe siempre formular sus propios objetivos sin comprometer al equipo de entrenadores. No necesariamente. Solo significa que el deportista debe aceptar e internalizar los objetivos formulados tanto por el mismo como por sus entrenadores. Esperar que los deportistas formulen sus propios objetivos no es siempre la mejor estrategia, porque podrían no ser conscientes de los principios de la efectiva formulación de objetivos.

RENDIMIENTO FISICO

Para (Porto, Perez, Julian y Merino, Maria , 2016) El rendimiento físico de un deportista está íntimamente ligado al Metabolismo Energético, que en función del tipo de actividad deportiva, duración e intensidad va tener unas claves diferentes.

Así el tipo de producción de energía mayoritario va a estar en relación con la intensidad del ejercicio y puede estar en relación con el metabolismo anaeróbico o aeróbico, pero tanto cuando hablamos del aeróbico (directamente) como del anaeróbico (indirectamente a través de la velocidad de recuperación

de ese esfuerzo puntual), todos ellos son dependientes del oxígeno y más específicamente del Consumo Máximo de Oxígeno. Vemos por tanto que existe una relación directa entre oxígeno y rendimiento físico.

El rendimiento físico deportivo se encuentra vinculado a los logros deportivos que consiguen o que pueden conseguir los atletas. Por Otra parte para lograr incrementar el rendimiento físico deportivo, los deportistas deben estar en condiciones de explotar propios recursos al máximo y de esta manera los centros de alto rendimiento deportivo buscaran potenciar las diferentes capacidades de los atletas Esto relaciona el desarrollo de ciertas sesiones de entrenamiento para así perfeccionar la condición atlética y la técnica.

Tomando en cuenta que el estado físico y la técnica son partes primordiales en el rendimiento físico deportivo de un deportista se conoce que también existen varios factores que inciden en él rendimiento físico deportivo como es la psicología y la capacidad táctica. En el caso de un atleta de elite que trabaja en conjunto con preparadores físicos, directores técnicos, nutricionistas, psicólogos y demás personal.

La persona posee sus propias cualidades como son su salud, sus factores morfológicos o incluso su coordinación de tipo neuromuscular que también influyen en su rendimiento físico deportivo, Pero no hay que pasar por alto que los deportistas que entrenan en equipo a factores anteriormente mencionados se deben añadir otros que también influyen notablemente en lo que es su rendimiento físico deportivo.

El rendimiento físico estaría en relación con la capacidad de producción de energía por parte de los músculos involucrados en la actividad, producción de energía que en función del deporte tendría unas características diferenciadas de potencia o de resistencia. Estas diferentes características en la producción de

energía vienen determinadas en gran parte genéticamente, pero su mejora y máximo nivel vienen dados por el entrenamiento físico.

Según (WEINECK, JURGUEN, 2005, págs. 19-20-537) El rendimiento físico formula el nivel de asentamiento de un determinado rendimiento físico deportivo y está marcada su compleja estructura de condiciones, por un extenso abanico de factores específicos.

El término deportivo es siempre necesario que demarquemos la capacidad de rendimiento físico frente a otros ámbitos vitales Ejemplo, frente a la capacidad de rendimiento profesional y la capacidad de rendimiento intelectual.)

Rendimiento deportivo y componentes de carga

Si deseamos mejorar la capacidad de rendimiento físico deportivo es necesario los correspondientes estímulos de carga, con una relación compleja con los objetivos, los contenidos, los medios y los métodos de entrenamiento ya dichos anteriormente.

La organización global de los componentes de la carga caracteriza la carga global realizada en el entrenamiento deportivo desde un factor cuantitativo y cualitativo, determinado la especialidad en los diferentes entrenamientos.

En el transcurso de la vida las capacidades coordinativas declinan con mayor o menor velocidad en función del entrenamiento, y en una relación de dependencia y paralelismo con el descenso de los factores de rendimiento físico y de la calidad de los procesos de coordinación y regulación.

Táctica

Entendemos el comportamiento planificado en una competición individual o de equipo y enfocado a la capacidad de rendimiento propia y del contrario y a las circunstancias exteriores

Tipos de Táctica Deportiva

También en este ámbito distinguimos entre una táctica general y una táctica específica.

La táctica general se refiere a las reglas y regularidades generales del comportamiento táctico, mientras que la táctica específica es propia de la modalidad y necesita su correspondiente entrenamiento

Componentes de la Táctica deportiva.

Un comportamiento óptimo en competición necesita una táctica óptima por parte del deportista. No obstante, un esquema táctico solo es aplicable con el fundamento de su correspondiente base técnica, las condiciones físicas necesarias y unas capacidades psíquicas- volutivas e intelectuales adecuadas, La táctica deportiva se basa en capacidades cognitivas, técnica adquirida, capacidades psicofísicas y tiene como objetivo el comportamiento de competición óptimo aprovechando todas las capacidades y habilidades individuales.

Importancia de la táctica deportiva.

Desempeña en las diferentes modalidades un papel variable en cuanto a su tipología y a su importancia específica.

PSICOLOGÍA DEL RENDIMIENTO FÍSICO DEPORTIVO:

Para (Sanzano, 2003, pág. 27) tal como nosotros la entendemos, pretende ser una parcela de la psicología del deporte. Como iremos viendo, la psicología del deporte como disciplina científica tiene o debería tener a su alcance todos los conocimientos de la psicología básica que se relacionan con el mundo del deporte, entre los que se encuentra el rendimiento deportivo. Por otro lado, cualquier disciplina científica tiene una vertiente teórica y otra aplicada.

Precisamente, esta última, orientada al ámbito del rendimiento deportivo, cuando se habla de rendimiento físico deportivo, solo se piensa en el momento de la competición deportiva, y la mayoría de las veces en la “alta competición”. Encontrar variaciones en el rendimiento deportivo no se limita a los momentos de la confrontación deportiva; puede haberlas en muchos otros momentos de la actividad deportiva, como en el entrenamiento o en las fases de descanso.

Según (Raposo, 2005, págs. 51-52) El rendimiento engloba la necesidad de considerar la estructura de motivación, de auto- confianza, de atención, de los pensamientos que se tienen antes y durante la competición y finalmente de la actitud competitiva de cada uno de los atletas.

La formación y la educación, como variables de la dimensión pedagógica del entrenamiento, están reunidas de una forma indispensable en el proceso de entrenamiento, constituyendo la unidad determinada de la formulación de objetivos. Esto tiene por base la correlación existente entre ambas y que pueden ser exploradas en el trabajo necesario para la preparación física, técnico- táctico, intelectual y psicológico

Preparación Física

El contenido esencial de la preparación física consiste en desarrollar las capacidades motoras y, en particular, la resistencia, la fuerza, la velocidad y la flexibilidad. Estas variables constituyen la condición física necesaria para buscar un rendimiento deportivo elevado.

La preparación física debe ser orientada principalmente al desarrollo de las capacidades motoras específicas a cada modalidad. Los requisitos para este tipo de trabajo son un buen estado físico. Para que esto esté mínimamente asegurado, es necesario que el entrenador haga una selección y definición correcta de los ejercicios de competición.

Preparación Técnica

Es una técnica racional, garantiza el fundamento económico y óptimo de las capacidades motoras. En la preparación técnica, el atleta aprende de los patrones motores (técnica) y consolida las condiciones específicas de la velocidad, el atleta debe adaptarse siempre a un nivel más elevado. Es necesario definir correctamente el equilibrio constante entre la preparación física y la preparación técnica. Siempre que hay un aumento de la forma deportiva, o cualquier tipo de alteración en la preparación técnico- táctico del atleta, el entrenador deberá dar particular atención a la ejecución técnica en la medida en que tienden a aparecer pequeñas fallas técnicas que anteriormente no existían.

Preparación Intelectual.

En la competición, las exigencias intelectuales no cesan de aumentar. Es necesario que el atleta realice de una manera creativa concepciones tácticas, teniendo la preocupación de elevar constantemente su nivel de rendimiento.

Todo esto los campos de la teoría del entrenamiento. Sin el dominio de esos conocimientos básicos no es posible exigir su aplicación creativa tanto en el entrenamiento como en la competición

De hecho, ha sido posible identificar que los grandes atletas en el mundo del deporte actual son, en su mayoría, estudios de su modalidad deportiva. Esto quiere decir que cada vez más, el entrenador tiene que ser capaz de intervenir como un pedagogo, de forma que debe despertar en el atleta un, espíritu de aventura.

Capacidad Aeróbica:

De acuerdo con (WEINECK, JURGUEN, 2005, pág. 197) el joven presenta una capacidad de adaptación compleja, sobre todo en el ámbito de la capacidad de rendimiento aeróbica. Estudios muestran que el niño entre 5y12 años

alcanza, en el primer medio minuto de una carga máxima, el 41-55 % del consumo máximo de oxígeno, mientras que los valores del adulto se sitúan en torno a un 29-35 % con cargas de resistencia aeróbicas, los niños presentan una excelente capacidad para metabolizar los ácidos grasos; su tasa de oxigenación de lípidos es más elevada que la de los adultos. Las cargas prolongadas tampoco plantean a los niños problemas relacionados con el metabolismo de los glúcidos (que actúa en mayor medida con cargas intensivas).

Así pues, niños y jóvenes están especialmente bien preparados para las cargas de resistencia en el ámbito aeróbico, tanto desde el punto de vista cardiopulmonar como metabólico.

Capacidad Anaeróbica:

Al contrario que la capacidad de rendimiento aeróbico, la capacidad anaeróbica queda muy por debajo en el niño en comparación con el joven y el adulto, con el paso de la edad mejora la capacidad anaeróbica de los niños, siempre en función del crecimiento. Según estudios la capacidad absoluta de rendimiento anaeróbico de un chico de 8 años se sitúa en un 45-50 % de los valores de un chico de 14 años, y la relativa (referida al peso corporal), en un 65-70%, aun cuando esta capacidad láctica se pueda incrementar mediante entrenamiento, después de cargas de competición agotadoras, los niños y jóvenes entrenados durante años pueden presentar, el lactato muy elevado, comparables a los de los adultos, no se trata de una carga fisiológica, pues la eliminación de lactato, y por tanto la capacidad de recuperación, es menor en el niño que en el adulto.

2.5. Hipótesis

La aplicación del fartlek incide el rendimiento físico de los corredores de medio fondo de la categoría pre juvenil de la federación deportiva de Tungurahua

HO: El fartlek NO incide en el rendimiento físico de los corredores de medio fondo de la federación deportiva de Tungurahua

H1: El fartlek SI incide en el rendimiento físico de los corredores de medio fondo de la federación deportiva de Tungurahua.

2.6. Señalamiento de Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE: El Fartlek

VARIABLE DEPENDIENTE: Rendimiento Físico

TERMINO DE RELACION: Incide

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la investigación

Sampieri (2010) define a la metodología de la investigación como un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno dado.

El presente trabajo de investigación posee un enfoque cualitativo y cuantitativo. Cualitativo porque permite hacer uso de la encuesta y el cuestionario estructurado como técnicas de recolección de la información para obtener un criterio respecto a los deportistas de medio fondo de la categoría pre juvenil de la F.D.T, además porque tiene mucha relación el método Fartlek en el rendimiento físico en deportistas de Tungurahua.. Mediante el enfoque cualitativo se puede estudiar la realidad del contexto, puesto que una investigación de este tipo busca abarcar una parte de la realidad ya que no se trata de probar o medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra sino de descubrir tantas cualidades y características como sea posible.

Cuantitativo porque se analiza e interpreta los datos obtenidos estadísticamente con relación al criterio de los deportistas en base al cuestionario, para posterior buscar la mejor alternativa para comprobar la hipótesis de la investigación.

3.2 Modalidad básica de la investigación

Debido al ámbito de estudio, la modalidad básica de investigación que se utiliza para el presente trabajo son las siguientes:

De Campo: El trabajo de investigación se realiza en el lugar de los hechos, Federación Deportiva de Tungurahua, donde en base a encuestas se trabajará con deportistas de atletismo de medio fondo de la categoría prejuvenil.

Bibliográfica- documental: El presente trabajo de investigación es bibliográfica documental y linkográfica, debido a que permitirá revisar, analizar, sintetizar, ampliar, profundizar o comparar diferentes puntos de vista de varios autores, teorías, criterios y temas referentes del Fartlek y el rendimiento físico.

3.3 Niveles o tipos de investigación

Tipo exploratorio

Se realiza la investigación exploratoria por que se averigua las particularidades del problema como es el fartlek, el objetivo principal es ayudar al planteamiento del problema, formular hipótesis de trabajo o seleccionar la metodología en una investigación familiarizar como contenido de estudio y una investigación de mayor rigor científico

Tipo descriptivo

Permite analizar cada una de las características importantes del problema en estudio, dando a conocer como el fartlek incide en el rendimiento físico de los corredores de medio fondo de la federación deportiva de Tungurahua, mediante técnicas de recolección de información para saber quién, como, cuando, donde, y por qué, así ayudara a plantear una alternativa de solución adecuada.

3.4. Población y muestra

Para la presente investigación se ha tomado la totalidad de la población para que los datos obtenidos sean más reales.

Población

En virtud de que la población de estudio es reducida no se requiere de muestra alguna, por lo que el trabajo estará enfocado a un total de 30 personas la cual detallo a continuación en el siguiente cuadro.

Tabla N 2: Población y Muestra

POBLACIÓN	
Deportistas	30
TOTAL	30

3.5 Operacionalización de las variables

3.5.1 Operacionalización de la Variable Independiente: El Fartlek

Tabla N 3: Variable Independiente: Fartlek

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas e instrumentos
<p>Según (García, 2005, págs. 140,141) Fartlek es “juego alternativo de ritmo y distancias”. Con factores externos o internos, es decir aprovechando las características del terreno o las aptitudes del atleta en cada momento, o ambas. Este tipo de tareas produce continuos cambios en la Técnica y en los requerimientos energéticos. Su gran creador en el caso del Fartlek fue G. Olander en localidad sueca de Volodalem, significa “juego de velocidad” en sueco. El Fartlek es un variante de los métodos continuos de entrenamiento de la resistencia.</p>	Factores	<ul style="list-style-type: none"> • Externos • Internos 	<p>¿Está de acuerdo usted que la técnica de carrera es un elemento importante en la aplicación del Fartlek?</p> <p>¿Está usted de acuerdo que se aplique el método Fartlek en los entrenamientos de los atletas de la federación deportiva de Tungurahua?</p>	Encuesta
	Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Carrera 	<p>¿Está de acuerdo usted que los cambios de ritmo que tiene el método de entrenamiento Fartlek aportarían a mejorar la condición física de los atletas?</p>	Encuesta
	Juegos de Velocidad	<ul style="list-style-type: none"> • Lento • Moderado • Rápido 	<p>¿Cree usted que la práctica del método de entrenamiento Fartlek perfeccionaría la velocidad en los deportistas?</p>	Encuesta
	Resistencia	<ul style="list-style-type: none"> • Especifica • Dinámica • Dirigida 	<p>¿Considera usted que la resistencia del deportista le permite soportar esfuerzos de baja y media intensidad en Fartlek?</p>	Encuesta.

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

3.5.2.- Operacionalización de la Variable Dependiente: Rendimiento Físico

Tabla N 4: Variable Dependiente: Rendimiento Físico

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas instrumentos ^e
<p>Para (Porto, Perez, Julian y Merino, Maria , 2016) Está íntimamente ligado al Metabolismo Energético, que en función del tipo de actividad deportiva, Para incrementar el rendimiento deportivo, los atletas deben estar en condiciones de explotar sus recursos al máximo. Así el tipo de producción de energía mayoritario va a estar en relación con la intensidad del ejercicio y puede estar en relación con el metabolismo anaeróbico o aeróbico, pero tanto cuando hablamos del aeróbico (directamente) como del anaeróbico (indirectamente a través de la velocidad de recuperación de ese esfuerzo puntual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad Deportiva • Condiciones • Aeróbico • Anaeróbico 	<ul style="list-style-type: none"> • Salud Física • Emocional • Habilidades motrices básicas • Capacidades Físicas • Baja intensidad • Media intensidad • Esfuerzos intensos 	<p>¿Considera Ud. ¿Que para tener un buen rendimiento físico el atleta se debe encontrar emocionalmente bien antes de la práctica deportiva? ¿Cree usted? que tener buenas habilidades motrices básicas ayuda a lograr un rendimiento físico óptimo? ¿Está de acuerdo usted que el entrenamiento de las capacidades físicas contribuye a un buen rendimiento físico en deportistas? ¿Está de acuerdo usted que aplicar entrenamientos planificados con esfuerzos de baja y media intensidad ayudaría a mejorar en rendimiento físico en los atletas? ¿Es importante realizar entrenamiento de esfuerzos intensos para mejorar el rendimiento físico?</p>	<p>Encuesta</p> <p>Encuesta</p> <p>Encuesta</p> <p>Encuesta</p>

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

3.7 Plan de recolección de información

El plan de recolección de la información contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de la investigación, de acuerdo con el enfoque escogido.

Tabla N 5: Plan de recolección de información

N°-	Preguntas Básicas	Explicación
1	¿Para qué?	Para lograr de manera satisfactoria los objetivos del proyecto investigativo
2	¿De qué personas u objetos?	Deportistas de atletismo de la Federación Deportiva de Tungurahua
3	¿Sobre qué aspectos?	Variable independiente El Fartlek, Variable dependiente El rendimiento Físico
4	¿Quién? ¿Quiénes?	Investigador e investigados
5	¿A quiénes?	Deportistas de atletismo de medio fondo de la F.D.T.
6	¿Cuándo?	Octubre 2016 – Marzo 2017
7	¿Dónde?	Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.
8	¿Cuántas veces?	1 sola vez
9	¿Cómo? ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta
10	¿Con qué?	Cuestionario

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

3.8 Plan de procesamiento y análisis de la información

Una vez que se ha recolectado la información mediante la aplicación de la encuesta en el cantón Ambato en la federación deportiva de Tungurahua se procede a plantear el siguiente plan de información:

Para el procesamiento de información

Revisión crítica de la información recogida, es decir limpieza de la información contradictoria, incompleta o no pertinente.

Repetición de la recolección de la información en ciertos casos individuales, para corregir fallas de la ejecución de la encuesta.

Tabulación de la información recogida.

Para el análisis e interpretación de resultados

Análisis de los resultados estadísticos destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos y la hipótesis planteada.

Interpretación de los resultados.

Representación gráfica de los resultados con la utilización de pasteles.

Comprobación de la hipótesis.

Establecimiento de las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Después de recolectar la información a través de la técnica de la encuesta, apoyada en un cuestionario conformado por 10 Ítems, es decir las respuestas consistieron en una serie de alternativas, entre las cuales el encuestado escogió la que creyó conveniente según su criterio propio, se precedió a la interpretación y análisis de cada uno de los ítems, para dar cumplimiento al desarrollo de los objetivos diseñados por el investigador.

4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Con el fin de lograr los objetivos planteados al inicio de esta investigación, se tabulo la información obtenida mediante los cuestionarios en el programa estadístico.

ANALISIS E INTERPRETACION DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS DEPORTISTAS DE ATLETISMO DE MEDIO FONDO DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE TUNGURAHUA.

1.- ¿Está de acuerdo usted que la técnica de carrera es un elemento importante en la aplicación del Fartlek?

Tabla N 6: Aplicación del Fartlek

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	25	83%
NO	3	10%
EN PARTE	2	7%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

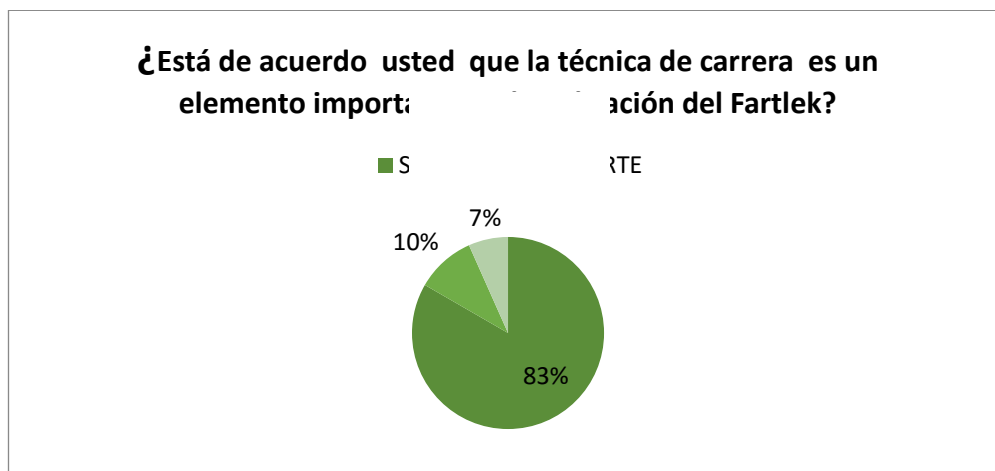


Figura N 5: Aplicación de Fartlek

Análisis:

De un total de 30 encuestados. Los 25 deportistas que equivalen al 83% indican que sí es un elemento importante la técnica de carrera al aplicar el Fartlek, 3 deportistas que equivale al 10% manifiestan que no están familiarizados, 2 deportistas que es el 7% nos dicen que en parte están de acuerdo.

Interpretación:

La mayoría de los encuestados nos indican que sí es un elemento importante la técnica de carrera al aplicar el Fartlek durante el entrenamiento que se debería llevar a cabo en la federación deportiva de Tungurahua.

2.- ¿Está usted de acuerdo que se aplique el método Fartlek en los entrenamientos de los atletas de la federación deportiva de Tungurahua?

Tabla N 7: Método Fartlek

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	22	73%
PARCIALMENTE DE ACUERDO	6	20%
EN DESACUERDO	2	7%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

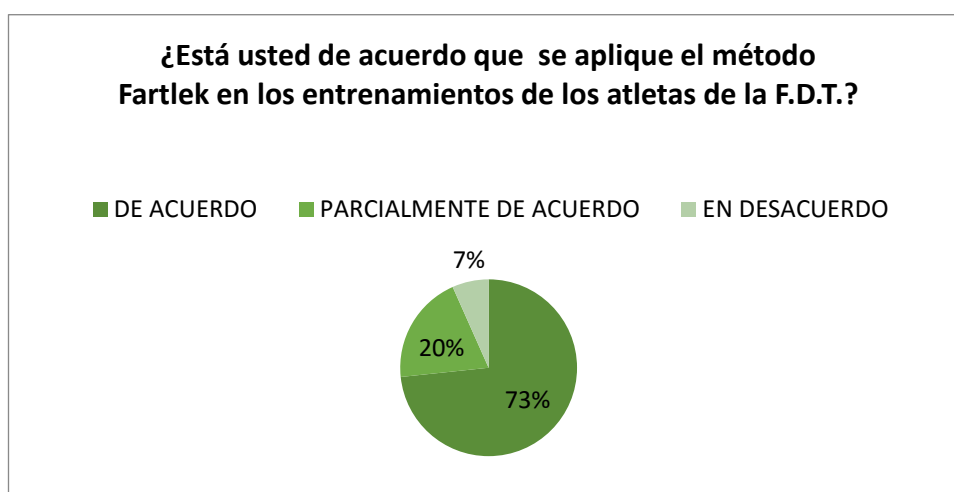


Figura N 6: Método Fartlek

Análisis:

De un total de 30 encuestados, se puede apreciar que 22 atletas que equivale al 73% están de acuerdo que se aplique el método de entrenamiento Fartlek, 6 atletas que representa el 20% están parcialmente de acuerdo lo cual es favorable y 2 atletas que representa el 7% mencionan que no están de acuerdo.

Interpretación:

En las Encuestas realizadas se pudo evidenciar que el 73% de deportistas que es la mayoría indican que están de acuerdo más el 20% que indica que están parcialmente de acuerdo lo cual es favorable se inclinan a la aplicación del método de entrenamiento Fartlek en los diferentes entrenamientos y así mejorar notablemente y cubrir notablemente sus necesidades.

3.- ¿Está de acuerdo usted que los cambios de ritmo que tiene el método de entrenamiento Fartlek aportarían a mejorar la condición física de los atletas?

Tabla N 8: Cambios de Ritmo

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	19	63%
PARCIALMENTE DE ACUERDO	9	30%
EN DESACUERDO	2	7%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

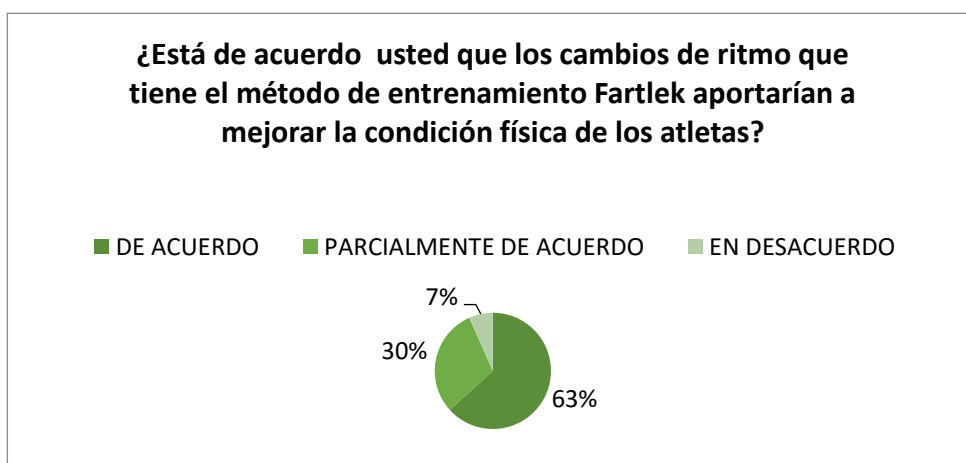


Figura N 7: Cambios de Ritmo

Análisis:

Del total de 30 Encuestados, 19 deportistas que representa el 63 % están de acuerdo que los cambios de ritmo que posee el método de entrenamiento Fartlek aportarían a mejorar la condición física en atletas mientras que 9 deportistas que representa el 30% está parcialmente de acuerdo y 2 deportistas que representa el 7 % indica que está en desacuerdo.

Interpretación:

La mayoría de los encuestados consideran que los cambios de ritmo que posee el Fartlek es un aporte notable para mejorar la condición física en atletas también se suma el 30% que indican parcialmente de acuerdo lo cual es favorable.

4.- ¿Cree usted que la práctica del método de entrenamiento Fartlek perfeccionaría la velocidad en los deportistas?

Tabla N 9 Método de Entrenamiento

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	28	93%
NO	2	7%
EN PARTE	0	0%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista



Figura N 8: Método de Entrenamiento

Análisis:

De un total de 30 encuestados podemos observar que 28 deportistas que representa el 93 % manifiestan que la práctica del Fartlek perfecciona notablemente la velocidad en atletas, 2 deportistas que representa el 7% indican que NO.

Interpretación:

La mayoría de Encuestados manifiestan que la práctica del método de entrenamiento Fartlek perfeccionaría la velocidad en deportistas por lo que es factible aplicar en los diferentes entrenamientos.

5.- ¿Considera usted que la resistencia del deportista le permite soportar esfuerzos de baja y media intensidad en Fartlek?

Tabla N 10 Resistencia del deportista

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	23	77%
NO	2	7%
EN PARTE	5	17%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista



Figura N 9: Resistencia del Deportista

Análisis:

De un total de 30 encuestados, 23 deportistas que representan el 77% SI consideran que la resistencia del deportista le ayuda a soportar esfuerzos de baja y media intensidad mientras que 2 deportistas que representa el 6% indican que NO y 5 deportistas que representa el 17% menciona en parte.

Interpretación:

La mayor parte de los deportistas encuestados indican que la resistencia del deportista le permite soportar esfuerzos de baja y media intensidad en el Fartlek lo cual es claramente factible aplicar entrenamientos planificados para los atletas.

6.- ¿Considera usted. Que para tener un buen rendimiento físico el atleta se debe encontrar emocionalmente bien antes de la práctica deportiva?

Tabla N 11 Prácticas Deportiva

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	24	80%
NO	2	7%
EN PARTE	4	13%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista



Figura N 10: Prácticas Deportivas

Análisis:

De un total de 30 deportistas encuestados, 24 deportistas que representan el 80% consideran que para tener un buen rendimiento físico un atleta se debe encontrar emocionalmente bien antes de un entrenamiento, 2 deportistas que representan el 7% mencionan que NO y 4 Deportistas que representa el 13% indican que, EN PARTE.

Interpretación:

Como se puede observar claramente en los resultados la mayoría de encuestados indican que un atleta debe encontrarse emocionalmente bien antes de una sección deportiva lo que es fundamental el trabajo psicológico y emocional en deportistas.

7.- ¿Cree usted que tener buenas habilidades motrices básicas ayuda a lograr un rendimiento físico óptimo?

Tabla N 12 Habilidades Motrices

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	26	87%
NO	1	3%
EN PARTE	3	10%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

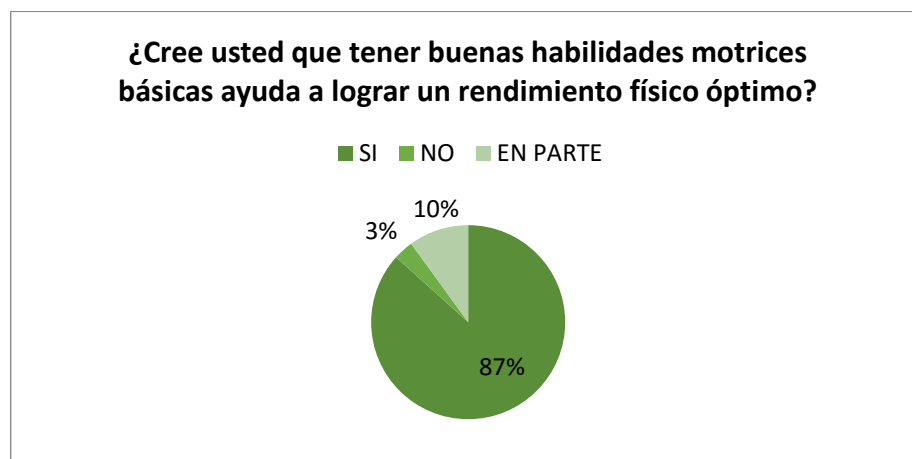


Figura N 11: Habilidades Motrices

Análisis:

De un total de 30 Encuestados, se puede apreciar que 26 deportistas que representa el 87% manifiestan que tener buenas habilidades motrices básicas ayuda a lograr un rendimiento físico óptimo, 1 deportista que representa el 3% indica que NO y 3 deportistas que representa el 10 % mencionan que EN PARTE.

Interpretación:

En las encuestas realizadas se pudo evidenciar que la mayoría de deportistas indican que tener unas buenas habilidades motrices básicas ayuda a lograr un rendimiento físico óptimo por lo que se puede planificar entrenamientos para mejorar la habilidades en deportistas.

8.- ¿Está de acuerdo usted que el entrenamiento de las capacidades físicas contribuye a un buen rendimiento físico en deportistas?

Tabla N 13: Capacidades Físicas

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	27	90%
PARCIALMENTE DE ACUERDO	2	7%
EN DESACUERDO	1	3%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

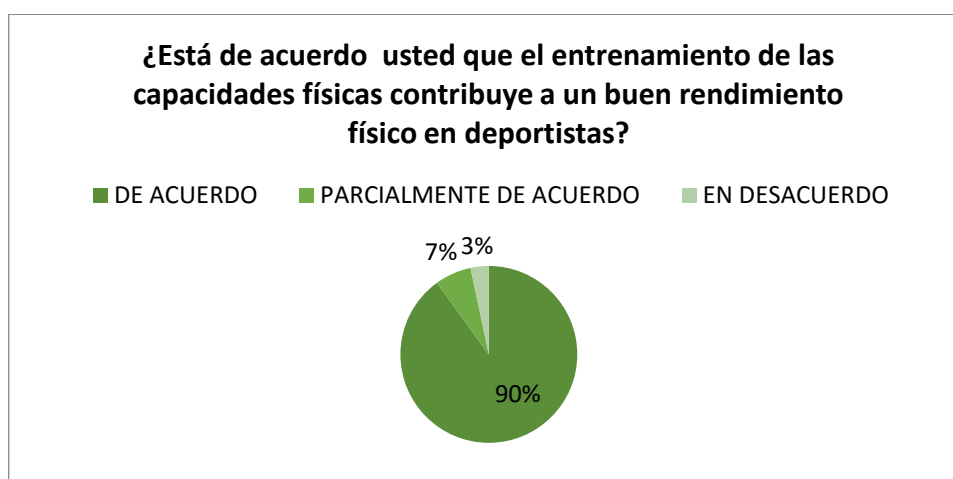


Figura N 22: Capacidades Físicas

Análisis:

De un total de 30 encuestados, 27 deportistas que representan el 90% están de acuerdo que el entrenamiento de las capacidades físicas contribuye a un buen rendimiento físico en deportistas, 2 deportistas que representa el 7% está parcialmente de acuerdo y 1 deportista que representa el 3% no está de acuerdo.

Interpretación:

La mayoría de deportistas encuestados están totalmente de acuerdo que el entrenamiento de las capacidades físicas contribuye a un buen rendimiento físico en deportistas y así lograr mejores resultados en las diferentes competencias y tener deportistas de buen nivel.

9.- ¿Está de acuerdo usted que aplicar entrenamientos planificados con esfuerzos de baja y media intensidad ayudaría a mejorar en rendimiento físico en los atletas?

Tabla N 14: Entrenamientos Planificados

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	16	53%
PARCIALMENTE DE ACUERDO	8	27%
EN DESACUERDO	6	20%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

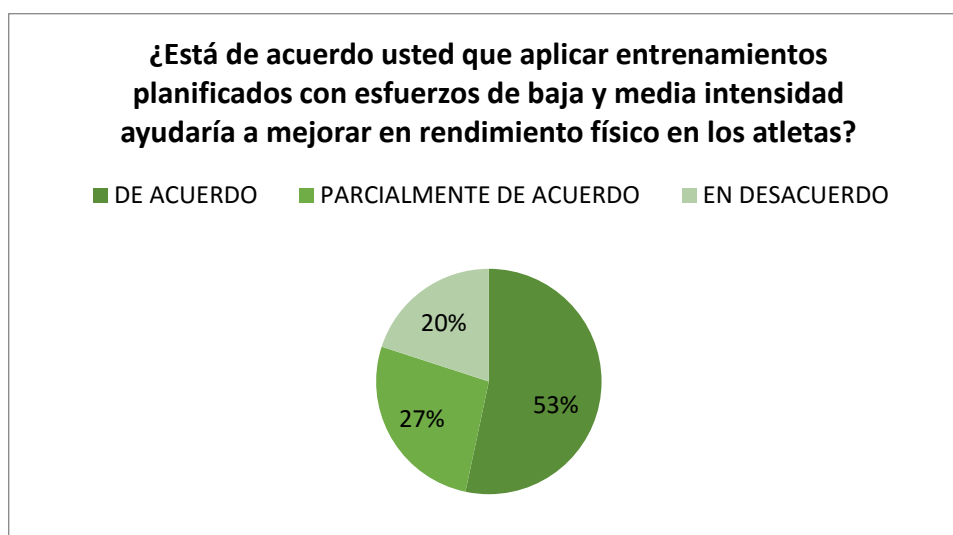


Figura N 33: Entrenamientos Planificados

Análisis:

De un total de 30 encuestados, 28 deportistas que representa el 93 % están de acuerdo en aplicar entrenamientos planificados con esfuerzos de baja y media intensidad ayudaría a mejorar el rendimiento físico en los atletas, 1 deportista que representa el 3% está parcialmente de acuerdo y otro deportistas indica que no está de acuerdo.

Interpretación:

La mayoría de los deportistas encuestados están totalmente de acuerdo que aplicar entrenamientos planificados con esfuerzos de baja y media a intensidad ayudarían a mejorar el rendimiento físico lo cual es factible planificar los entrenamientos de los atletas y así llevar un grupo de deportistas organizados y con buenos resultados.

10.- ¿Es importante realizar entrenamiento de esfuerzos intensos para mejorar el rendimiento físico?

Tabla N 15 Esfuerzos Intensos

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	60%
NO	2	7%
EN PARTE	10	33%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

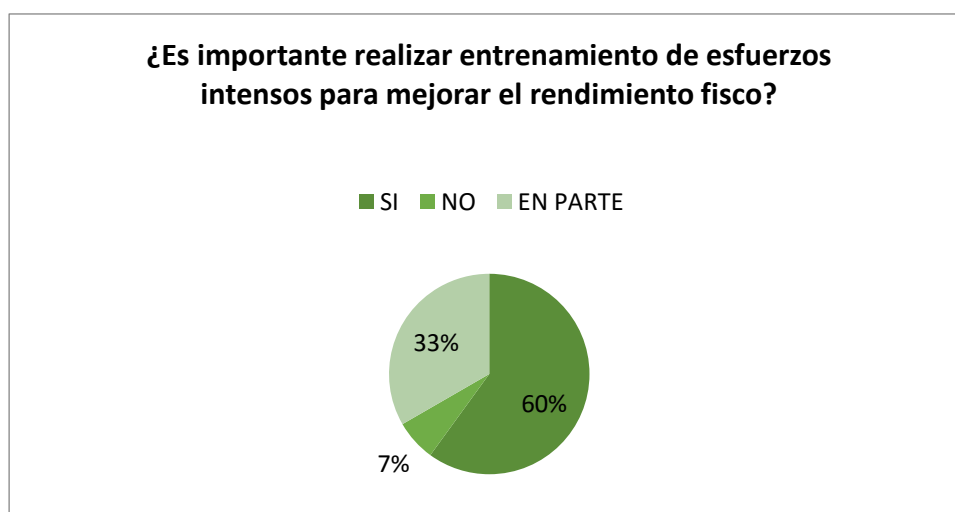


Figura N 44: Esfuerzos Intensos

Análisis:

De un total de 30 encuestados, 18 deportistas que representa el 60% indican que SI es importante realizar entrenamientos de esfuerzos intensos para mejorar el rendimiento físico, 10 deportistas que representan el 33% indican que EN PARTE y 2 deportista que representan el 7% mencionan que NO

Interpretación:

Según los resultados obtenidos la mayoría de los encuestados indican que Si es importante realizar entrenamientos de esfuerzos intensos para mejorar el rendimiento físico y esto permitirá a los atletas tener buenas capacidades para entrenar y desempeñarse fácilmente en trabajos intensos.

4.3 Verificación de la Hipótesis

4.3.1 Planteamiento de la Hipótesis

Modelo Lógico

H_1 = El Fartlek **Si Incide** en el rendimiento físico de los corredores de medio fondo de la categoría pre juvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua

H_0 = El Fartlek **No Incide** en el rendimiento físico de los corredores de medio fondo de la categoría pre juvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua

Modelo Matemático

$$H_1 = O \neq E$$

$$H_0 = O = E$$

Modelo Estático

Para comprobar si la distribución se ajusta a la curva normal o no se utilizó la técnica de Chi cuadrado, aplicando la siguiente formula:

$$x^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

DONDE:

x^2 = Chi o ji cuadrado

O = Frecuencia Observada

E = Frecuencia Esperada

4.3.2 Nivel de Significación

$$\alpha = 0,05$$

4.3.3 Descripción de la Población

Se ha tomado como población para la investigación de campo a deportistas de medio fondo de la categoría pre juvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua

POBLACIÓN	
Deportistas	30
TOTAL	30

4.3.4 Calculo de Chi cuadrado.

Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

Se procede a determinar los grados de libertad considerando que el cuadro tiene cuatro filas y tres columnas.

$$gl = (r-1) (k-1)$$

$$gl = (4-1)(3-1)$$

$$gl = (3)(2)$$

$$gl = 6$$

DONDE:

gl = grados de libertad

r = número de filas

k = número de columnas

4.3.4.1 Chi Cuadrado Tabular

Por lo tanto con 6 grados de libertad y un nivel de significancia de 0,05 tenemos un Chi cuadrado tabular de $\chi^2_t = 12,591$

4.3.4.2 Chi Cuadrado Calculado

Frecuencia Observada

Tabla N 16: Frecuencia Observada

FRECUENCIA OBSERVADA				
PREGUNTAS	DE ACUERDO	PARCIALMENTE DE ACUERDO	DESACUERDO	TOTAL
¿Está usted de acuerdo que se aplique el método Fartlek en los entrenamientos de los atletas de la F.D.T?	22	6	2	30
¿Está de acuerdo usted que los cambios de ritmo que tiene el método de entrenamiento Fartlek aportarían a mejorar la condición física de los atletas?	19	9	2	30
¿Está de acuerdo usted que el entrenamiento de las capacidades físicas contribuye a un buen rendimiento físico en deportistas?	27	2	1	30
¿Está de acuerdo usted que aplicar entrenamientos planificados con esfuerzos de baja y media intensidad ayudaría a mejorar en rendimiento físico en los atletas?	16	8	6	30
TOTAL	84	25	11	120

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista
Frecuencia Esperada

Tabla N 17 Frecuencia Esperada

FRECUENCIA ESPERADA				
PREGUNTAS	DE ACUERDO	PARCIALMENTE DE ACUERDO	DESACUERDO	TOTAL
¿Está usted de acuerdo que se aplique el método Fartlek en los entrenamientos de los atletas de la F.D.T?	21	6,25	2,75	30
¿Está de acuerdo usted que los cambios de ritmo que tiene el método de entrenamiento Fartlek aportarían a mejorar la condición física de los atletas?	21	6,25	2,75	30
¿Está de acuerdo usted que el entrenamiento de las capacidades físicas contribuye a un buen rendimiento físico en deportistas?	21	6,25	2,75	30
¿Está de acuerdo usted que aplicar entrenamientos planificados con esfuerzos de baja y media intensidad ayudaría a mejorar en rendimiento físico en los atletas?	21	6,25	2,75	30
TOTAL	84	25	11	120

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

CALCULO DE CHI²

Tabla N 18 Calculo del Chi2

<i>FRECUENCIA OBSERVADA</i>	<i>FRECUENCIA ESPERADA</i>	<i>O-E</i>	<i>(O-E)^2</i>	<i>(O-E)^2/E</i>
22	21	1	1	0,048
19	21	-2	4	0,190
27	21	6	36	1,714
16	21	-5	25	1,190
6	6,25	-0,25	0,0625	0,010
9	6,25	2,75	7,5625	1,210
2	6,25	-4,25	18,0625	2,890
8	6,25	1,75	3,0625	0,490
2	2,75	-0,75	0,5625	0,205
2	2,75	-0,75	0,5625	0,205
1	2,75	-1,75	3,0625	1,114
6	2,75	3,25	10,5625	3,841
CHI CUADRADO CALCULADO				13,106

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

Campana de Gauss

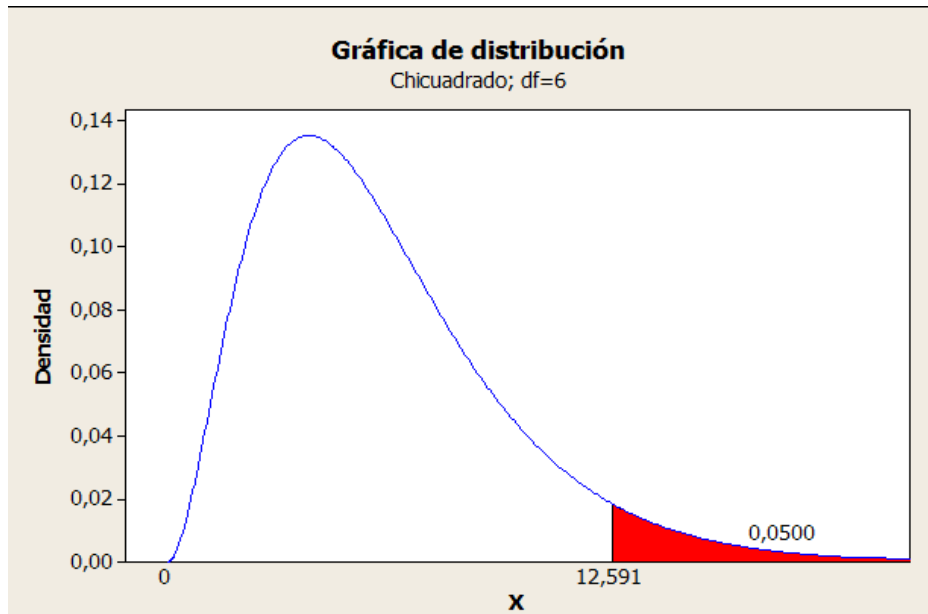


Figura N 55: Campana de Gauss

Elaborado por: Juan Diego Salinas Bautista

4.3.5 Decisión

Con un nivel de significancia $\alpha = 0,05$ y con 6 grados de libertad, de acuerdo con la regla de decisión, puesto que el valor de chi cuadrado calculado ($x_c^2 = 13,106$) es mayor que el valor de chi cuadrado tabular ($x_t^2 = 12,591$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que dice: “El fartlek **Si Incide** en el rendimiento físico de los corredores de medio fondo de la categoría pre juvenil de la federación deportiva de Tungurahua”.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Según la presente investigación se puede evidenciar que los atletas de medio fondo de la F.D.T. tienen un nivel de rendimiento físico bajo de modo que la aplicación del método Fartlek en los entrenamientos sería factible para mejorar el nivel de rendimiento en los deportistas.
- La carencia de planificación en los entrenamientos de los atletas de medio fondo es un factor que afecta en el desarrollo físico deportivo y así genera un bajo nivel de rendimiento y por ende escasos de buenos resultados para la federación deportiva de Tungurahua.
- Es necesario empezar a emplear el método de entrenamiento Fartlek para optimar el rendimiento de los corredores también llevar planes de entrenamientos estrictos y bien estructurados y así su desempeño en competencias a nivel nacional lleguen a mejorar.

5.2. Recomendaciones

- La aplicación de método de entrenamiento Fartlek de manera adecuada permitirá a los deportistas a mejorar notablemente en su rendimiento físico, el desempeño diario en los entrenamientos y psicológicamente sentirse bien.
- Planificar las sesiones de entrenamientos diarias es un punto muy favorable por que permitirá llevar de manera organizada el trabajo de los deportistas y el rendimiento físico mejoraría progresivamente hasta lograr óptimos resultados
- Al Trabajar mediante la aplicación del Fartlek además de tener buenos deportistas con un buen nivel de rendimiento también se empezará a cosechar los frutos del trabajo organizado tanto en competencias locales como nacionales y mejor aun generando atletas de elite para el país.

Bibliografía

- Billat, V. (2002). *Fisiología y Metodología del Entrenamiento* . España: Paidotribo.
- Bompa, T. O. (2004). *Periodización del Entrenamiento Deportivo*. España: PAIDOTRIBO.
- Bueno, Javier, Capdevila, Luis y Fernandez, Jordi. (03 de 04 de 2003). <http://www.rpd-online.com/article/viewFile/132/132>. Recuperado el 02 de 02 de 2017, de <http://www.rpd-online.com/article/viewFile/132/132>: <http://www.rpd-online.com/article/viewFile/132/132>
- Congreso Constituyente. (20 de 10 de 2008). http://www.derechoambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion_Asamblea_Ecuador_5.html. Recuperado el 02 de 02 de 2017, de http://www.derechoambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion_Asamblea_Ecuador_5.html: http://www.derechoambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion_Asamblea_Ecuador_5.html
- Cox, R. H. (2007). *Psicología del Deporte Conceptos y sus Aplicaciones* . España: Medicina Panamericana.
- Dieguez, J. P. (2007). *Entrenamiento funcional en programas de fitness. Volumen I*. España: Inde .
- Flores, Sergio. (15 de 12 de 2016). <https://runningyatletismo.com/running/que-es-el-fartlek/>. Recuperado el 02 de 02 de 2017, de <https://runningyatletismo.com/running/que-es-el-fartlek/>: <https://runningyatletismo.com/running/que-es-el-fartlek/>
- Garcia, M. X. (2005). *Entrenamiento de la resistencia de los corredores de medio fondo y fondo*. Madrid: Gymnos TGA,S.L.
- Garcia, P. C. (2009). *Fundamento teoricos de las capacidades fisicas* . Madrid : Vision Libros.
- Gonzalez, R. F. (2010). *Fundamentos del Entrenamiento Deportivo*. España: WANCEULEN.

- Guevara, V. C. (2010). *La preparacion deportiva en la disciplina de atletismo en el rendimiento fisico de las niñas de septimo año de educacion basica paralelo "A" de la Escuela Pablo Arturo Suarez del canton Baños en el año lectivo 2009-2010*. Ambato.
- Guimaraes, T. (2002). *Entrenamiento deportivo Capacidades Fisicas* . Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.
- Medina, A. J. (2011). *Los Deportes Colectivos: Teoria y Realidad Desde la Iniciacion al Rendimiento*. España: Une.
- MUÑOZ, DANNAK. (26 de 08 de 2016). <http://www.fuerzaycontrol.com/que-es-el-fartlek/>. Recuperado el 2 de 02 de 2017, de <http://www.fuerzaycontrol.com/que-es-el-fartlek/>: <http://www.fuerzaycontrol.com/que-es-el-fartlek/>
- Pico, M. D. (2014). *“INCIDENCIA DE LA FRECUENCIA CARDÍACA Y EL LACTATO EN EL RENDIMIENTO FISICO DE LOS ATLETAS DEL EQUIPO ELITE DE ORIENTACION DEL EJERCITO ECUATORIANO EN EL AÑO 2012*. SANGOLQUI.
- Platanov, N. V. (2001). *La Preparacion Fisica*. España: PAIDOTRIBO.
- Porto, Perez, Julian y Merino, Maria . (10 de 09 de 2016). <http://definicion.de/rendimiento-deportivo/>. Recuperado el 03 de 02 de 2017, de <http://definicion.de/rendimiento-deportivo/>: <http://definicion.de/rendimiento-deportivo/>
- Prieto, Joel. (30 de 10 de 2012). <https://www.foroatletismo.com/entrenamiento/formas-de-entrenar-el-fartlek/>. Recuperado el 02 de 02 de 2017, de <https://www.foroatletismo.com/entrenamiento/formas-de-entrenar-el-fartlek/>: <https://www.foroatletismo.com/entrenamiento/formas-de-entrenar-el-fartlek/>
- Raposo, V. A. (2005). *Planificacion y Organizacion del Entrenamiento Deportivo*. España: Paidotribo.
- Reyna, I., & Ismael, R. (2007). *Tipologías y antecedentes de la actividad turistica: turismo tradicional y turismo alternativo* . Obtenido de

Tipologías y antecedentes de la actividad turística: turismo tradicional y
turismo alternativo:

<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/669/tipologias.pdf>

Sampieri, R. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed.). Chile:
McGRAW- HIL INTERAMERICANA S.A.

Sanzano, A. V. (2003). *Psicología del Rendimiento Deportivo*. Barcelona: UOC .

Sebastiani, E. y. (2000). *Cualidades Físicas*. España: INDE.

Simbaña, S. D. (2016). “*EL FARTLEK EN EL RENDIMIENTO FÍSICO DEL
COMITÉ AMATEUR DE ARBITROS SAN PEDRO DE PELILEO
PROVINCIA DE TUNGURAHUA, CAMPEONATO DE FUTBOL DE
PELILEO*”. Ambato.

Vargas, R. (2007). *Diccionario de Teoría del Entrenamiento Deportivo*. Mexico:
Fomento.

Verkhoshansky, Y. (2002). *Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo*.
España: Paidotribo.

Weinberg, R. S. (2007). *Fundamentos de Psicología del Deporte y del Ejercicio
Físico*. España: Medicina Panamericana.

WEINECK, JURGUEN. (2005). *ENTRENAMIENTO TOTAL*. España:
PAIDOTRIBO.

ANEXOS



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION
CARRERA CULTURA FISICA
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DEPORTISTAS DE ATLETISMO MEDIO
FONDO DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE TUNGURAHUA

OBJETIVO: Determinar cómo el Fartlek (juego de ritmos y distancias) ayuda a los atletas en el rendimiento físico, valorando el estado de preparación del deportista.

Indicaciones Generales

- Marque con una X la respuesta de su preferencia
- No se aceptan tachones, borrones o enmendaduras

Cuestionario:

Pregunta 1.- ¿Está de acuerdo usted que la técnica de carrera es un elemento importante en la aplicación del Fartlek?

SI () NO () EN PARTE ()

Pregunta 2.- ¿Está usted de acuerdo que se aplique el método Fartlek en los entrenamientos de los atletas de la federación deportiva de Tungurahua?

De Acuerdo () Parcialmente de acuerdo () En desacuerdo ()

Pregunta 3.- ¿Está de acuerdo usted que los cambios de ritmo que tiene el método de entrenamiento Fartlek aportarían a mejorar la condición física de los atletas?

De Acuerdo () Parcialmente de acuerdo () En desacuerdo ()

Pregunta 4.- ¿Cree usted que la práctica del método de entrenamiento Fartlek perfeccionaría la velocidad en los deportistas?

SI () NO () EN PARTE ()

Pregunta 5.- ¿Considera usted que la resistencia del deportista le permite soportar esfuerzos de baja y media intensidad en Fartlek?

SI () NO () EN PARTE ()

Pregunta 6.- ¿Considera Ud. Que para tener un buen rendimiento físico el atleta se debe encontrar emocionalmente bien antes de la práctica deportiva?

SI () NO () EN PARTE ()

Pregunta 7.- ¿Cree usted que tener buenas habilidades motrices básicas ayuda a lograr un rendimiento físico óptimo?

SI () NO () EN PARTE ()

Pregunta 8.- ¿Está de acuerdo usted que el entrenamiento de las capacidades físicas contribuye a un buen rendimiento físico en deportistas?

De Acuerdo () Parcialmente de acuerdo () En desacuerdo ()

Pregunta 9.- ¿Está de acuerdo usted que aplicar entrenamientos planificados con esfuerzos de baja y media intensidad ayudaría a mejorar en rendimiento físico en los atletas?

De Acuerdo () Parcialmente de acuerdo () En desacuerdo ()

Pregunta 10.- ¿Es importante realizar entrenamiento de esfuerzos intensos para mejorar el rendimiento físico?

SI () NO () EN PARTE ()













EL FARTLEK EN EL RENDIMIENTO FISICO DE LOS CORREDORES DE MEDIO FONDO

Juan Diego Salinas Bautista¹ , Maria Fernanda Viteri¹

¹ Universidad Técnica de Ambato,
Av. Los Chasquis, campus Huachi, Ecuador
jsalinas6555@uta.edu.ec
mf.viteri@uta.edu.ec

Resumen.

La presente investigación tuvo como objetivo el desarrollo del fartlek en el rendimiento físico de los corredores de medio fondo de la categoría pre juvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua, de esta manera incentivamos a los deportistas y entrenadores a un mejoramiento y mantenimiento en la variación del ritmo o velocidad que el deportista se ejercita según su estado o resistencia física que pudo utilizarse más de una carrera en una sesión de trabajo que consiste en hacer varios ejercicios, aeróbicos, la resistencia, la velocidad y la optimización de las capacidades de recuperación y luego dependiendo de que variante se haga pudimos desarrollar otras como la fuerza o capacidad anaeróbicas, principalmente ejercicios de carreras, caracterizados por los cambios de ritmo que se caracteriza por su gran polivalencia a través de la cual desarrollamos durante el mismo entrenamiento diferentes capacidades. El fartlek aportó mucho al desarrollo del corazón ya que los cambios de intensidad incrementan la demanda de sangre oxigenada de los músculos.

Palabras clave: Fartlek, Aeróbico, anaeróbico, resistencia, rendimiento físico

EL FARTLEK EN EL RENDIMIENTO FISICO DE LOS CORREDORES DE MEDIO FONDO

Juan Diego Salinas Bautista¹ , Maria Fernanda Viteri¹

¹ Universidad Técnica de Ambato,
Av. Los Chasquis, campus Huachi, Ecuador
jsalinas6555@uta.edu.ec
mf.viteri@uta.edu.ec

Summary.

This research aimed to develop the fartlek in the physical performance of midfielder runners of the pre-junior category of the Sport Federation of Tungurahua, in this way we encourage athletes and coaches to improve and maintain the variation of the Pace or speed that the athlete exercises according to their state or physical resistance that could be used more than one race in a section of work consisting of doing various exercises, aerobics, resistance, speed and optimization of recovery capacities and then Depending on which variant was made we were able to develop others such as anaerobic strength or ability, mainly racing exercises, characterized by changes in rhythm characterized by its great versatility through which we developed different capacities during the same training. The fartlek contributed a lot to the development of the heart since the changes of intensity increase the demand of oxygenated blood of the muscles.

Key words: Fartlek, Aerobic, anaerobic, endurance, physical performance

1 Introducción

El Fartlek es un método de entrenamiento de la resistencia, que se caracteriza por la realización de un ejercicio continuo en el que alternamos la intensidad de esfuerzo, el origen de esta forma de entrenamiento se sitúa en Suecia de ahí que la palabra Fartlek surja de la combinación de dos términos de esta lengua “fart” (velocidad) “lek” (juego), de ahí que Fartlek se pueda traducir como “juego de velocidad”

El Fartlek se dio a conocer a través del Sueco Gosta Olander y fue utilizado por los atletas Hagg y Anderson al finalizar la segunda guerra mundial consiguiendo muy buenos resultados por lo que fue utilizado por los mediodondistas ingleses para alcanzar posteriormente una mayor difusión mundial.

El calentamiento en un Fartlek tiene una gran importancia y como en cualquier otro entrenamiento se debe comenzar con ejercicios de movilidad articular breves y suaves estiramientos y una carrera continua suave y cómoda de 15 a 20 minutos antes de comenzar el primer cambio de ritmo, así todo el organismo se ira preparando para realizar un esfuerzo la fibras musculares se calentaran y ganaran en flexibilidad, las articulaciones se lubricaran, comenzaremos a activar los presos metabólicos que generan energía, haremos que el corazón comience a trabajar y eleve su pulso y progresivamente propiciaremos que todo vaya en la línea de hacer Fartlek de forma saludable y sin riesgo de lesiones.

Se trata de un sistema de entrenamiento que juega con la velocidad y los cambios de ritmo. Su técnica se basa de realizar distancias o tiempos determinados con cambios de ritmos controlados, esto se logra cambiando paso, acelerando, corriendo a distintos ritmos, cambiando la frecuencia cardiaca, aumentando la amplitud de la zancada.

De igual forma se constituye como un sistema mixto que combina la actividad aeróbica y anaeróbica con la actividad neuromuscular, La frecuencia cardiaca de quien practica el Fartlek suele oscilar entre los 140-170 pulsaciones/minuto, aunque esporádicamente se suceden intervalos donde el pulso pueden llegar a los 190 p/m

Tipos de Fartlek: Fartlek para medio maratón, Fartlek por sensaciones, Fartlek Street, Fartlek por terreno, Fartlek por pulsaciones, Fartlek por velocidad, Fartlek especial, Fartlek en grupo. (Daniel Mipaz, 2016)

El rendimiento físico estaría en relación con la capacidad de producción de energía por parte de los músculos involucrados en la actividad, producción de energía que en función del deporte tendría unas características diferenciadas de potencia o de resistencia, estas diferentes características en la producción de energía vienen determinadas en gran parte genéticamente, pero su mejora y máximo nivel vienen dados por el entrenamiento físico.

El ejercicio físico incide adaptaciones fisiológicas cardiovasculares que mejoran el rendimiento físico, y solo en casos extremos pueden conducir a un riesgo aumentado de complicaciones asociadas al ejercicio físico, la incidencia de muerte súbita o complicaciones graves durante la práctica de ejercicio físico es muy baja.

El deporte tiene una amplia variedad de efectos beneficiosos para la salud, muchos de ellos relacionados con la protección contra las enfermedades cardiovasculares.

2 Método/ Metodología

La metodología básica de investigación es bibliografía puesto que la fundamentación de estudio se basa leyendo documentos mediante artículos, libros, sitios web y revistas científicas con la finalidad de profundizar dicha información para la ejecución del presente artículo científico, de campo ya que la investigación se sustentara con información obtenida en los deportistas de medio fondo de la Federación Deportiva de Tungurahua.

Nivel de investigación, Exploratoria nos permita conocer los métodos de entrenamiento que ejecutan los deportistas en los diferentes entrenamientos, Descriptiva permite analizar cada una de las características importantes del problema a investigar, con la siguiente variable independiente El Fartlek y la variable dependiente Rendimiento Físico

Población: 30 deportistas de atletismo de medio fondo de la categoría pre juvenil de la Federación Deportiva de Tungurahua

3 Resultados

Pregunta 4.- ¿Cree usted que la práctica del método de entrenamiento Fartlek perfeccionaría la velocidad en los deportistas?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	28	93%
NO	2	7%
EN PARTE	0	0%
TOTAL	30	100%



De un total de 30 encuestados podemos observar que 28 deportistas que representa el 93 % manifiestan que la práctica del Fartlek perfecciona notablemente la velocidad en atletas, 2 deportistas que representa el 7% indican que NO. La mayoría de Encuestados manifiestan que la práctica del método de entrenamiento Fartlek perfeccionaría la velocidad en deportistas por lo que es factible aplicar en los diferentes entrenamientos.

Pregunta 6.- ¿Considera usted. Que para tener un buen rendimiento físico el atleta se debe encontrar emocionalmente bien antes de la práctica deportiva?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	24	80%
NO	2	7%
EN PARTE	4	13%
TOTAL	30	100%



De un total de 30 deportistas encuestados, 24 deportistas que representan el 80% consideran que para tener un buen rendimiento físico un atleta se debe encontrar emocionalmente bien antes de un entrenamiento, 2 deportistas que representan el 7% mencionan que NO y 4 Deportistas que representa el 13% indican que, EN PARTE. Como se puede observar claramente en los resultados la mayoría de encuestados indican que un atleta debe encontrarse emocionalmente bien antes de una sección deportiva lo que es fundamental el trabajo psicológico y emocional en deportistas.

4 Discusión

Mediante los resultados obtenidos se demuestra que el Fartlek es importante durante el entrenamiento de los deportistas ya que nos permite tener un mejor desempeño físico durante las competencias.

En las diferentes investigaciones hechas nos da a conocer acerca del rendimiento físico como mejorarlo mediante el Fartlek y otros métodos de entrenamiento.

Con el objetivo de identificar los métodos de entrenamiento en las capacidades físicas de la fuerza y de resistencia que fueron empleados por los entrenadores con sus deportistas en los Juegos Sudamericanos Medellín 2010, en función de características como: nivel educativo, experiencia deportiva y los procesos desarrollados con los deportistas, se ejecutó un estudio descriptivo-cuantitativo de corte transversal. La muestra intencional estuvo conformada por 93 técnicos (86 hombres y 7 mujeres), provenientes de 13 países, en 28 modalidades deportivas.

El estudio, se realizó en la ciudad de Medellín (Colombia), durante marzo de 2010. Se encontró, que el 85,4% de los técnicos tienen formación universitaria y su mayor experiencia como técnicos es a nivel olímpico. Los resultados hallados describen que los métodos más utilizados para el desarrollo de la resistencia fueron el interválico (24,7%), repeticiones (21,3%) y continuo variado (19,7%). Para la fuerza fue el pesista con 65,7%; ocho de cada diez entrenadores son profesionales y presentan buena experiencia a nivel internacional. Por lo tanto, se concluye que no existe una homogenización en la utilización de un método en particular para el desarrollo de la fuerza y de la resistencia. (Luis Melo, 2012).

Según (Ayala, 2011) la realización de estiramientos como parte fundamental de todo calentamiento ha sido ampliamente recomendada sin embargo, en los últimos años se ha observado un incremento del número de estudios científicos que cuestionan la inclusión de los ejercicios de estiramiento en la fase de calentamiento previos a una actividad física deportiva podría afectar al rendimiento este conocimiento es básico para deportistas, especialmente aquellos que practican deportes que requieran acciones de fuerza y potencia durante el curso del entrenamiento y la competición.

De acuerdo (Acero, 2013) la metodología del Rendimiento Deportivo es una disciplina pedagógica o es una disciplina científica consecuentemente deberán emerger las características de algunas de las competencias del Ecuador y técnico deportivo conformación universitaria, en deporte se venía entendiendo que entrenamiento son todas las cargas físicas que provocan una adaptación funcional o morfológica provocando cambios en el organismo y por tanto elevación del rendimiento físico.

En la medicina del deporte se define al entrenamiento como la suma de todas las medidas que conducen a mejorar la capacidad corporal de actuación y esto ha influido conceptualmente en el ámbito de preparación de deportistas.

Según (Reyes, 2014) El proceso de entrenamiento requiere un mayor control y análisis tanto de la carga como de los efectos de la misma dada la necesidad de encontrar pautas orientativas para el control y la carga de entrenamiento a través de la utilización de instrumentos sencillos que den información sobre la misma a medida que se incrementa la distancia de carrera para la misma pérdida de velocidad, la capacidad de salto se ve más afectada por tanto una misma pérdida de velocidad en las tres distancias de carrera estudiadas produce un aumento progresivo en la pérdida en la capacidad de producción de fuerza en la unidad de tiempo.

Para (David Cardenas, 2013) Tradicionalmente la preparación física del deportista se ha construido de manera independiente al estilo de juego forma en que el equipo se manifiesta motrizmente en el terreno en el presente trabajo se justifica la necesidad de programar el entrenamiento de las capacidades condicionales de manera simultánea y sincronizada al entrenamiento técnico táctico, en función de las necesidades específicas de nuestros deportistas y en relación con el estilo de juego a desarrollar estas necesidades se obtienen a través de la observación sistemática de variables espaciales, temporales y motrices que afectan al rendimiento de los deportistas en el modelo de juego propio.

Según (Macias, 2015) La actuación deportiva es totalmente individual y cada atleta tiene distintas adaptaciones ante las variaciones de cada fase del ciclo, esto se ve reflejado en la participación de las atletas en las competencias fundamentales, se necesita una adecuación en los planes de entrenamiento de los atletas que incluyan las características que el sexo femenino demanda, lo cual ayudara a mejorar el rendimiento deportivo con la adaptación de carga en la fase del ciclo que se requiere y en la mejora del estilo de vida de las deportistas.

Para (Molina., 2013) La práctica del deporte pueden implicar enfrentarse a situaciones donde la búsqueda de rendimiento deportivo constituya un elemento de extrema relevancia, en el rendimiento deportivo pueden influir diferentes tipos de variables no necesariamente de tipo físico, tales como la motivación, la atención, el estrés, la ansiedad o la autoconfianza, el conocimiento y la manipulación de algunas de estas variables pueden resultar de gran relevancia para la obtención de los mejores resultados deportivos habitualmente en este tipo de situaciones donde se busca el rendimiento como vía para superar al rival o así mismo, suele aparecer el fenómeno de “presión psicológica” sobre el deportista el cual puede llegar a disminuir sus facultades en la competencia y en el rendimiento.

Según (Jimeno., 2012) El rendimiento deportivo del deportista posee un factor como la motivación que abarca los contenidos como interés de los deportistas por entrenar y superarse día a día, el establecimiento y consecución de metas y objetivos la importancia del deporte en relación con otras actividades y facetas de la vida del deportista, otro factor como la habilidad mental incluye habilidades psicológicas pueden favorecer el rendimiento deportivo funcionamiento y autorregulación cognitiva.

De acuerdo a (Verdugo, 2014) La maduración biológica se define como el conjunto de fenómenos de crecimiento y diferenciación celular que contribuyen a la aparición de determinadas funciones en el organismo esto supone cambios programados genéticamente que se representan con el tiempo de forma natural donde cada individuo nace con su propio reloj biológico que regula su progresión a su estado de madurez, se define como rendimiento deportivo a una acción motriz cuyas reglas las fija la institución deportiva y que permite al sujeto expresar sus potencialidades físicas y mentales. Por lo tanto podemos hablar de rendimiento deportivo desde el momento en que la acción optimiza la relación entre las capacidades físicas de una persona y el ejercicio deportivo a realizar.

Según (Peidro, 2015) Las adaptaciones Fisiológicas a la altura son múltiples y contribuyen a la alteración de las diferentes cualidades atléticas se han planteado que el deterioro del VO_2 podría estar asociado a incrementos de la resistencia vascular pulmonar así como a una alteración de la difusión pulmonar y la eficacia para el tratamiento de la hipertensión pulmonar demostrada por el sildenafil ha llevado a sugerir que su indicación para competencias en altura podría mejorar el rendimiento físico en los atletas.

Según (Pascuas, 2014) El cuerpo humano es un mecanismo sofisticado y fiable que solo puede concebirse a partir de principios mecánicos simples e ingeniosos, el paralelismo entre prevención y rendimiento, vinculado al control de los indicadores que pueden informar de riesgo lesivo y disminuir la incidencia de lesiones en donde se destaca entre otros la fatiga muscular la alteración de la magnitud y de los tiempos de activación muscular, los desequilibrios neuromusculares entre pierna dominante y no dominante la inadecuada stiffness muscular, los déficits en el control postural y la disminución en los mecanismos de anticipación como factores de riesgo neuromuscular que predisponen al deportista a padecer una mayor incidencia lesiva.

Según (Gutierrez, 2013) El efecto de la sobrecarga con creatina en el rendimiento físico en sprint de atletismo, posterior a un protocolo de ejercicio intermitente y prolongado el estudio examina el efecto de la sobre carga con queratina sobre el rendimiento en atletismo realizado a máxima intensidad, después de haber ocasionado la fatiga con ejercicios de carrera submaximo en un diseño de medidas repetitivas pasaron por condiciones experimentales como condición control, condición creatina y condición placebo en conclusión hubo una mejora clara en la condición y una tendencia a retardar la fatiga durante los entrenamientos deportivos.

De Acuerdo con (Oliveira, 2012) La influencia del sueño sobre el rendimiento físico en el hombre y de la actividad física sobre el periodo de sueño, constituyen temas de gran interés para muchos profesionales como médicos, psicólogos, profesores de educación física, entrenadores, etc.

La supresión de horas sueño provoca un deterioro notable en algunas capacidades físicas y psíquicas del hombre, en el deportista la ruptura del ciclo sueño vigilia provoca alteraciones en la homeostasis asociados a cambios en el esfuerzo físico promoviendo una disminución de rendimiento y contribuyendo a la instalación del proceso de sobre entrenamiento.

Según (Lanao, 2013) El rendimiento humano es el producto de múltiples factores, siendo la herencia un aspecto muy importante. Una de las vías de estudio utiliza hermanos gemelos, atribuyendo las diferencias de fenotipos a factores ambientales. De forma similar aunque con nuestras mayores se estudian semejanzas familiares en factores compartidos a nivel genético y ambiental.

Con los avances en el estudio del genoma, lo que se intenta es descomponer la influencia que tiene un gen determinado en una función concreta, los estudio realizados con deportistas de un mismo deporte parecen indicar una relación entre el alelo I (presencia) de ese gen y el rendimiento en actividades de resistencia, al contrario que los otros trabajos con deportistas de múltiples disciplinas, podría existir una relación entre los genotipos con el alelo D (Ausencia) y las actividades de potencia. Se debe seguir avanzando con el estudio de más genes relacionados con mayor relevancia con el rendimiento físico.

5 Conclusiones

Actualmente es necesario tener un entrenamiento organizado y orientado a mejorar las capacidades físicas, técnicas, tácticas, cognitivas y emocionales sincronizada mente y lograr un mayor aprovechamiento del tiempo para la obtención de un buen rendimiento físico.

La resistencia del deportista le permite soportar esfuerzos de intensidad media mediante la aplicación del Fartlek y los diferentes beneficios que genera la aplicación de este método de entrenamiento para así facilitar el progreso deportivo de los atletas y estar preparados adecuadamente para las competencias.

Encontramos una clara evidencia que nos indica que a través del método de entrenamiento fartlek nos indica que tiene una influencia positiva en el rendimiento físico a la hora de obtener mejores resultados durante los entrenamientos y competencias y en la mayoría de los factores observamos aspectos positivos que nos ofrece el deporte para alcanzar con mayor facilidad los objetivos propuestos.

Bibliografía

Acero, R. M. (2013). *Metodología del Rendimiento Deportivo desde su objeto de estudio a las competencias* . Murcia: ISSN.

Antonio, C. C. (22 de mayo de 2012). *Efecto de la privación del sueño sobre el rendimiento físico*. Obtenido de Efecto de la privación del sueño sobre el rendimiento físico: http://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/Efecto_privacion_sueno_23_87.pdf

Ayala, f. (2011). *Efecto agudo del estiramiento sobre el rendimiento físico el uso de los estiramientos en el calentamiento*. Murcia: ISSN.

Daniel Mipaz, E. G. (2016). *Entrenamiento Fartlek* . Bogota: paidotribo.

David Cardenas, V. (2013). *El uso del Match Analysis para la mejora del rendimiento Físico en los deportes de equipo*. España: ISSn.

Gutierrez, O. P. (2013). *El efecto de la sobrecarga con creatina en el rendimiento físico en Sprint de atletismo posterior a un protocolo de ejercicio inytermitente y prolongado*. Costa Rica: ISSN.

Jimeno., F. (2012). *Psicológicas Relacionadas con el Rendimiento deportivo*. España: ISSN.

Jonathan Esteve Lanao, D. A. (22 de Mayo de 2013). *Genes relacionados con el rendimiento físico*. Obtenido de Genes relacionados con el rendimiento físico: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=761398>

Luis Melo, H. M. (2012). *MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA Y FUERZA EMPLEADOS POR LOS ENTRENADORES PARA LOS IX JUEGOS SUDAMERICANOS, MEDELLÍN, COLOMBIA, 2010*. España: Paidotribo.

Macias, A. S. (2015). *Como afecta el ciclo menstrual al rendimiento deportivo*. Cuba: ISSN.

Molina., J. (2013). *Sensibilidad a la ansiedad y presión psicológica efectos sobre el rendimiento físico en adolescentes*. Murcia: ISSN.

Oliveira, A. C. (22 de Mayo de 2012). *Efecto de la privación del sueño sobre el rendimiento físico*. Obtenido de Efecto de la privación del sueño sobre el rendimiento físico: http://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/Efecto_privacion_sueno_23_87.pdf

P., J. R. (2014). *Velocidad y Rendimiento Aplicaciones Prácticas para el entrenamiento de velocidad de alto nivel*. Murcia: ISSN.

Pascuas, S. (2014). *Prevención de lesiones en el deporte claves para un rendimiento deportivo óptimo*. Madrid: ISSN.

Peidro, R. (2015). *Rendimiento deportivo en la altura efecto del Sildenafil*. Buenos Aires: ISSN.

Reyes, J. (2014). *Velocidad y Rendimiento Aplicaciones prácticas para el entrenamiento de velocidad de alto nivel*. Murcia: ISSN.

Sampaio, J. (2012). *Paradigma de Bolonia y la Formación en Ciencias del Deporte Rendimiento Deportivo*. Murcia: ISSN.

Verdugo, F. (2014). *El proceso de maduración biológica y el rendimiento deportivo*. Chile: Exerc.