



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE CULTURA FÍSICA

Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención del Título de Licenciado(a) en Ciencias de la Educación,

Mención: Cultura Física

TEMA:

“EL FORTALECIMIENTO MUSCULAR Y SU INCIDENCIA PARA LAS PRUEBAS DE VELOCIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE LA SELECCIÓN DE ATLETISMO DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “BATALLA DE PANUPALI” DE LA PARROQUIA TANICUCHÍ CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL AÑO LECTIVO 2009- 2010”

AUTOR: Carlos Eduardo Vitonera Gastiabur.

TUTORA: Ing. Mg. Marcia Vásquez

AMBATO – ECUADOR

Al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias
Humanas y de la Educación:

La comisión de estudio y calificación del informe del trabajo de graduación sobre el tema: “EL FORTALECIMIENTO MUSCULAR Y SU INCIDENCIA PARA LAS PRUEBAS DE VELOCIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE LA SELECCIÓN DE ATLETISMO DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “BATALLA DE PANUPALI” DE LA PARROQUIA TANICUCHÍ CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL AÑO LECTIVO 2009- 2010,” presentada por el Sr. CARLOS EDUARDO VITONERA GASTIABUR, egresado de la Carrera de Cultura Física, promoción Marzo-Julio del 2009, una vez revisado el Trabajo de Graduación, considera que dicho informe investigativo reúne los requisitos básicos tanto técnicos como científicos y reglamentarios establecidos.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante el Organismo pertinente, para los trámites pertinentes.

LA COMISIÓN

Dra. Piedad Aguas
Villena

Dr. Msc. Danilo

**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE
GRADUACIÓN Y TITULACIÓN**

CERTIFICA:

Yo, Ing. Marcia Vásquez M.B.A. CC. 1801913508 en mi calidad de Tutora del Trabajo de Titulación, sobre el tema:

“EL FORTALECIMIENTO MUSCULAR Y SU INCIDENCIA PARA LAS PRUEBAS DE VELOCIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE LA SELECCIÓN DE ATLETISMO DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “BATALLA DE PANUPALI” DE LA PARROQUIA TANICUCHÍ CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL AÑO LECTIVO 2009- 2010.”

Desarrollado por el egresado Carlos Eduardo Vitonera Gastiabur, 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.

Ambato, 31 de marzo del 2010

Mg. Marcia Eulalia Vásquez Freire

TUTOR

TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en la experiencia profesional, en los estudios basados en la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Carlos Eduardo Vitonera Gastiabur

C.C. 0702435702

AUTOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme vida, salud, fuerza, empeño y dedicación para seguir adelante en mis estudios superiores.

Agradezco a la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias humanas y de la Educación, Carrera de Cultura Física.

Agradezco a mis hermanas y esposa porque fueron el soporte y la base fundamental para llegar a una feliz culminación.

Agradezco al Sr. director de la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali.”

Agradezco a la tutora Ing. Mg. Marcia Vásquez, por brindarme e impartir sus conocimientos.

Carlos Eduardo

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

RESUMEN EJECUTIVO

TEMA: “EL FORTALECIMIENTO MUSCULAR Y SU INCIDENCIA PARA LAS PRUEBAS DE VELOCIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE LA SELECCIÓN DE ATLETISMO DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “BATALLA DE PANUPALI” DE LA PARROQUIA TANICUCHÍ CANTÓN LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL AÑO LECTIVO 2009- 2010.”

AUTOR: Carlos Eduardo Vitonera Gastiabur

TUTOR: Ing. Mg. Marcia Vásquez

Resumen: Esta institución de educación básica se dedica a la formación personal, académica y funcional de los niños de ésta parroquia; sirviendo a la comunidad para el engrandecimiento de la provincia y del país.

En ésta institución educativa, el deporte, como el atletismo, está rezagado por la falta de preparación física, técnica y muscular en los estudiantes de la selección de atletismo. Se detectó el problema de la falta de fortalecimiento muscular y su influencia en las carreras de velocidad, que se descubrió cuando visité la escuela y estaban practicando para competencias atléticas.

Luego de la observación se elaboró el proyecto y el informe final, cuya parte principal fue la elaboración de las encuestas y entrevistas a los involucrados que son los estudiantes y profesor encargado de la selección de atletismo, para conocer el criterio sobre este problema.

Se tabularon las respuestas y se obtuvo como resultado final que el escaso fortalecimiento muscular influye en forma directa a las carreras de velocidad, lo que amerita buscar las alternativas de solución que vengan a disminuir el impacto o terminarlo definitivamente.

Contamos con el apoyo de los estudiantes y profesor que una vez conocidas las alternativas de solución las pondrán en práctica para seguir mejorando el desempeño

deportivo y lograr que la institución tenga logros deportivos y una mejor visión hacia el futuro deportivo y académico.

Finalizamos el trabajo de investigación proponiendo algunas alternativas de solución para que la institución disponga de una o más de ellas, para propiciar el mejoramiento deportivo en base de una buena preparación técnica, equipamiento deportivo, nutrición adecuada, entrenamiento planificado, preparación del profesor de cultura física y la buena voluntad de trabajo que demuestren las estudiantes seleccionadas.

INDICE

Introducción	1
CAPITULO I	
EL PROBLEMA	
1.1.- Tema	3
1.2.- Planteamiento del problema	3
1.2.1 Contextualización	3
1.2.1.1 Macro	4
1.2.1.2 Meso	4

1.2.1.3 Micro	5
1.2.2 Análisis crítico	5
Árbol de problema	7
1.2.3.- Prognosis	8
1.2.4.- Formulación del problema	8
1.2.5.- Interrogantes	8
1.2.6.- Delimitación del objeto de estudio	9
Delimitación de contenido	9
Delimitación espacial	9
Delimitación temporal	9
1.3.- Justificación	9
1.4.- Objetivos	11
1.4.1.- Objetivo general	11
1.4.2.- Objetivos específicos	11
CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1.- Antecedentes investigativos	12
2.2.- Fundamentación filosófica	13
2.3.-Fundamentación legal	14
2.4.- Categorías fundamentales	15
Fundamentación teórica de la variable independiente	16
Fortalecimiento muscular	16
Entrenamiento de fortalecimiento muscular en niños	16
Técnica de fortalecimiento o desarrollo muscular	19
Contracciones isotónicas o dinámicas	20
La pliometría	22
Mantenimiento y aumento de la flexibilidad	22

Factores que limitan la flexibilidad	23
Técnicas de estiramiento	24
Músculos agonistas frente a músculos antagonista	24
Relación entre fuerza y flexibilidad	25
Pautas y precauciones para el estiramiento	25
Actividades y recursos	27
Complementar con trabajo aeróbico	29
¿Qué hay acerca de los carbohidrato	30
Las proteínas	32
Fundamentación teórica de la variable dependiente	33
Carreras de velocidad	33
Descripción técnica	34
Carreras de relevo	39
Carreras con vallas	42
La pista de atletismo	47
Las medidas de una pista	48
Área de competición	49
Disposición de las instalaciones	50
La pista estándar de 400 m.	52
Exactitud dimensional	53
La recta como componente de la pista estándar	56
2.5.- Hipótesis	57
2.6.- Señalamiento de variable	57
CAPITULO III	
METODOLOGÍA	
3.1.- Modalidad básica de la investigación	58
3.2.- Nivel o tipo de investigación	60
3.3 Población o muestra	63

3.4.- Operacionalización de variables	64
3.4.1 Operacionalización de la variable independiente	64
3.4.2 Operacionalización de la variable dependiente	65
3.5.- Plan de recolección de la información	66
3.6.- Plan de procesamiento de la información	68
CAPITULO IV	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	
4.1.- Análisis de resultados	69
4.2 Interpretación de datos	73
Frecuencias observadas	87
Frecuencias esperadas	88
Chi cuadrado	89
CAPITULO V	
CONCLUSIONES	
Enunciado de conclusiones	91
CAPITULO VI	
Implementación de la propuesta	94
6.1 Datos informativos	94
6.2 Antecedentes de la propuesta	94
6.3 Justificación	95
6.4 Objetivos	95
6.5 Alternativas de solución	96
6.6 Análisis de factibilidad	96
6.7 Fundamentación	97
6.7.1.- Plan de trabajo para mejorar el fortalecimiento muscular	97
6.7.2 Actividades y estrategias de aprendizaje	97
6.8 Metodología	98
6.9 Administración	99

BIBLIOGRAFÍA	101
ANEXOS:	102
Anexo 1 Croquis de ubicación de la escuela	102
Anexo 2 Solicitud de autorización para la investigación	103
Anexo 3 Nomina de estudiantes seleccionados	104
Anexo 4 Nómina de Expertos	105
Anexo 5 modelo de encuesta	108
Anexo 6 modelo de entrevista	111

INDICE DE CUADROS E ILUSTRACIONES

Gráfico # 1 árbol de problemas	7
Gráfico # 2 categorías fundamentales	15
Gráfico de fase de salida en carreras de velocidad	35
Gráfico de fase de aceleración	36
Gráfico de fase de paso lanzado	37
Gráfico de llegada	37
Gráfico de ejercicios para mejorar las carreras de velocidad	38
Gráfico del testigo para las carreras de relevo	39
Gráfico de entrega de testigo ascendente	40
Gráfico de entrega de testigo descendente	41
Gráfico de la marca de control en la pista	41
Gráfico de fase de salida en carreras con vallas	42
Gráfico del pase de vallas	43
Gráfico de carrera entre vallas	44
Gráfico de llegada	44
Gráfico de ejercicios para lograr con éxito las carreras con vallas	45
Gráfico de la pista estándar de 400 metros	53
Cuadro de niveles o tipos de investigación	60
Cuadro de la Operacionalización de las variables	64
Cuadro del plan operativo de investigación	67

Cuadro de análisis de resultados (cuadros)	71
Tabla 1. Gráfico 1	73
Tabla 2. Gráfico 2	74
Tabla 3. Gráfico 3	75
Tabla 4. Gráfico 4	76
Tabla 5. Gráfico 5	77
Tabla 6. Gráfico 6	78
Tabla 7. Gráfico 7	79
Tabla 8. Gráfico 8	80
Tabla 9. Gráfico 9	81
Tabla 10. Gráfico 10	82
Tabla 11. Gráfico 11	83
Tabla 12. Gráfico 12	84
Tabla 13. Gráfico 13	85
Tabla 14. Gráfico 14	86
Cuadro de frecuencias observadas	87
Cuadro de frecuencias esperadas	88
Cuadro de chi cuadrado	89
Cuadro de rubros y gastos	96
Cuadro del plan de propuesta	98
Cuadro de actividades y recursos	99

INTRODUCCIÓN

El informe de investigación que he desarrollado sobre la “influencia del fortalecimiento muscular en las carreras de velocidad de las niñas de la escuela “Once de noviembre” de la ciudad de Latacunga, durante el año lectivo 2008-2009”, es de gran importancia para esta institución y para toda la unidad educativa, pues de los resultados que se obtengan al

aplicar las alternativas de solución se tendrá un futuro mejor en el aspecto deportivo, para la misma.

Se contó con el apoyo de la institución, para determinar el problema con sus variantes, aplicar los instrumentos de investigación, que luego fueron procesados por el investigador, para cumplir los objetivos propuestos y aceptar la hipótesis alterna.

Mi trabajo estuvo dirigido por el paradigma cualitativo, que no se contentó con estudiarle al problema, sino que luego de entenderlo y comprenderlo se pudieron establecer alternativas de solución factibles de ser aplicadas para terminar con el problema identificado.

Se utilizaron técnicas de investigación como la observación, encuesta y entrevista, que se aplicaron a todo el universo de trabajo, conformado por las niñas de la selección de atletismo y profesor de cultura física de la escuela, para obtener la información necesaria, gracias a la colaboración prestada por toda la comunidad educativa, lo que facilitó mi trabajo investigativo.

En el **primer capítulo** se realizó el planteamiento del problema, su contextualización, determinando el análisis crítico y el árbol de problemas respectivo. Luego se delimitó el problema, se justificó su realización y se concluyó el capítulo con el enunciado de los objetivos propuestos.

En el **segundo capítulo** se realizó un análisis de los antecedentes investigativos que sobre el problema se hayan realizado, se fundamentó el problema tanto filosófico como legal, enunciamos las hipótesis (nula y alterna); y, se realizó el marco teórico del problema con la fundamentación teórica de cada una de las variables identificadas.

En el **tercer capítulo** que se refiere a la metodología, se explicaron los paradigmas que guiaron el trabajo investigativo; se detalló los tipos de investigación utilizadas, se precisó las técnicas de investigación utilizadas en diferentes estratos de la población o universo de trabajo; y, se elaboró la operacionalización de cada una de las variables. Se terminó el capítulo con el plan de recolección de la información establecido y procesamiento de datos o información.

El **cuarto capítulo** es el del análisis e interpretación de resultados, que empezó con el procedimiento a realizarse, para luego elaborar los cuadros estadísticos dados, con sus respectivos gráficos en centrograma (pastel) y la interpretación que da el investigador sobre los resultados, que sirvieron para verificar el cumplimiento de los objetivos planteados y la aceptación estadística de la hipótesis alterna.

El **quinto capítulo** se refiere a las conclusiones obtenidas al realizar el análisis estadístico de los resultados en la aplicación de las técnicas en la comunidad educativa, sobre la influencia positiva que tiene el entrenamiento físico sobre las carreras de velocidad en los estudiantes de la selección de atletismo de la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí del cantón Latacunga.

El **capítulo sexto** hace referencia a la implementación de la propuesta, con los antecedentes, su justificación, fundamentación que amerita su aplicación, los objetivos que se espera alcanzar, las alternativas de solución propuestas por el investigador para tratar de solucionar el problema, metodología y administración.

Se finaliza el informe con la bibliografía utilizada y los anexos que creí necesario incorporarlos.

Queda mucho por realizar en la institución. Pero este trabajo es el inicio de un cambio que necesita darse en la misma, para tener un mejor futuro, especialmente por las niñas y niños estudiantes deportistas que son la razón de este trabajo investigativo.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1.- Tema: El fortalecimiento muscular y su incidencia para las pruebas de velocidad en los estudiantes de la selección de atletismo de la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí cantón Latacunga provincia de Cotopaxi en el año lectivo 2009-2010.

1.2.- Planteamiento del problema.

PROBLEMA: Fortalecimiento muscular para las carreras de velocidad en los estudiantes de la selección de atletismo de la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí cantón Latacunga provincia de Cotopaxi en el año lectivo 2009-2010.

1.2.1.- Contextualización.

Esta problemática ha sido visualizada a nivel mundial, tanto en las competencias mundiales, olimpiadas, en competencias nacionales, provinciales, y por qué no a nivel inter-escolar; cuando atletas no pueden culminar el circuito o se lesionan al efectuar un esfuerzo máximo, o terminan deshidratados, el cual les produce contracciones musculares (calambres), desmayos, y otras situaciones mas que ponen en evidencia la falta de preparación y el empeño y dedicación a los trabajos de entrenamiento y los cuidados personales.

El fortalecimiento muscular se obtiene mediante el entrenamiento, una buena planificación y el tiempo suficiente para lograr el objetivo deseado.

La necesidad de investigar el porqué de éstos hechos y su relación, para saber si existe algún proyecto en la cual esté establecido las posibles soluciones de éste problema, y si no, dejar sentado dicho proyecto relacionado al fortalecimiento muscular para las pruebas de velocidad, entendiéndolo como un problema de ámbito deportivo que afecta en parte en

el comportamiento emocional y físico de los estudiantes. La alimentación es un factor muy importante para todo tipo de deporte y en especial en atletismo, en el cual se necesita la mayor cantidad de energía reservada en el organismo del deportista por el desgaste de la misma que se necesita tanto en los entrenamientos como en las competencias, estas energías se las obtiene mediante la ingesta de carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales.

Para realizar la investigación de éste problema, el entrenamiento para el fortalecimiento muscular para las pruebas de de velocidad, se ha levantado información en la escuela “Once de noviembre” de la ciudad de Latacunga a recolectar algunas informaciones para comparar la veracidad de lo consultado, como lo es el fortalecimiento muscular y si tienen conocimiento sobre las pruebas de velocidad.

1.2.1.1- Macro.

En el Ecuador existen federaciones deportivas nacionales y provinciales, las cuales están obligadas a formar y demostrar que su trabajo en diferentes campos deportivos están dando fruto, en especial el atletismo, ya que esta disciplina estuvo relegada por muchos años sin darle mayor importancia por parte de las autoridades gubernamentales, dirigentes seccionales como el C.O.E. y sus federaciones por deporte. La falta de trabajo especializado en profesionales de distintas disciplinas fue un factor negativo para que esto suceda, gracias a Dios y a los cambios de mentalidad de los dirigentes se nota presencia y adelantos en los deportes, uno de ellos el atletismo.

1.2.1.2.- Meso.

En la provincia de Cotopaxi, y en especial en Latacunga, Parroquia Tanicuchí, se ha notando la falta de progreso de varios deportistas en algunas disciplinas, especialmente en atletismo

específicamente carreras de fondo y velocidad; algunos de ellos financiados con sus propios medios o auspiciados por firmas comerciales tienen la oportunidad de financiar su preparación física costeándose un profesional para que les asesore profesionalmente, y otros tienen que entrenar en los espacios verdes o calles de la ciudad; por no contar con una pista atlética de propiedad de la federación deportiva de Cotopaxi, ni de ningún ente deportivo, un adecuado trabajo en gimnasio, ni profesionales que los ayuden diariamente con sus entrenamientos deportivos. Esto no los desanima, al contrario los alienta y se esfuerzan por lograr sus metas aunque algunos empíricamente.

1.2.1.3.- Micro.

En la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la ciudad de Latacunga, Parroquia Tanicuchí, he visto la necesidad de trabajar en lo relacionado al fortalecimiento muscular. El fortalecimiento muscular en las niñas de la escuela es de vital importancia, y nadie se ha preocupado por mejorar la calidad de entrenamiento, como lo es el departamento de cultura física con sus profesores, la directora de la escuela, el comité de padres de familia o alguna institución deportiva o federación por deportes; entendiendo que por medio del fortalecimiento muscular se mejora el rendimiento de las niñas en clases de cultura física o cualquier disciplina a practicar, particularmente en las pruebas de velocidad, ya que en éstas pruebas se necesita trabajar en el fortalecimiento muscular de las extremidades inferiores y parte de los diferentes grupos musculares del cuerpo, sin descuidar la alimentación que debe consumir para almacenar energía y así poder lograr los objetivos deseados que es ganar, y llegar muy alto en la tabla de clasificación por medallas obtenidas, tanto personal como por equipo.

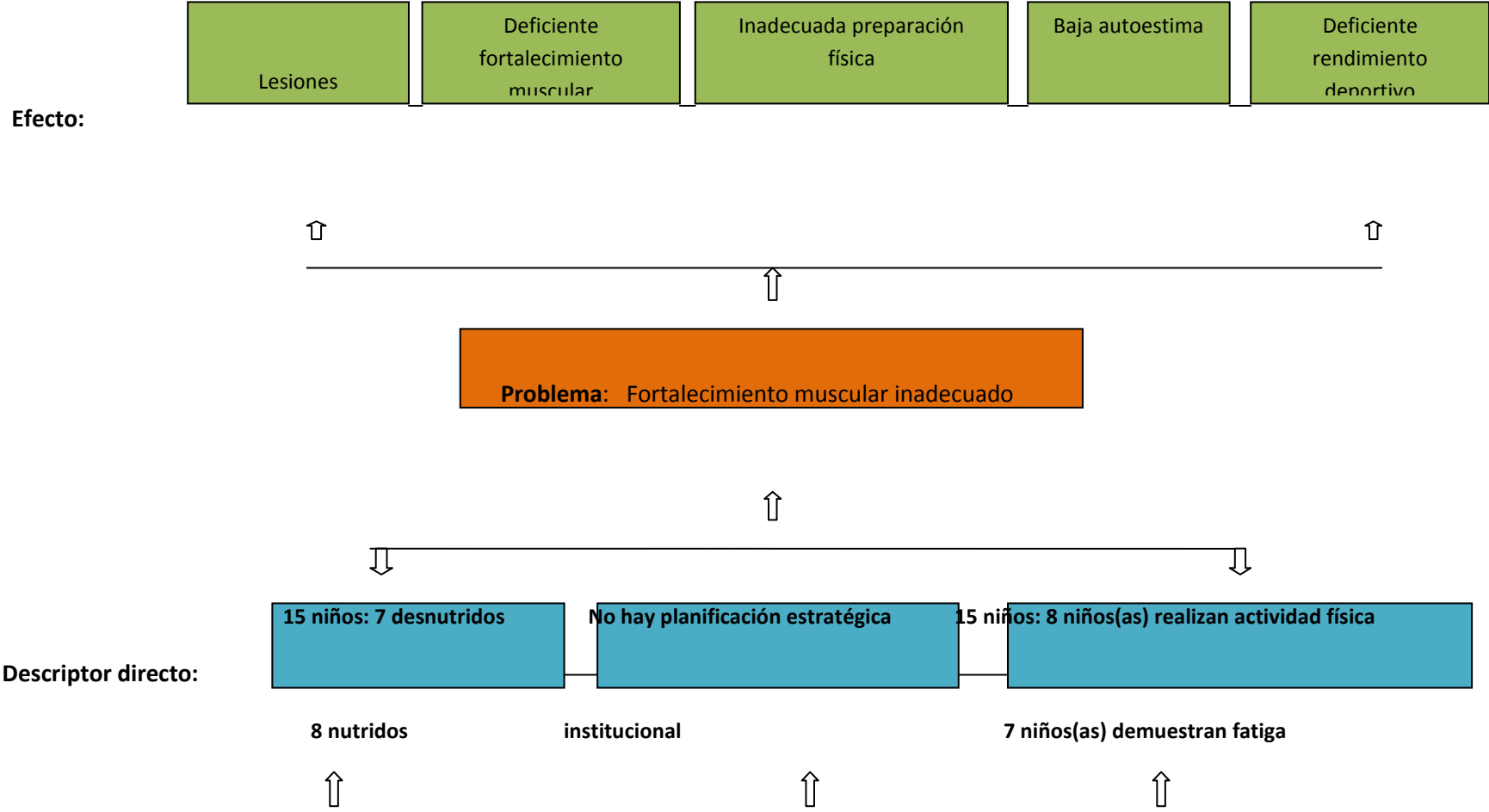
1.2.2- Análisis crítico.

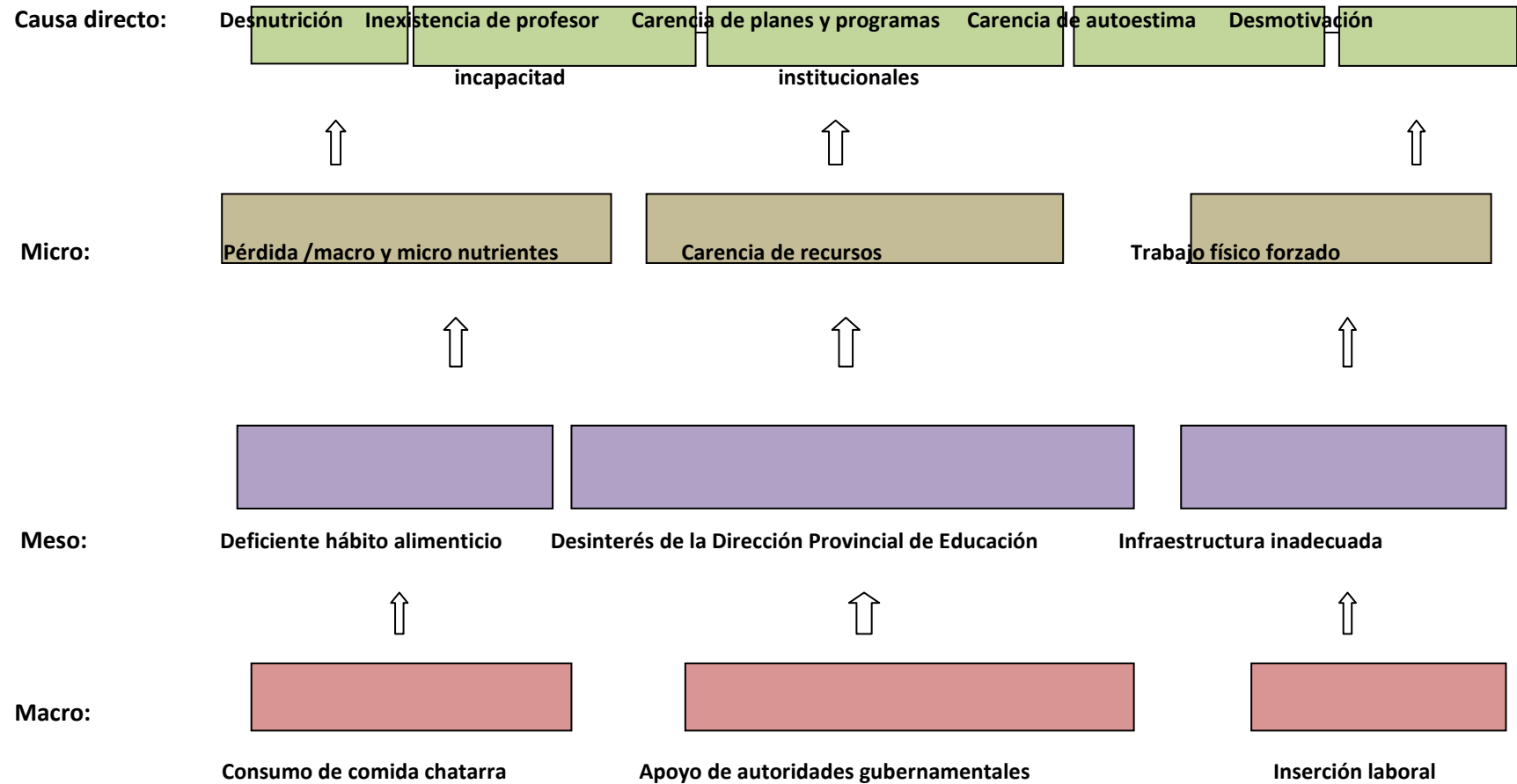
Cabe mencionar que cada deportista tiene su rutina de trabajo práctico diario, tanto físico como muscular, es decir según el deporte que practique, y debe ingerir y mantener una dieta totalmente balanceada, por lo que se descarta la existencia de una dieta deportiva

general. La alimentación, el descanso, la hidratación, el trabajo práctico, y la perseverancia en los entrenamientos son los factores que determinan el alto rendimiento del estudiante y al deportista para llegar al éxito.

Gráfico # 1

Árbol de problemas:





Elaborado por: Carlos Vitonera

1.2.3.- Prognosis.

La desnutrición es producto de la ingesta escasa de micro y macro nutrientes, los cuales nos ayudan a formar energía en el organismo para realizar labores diarias y practicar cualquier deporte. En consecuencia, la falta de apoyo de autoridades seccionales, una escasa infraestructura deportiva, la inserción laboral de la mayoría de estudiantes y la desnutrición; produce carencia de autoestima para realizar trabajo físico y por ende a un mal fortalecimiento muscular.

El deficiente fortalecimiento muscular es el problema que se ha evidenciado en los estudiantes de la selección de atletismo de la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la parroquia Guaytacama, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi; en el año lectivo 2009-2010. Este trabajo de investigación tiene como objeto cambiar el mapa mental de las autoridades y estudiantes con respecto a la cultura física, preparar y formar jóvenes aptos para cualquier disciplina deportiva y tengan la mente abierta para prepararse intelectualmente. En este caso nos referiremos al fortalecimiento muscular y su incidencia en las carreras de velocidad.

1.2.4.- Formulación del problema.

¿Influye el fortalecimiento muscular en las pruebas de velocidad de los estudiantes de la selección de atletismo de la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la Parroquia Tanicuchí, cantón Latacunga, en el año lectivo 2009-2010.

1.2.5 Interrogantes

¿Por qué se origina inconvenientes en las carreras de velocidad?

¿Se necesitan cambios en los estudiantes para mejorar el fortalecimiento muscular?

¿Se perjudican o se benefician los estudiantes con el fortalecimiento muscular?

¿Qué tendencia socio-económica influye en los estudiantes para que se dé el fortalecimiento muscular?

¿Cómo reaccionan los estudiantes a las carreras de velocidad?

¿De qué depende para mejorar el desarrollo muscular?

1.2.6.- Delimitación del objeto de investigación

Delimitación de contenido

Campo: deportivo.

Área: actividades físicas.

Aspecto: carreras de velocidad.

Delimitación espacial:

Esta investigación se realizó en la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la Parroquia Tanicuchí, cantón Latacunga, con los estudiantes de la selección de atletismo.

Delimitación temporal:

Este trabajo se realizó en el año 2009- 2010

1.3.- Justificación.

Los **interesados** directos de éste trabajo de investigación serán los estudiantes de la escuela “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí cantón Latacunga porque recibirán los términos de enseñanza-aprendizaje del trabajo de entrenamiento muscular proporcionadas por un maestro de carrera en cultura física con materiales adecuados, una planificación adecuada y prácticas innovadoras para fortalecer los grupos musculares que se necesita para mejorar las carreras de velocidad.

Éste trabajo de investigación es **factible** realizarlo porque puedo tener la ayuda del director ya que, puedo involucrarme en el problema de fondo y así tener acceso a la información necesaria del problema ya formulado para poder dar soluciones al mismo y poder mejorar el fortalecimiento muscular de los estudiantes de la selección de atletismo y con eso prevalecer en las carreras de velocidad.

Este trabajo es de gran **importancia** porque al visitar la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí del cantón Latacunga, he visto la realidad y la necesidad de que tienen los estudiantes al no poder realizar sus entrenamientos por la falta de materiales e implementos para fortalecer sus músculos y estén aptas para las competencias de velocidad. La necesidad de resolver este problema con espíritu solidario y actitud científica para favorecer sus actividades físicas, me llena de satisfacción y orgullo el saber que estoy haciendo algo por el deporte, la institución, y puedo ser un elemento de ayuda para la niñez y la sociedad al proponer a las autoridades adquirir los implementos necesarios.

La **misión** de este trabajo es proponer a las autoridades del mencionado plantel la forma más adecuada y correcta de la práctica del fortalecimiento muscular para las pruebas de velocidad, fundamentada teórica y prácticamente con hechos reales a lo que exige una preparación para éste tipo de competiciones.

La **visión** es formar deportistas preparados físico y psicológicamente, con el anhelo y deseos de triunfar cada día más en su deporte favorito, el esfuerzo y dedicación en sus trabajos prácticos diarios, para que representen a su institución al cual se pertenecen con espíritu de lealtad y se esfuercen por alcanzar el éxito personal e institucional.

Este trabajo es **original** porque es producto de mi deseo de ayuda, de que se puede lograr cambiar la imagen de las deportistas y poner en alerta a las autoridades de la escuela con la falta de implementos para la preparación de las atletas. No es copia de otro trabajo, ya que vi la necesidad el poder realizar ésta investigación y ayudar a los estudiantes de la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí, del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi.

1.4.- Objetivos

1.4.1.- Objetivo general:

- Mejorar el fortalecimiento muscular en los estudiantes para el óptimo rendimiento en las pruebas de velocidad.

1.4.2.- Objetivos específicos:

- Determinar el rendimiento en las pruebas de velocidad en los estudiantes.
- Comprobar los efectos físicos del mal fortalecimiento muscular en los estudiantes
- Determinar las consecuencias psicológicas que provoca el bajo fortalecimiento muscular en las carreras de velocidad.
- Definir técnicas del fortalecimiento muscular para las pruebas de velocidad.
- Elaborar la propuesta para el trabajo de fortalecimiento muscular. I

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.-Antecedentes investigativos.

Por referencias de los más antiguos de la parroquia, la primera escuela funcionaba en la casa de la familia Páliz, a fines del siglo diecinueve y principios del veinte.

En la década primera y segunda se construye el edificio donde funcionan dos escuelas: la de barones con el nombre de “Manuel Quiroga” No.33 y “Magdalena Dávalos” de niñas.

El 9 de noviembre de 1953, se da a conocer por parte del ministerio de educación la fusión de las dos escuelas con el nombre de la primera.

El 8 de diciembre de 1959, el ingeniero Leonidas Salgado, alcalde del cantón Latacunga ofrece y realiza la construcción de un aula.

En octubre 10 de 1962, el alcalde del cantón Latacunga, Sr. Rafael Cajiao ofrece y construye dos aulas.

El 14 de enero de 1964 el director del plantel Sr. Luis Alvear y los señores profesores, se trasladan a la hacienda “San Mateo”, con el fin de solicitar al Sr. Mayor Leonidas Plaza

Lasso, la donación de un lote de terreno, para la construcción del nuevo edificio para la escuela; hecho el planteamiento, al cual acepta la respectiva petición.

En marzo 2 de 1964 se recibe un oficio, indicando que el Ministerio de Educación ha aceptado las condiciones impuestas por el Mayor Leonidas Plaza, las cuales son las siguientes:

- 1) El nombre de la Escuela será “Batalla de Panupali”.
- 2) Placa recordatoria del Decreto del Ministerio de Defensa del 18 de septiembre de 1963, mas la lista de participantes.
- 3) Aprobación y sugerencias sobre el plano de las construcciones.

En enero 15 de 1966, se inicia el trabajo del nuevo edificio que consiste en 4 aulas, dando por terminado y entregado el 4 de enero de 1977 las 4 últimas aulas del tercer bloque.

Hasta el momento no existe alguna investigación realizada en la escuela “Batalla de Panupali” sobre el fortalecimiento muscular para las pruebas de velocidad, el cual lo tomaremos como un trabajo inédito, que va a servir de base para que en futuras investigaciones se encuentre algún respaldo para seguir, mejorar y poder cambiar de actitud a las niñas, niños, autoridades, docentes y padres de familia; lo que va a mejorar el nivel de competencias en las pruebas de velocidad. Es preocupante que ninguna de las instituciones especializadas en el atletismo, se hayan encargado de algunos estudios sobre éste problema deportivo que amerita ser estudiado y analizado detenidamente, para así tratar de llamar e incentivar a la sensibilidad de las autoridades deportivas para que se acerquen a visitar las escuelas y les den ayuda técnica a los estudiantes sobre las pruebas de pista del cual se les ha negado. Hasta el momento no se cuenta con un profesional en el área de cultura física, por lo tanto, las clases son impartidas por los maestros de aula.

2.2.- Fundamentación filosófica.

Frente a conductas como el triunfo a cualquier precio, la falta de profesionalidad, la violencia o la falta de respeto a las normas, debemos fomentar y desarrollar valores intrínsecos a la actividad deportiva como la amistad, el compañerismo, el respeto, la solidaridad o la camaradería.

El deporte es una actividad que incorpora numerosos aspectos positivos para el desarrollo de la persona. Repercute positivamente en la salud y contribuye a dotar a las personas que lo practican de valores humanos y universales, como la solidaridad, la comprensión, la superación personal, la tolerancia o el sentido de equipo. El deporte es, por tanto, fundamental para el desarrollo integral de las personas y, por consiguiente, también para el desarrollo de los pueblos, para la paz, para la concordia. www.ministeriodeldeporte.gov.ec.

2.3.- Fundamentación legal.

Son competencias del Ministerio del Deporte:

1. La regulación, formulación y seguimiento de políticas, la planificación y realización de las actividades del Ejecutivo Nacional en materia deportiva, lo cual pretende, la orientación, programación, desarrollo, promoción, coordinación, supervisión, control y evaluación del sector deportivo en todas sus modalidades.
2. Ejercer las actividades de promoción y desarrollo del deporte de alto rendimiento como política de recreación y salud pública, en coordinación con el Ministerio de la Salud.
3. Garantizar el acceso al deporte por parte de toda la población y contribuir con el establecimiento de planes de consolidación y mecanismos de coordinación de la actividad deportiva a nivel nacional, estatal y municipal.

4. Establecer con los organismos competentes, los incentivos y estímulos para las personas, comunidades y organizaciones que promuevan, apoyen, desarrollen o financien planes, programas y actividades deportivas en el país.

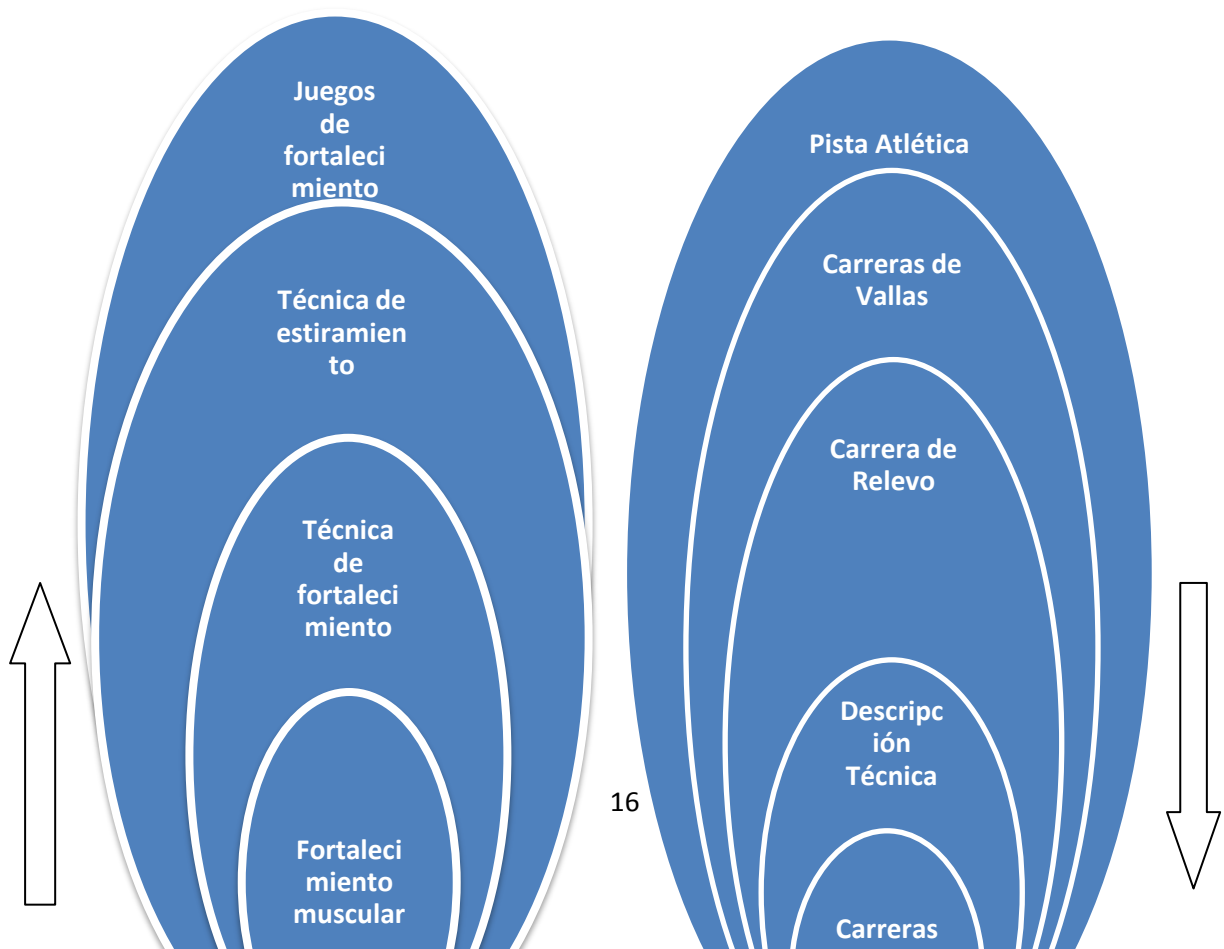
5. Estimular el desarrollo del deporte escolar y la educación física, en coordinación con el Ministerio de Educación.

6. Las demás que le atribuyan las leyes y otros actos normativos.

(www.ministeriodeldeporte.gov.ec.)

Gráfico # 2

2.4.- Categorías fundamentales





Elaborado por: Carlos Vitonera G.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

Fortalecimiento muscular

Concepto:

“Por fortalecimiento muscular nos referimos en este caso al aumento de la fuerza de un musculo que posee un volumen normal o casi nada”. (www.fortalecimiento muscular)

“Para el desarrollo de actividades cotidianas, las personas con cardiopatías requieren un nivel mínimo de fuerza - similar a las personas sanas - y entrenar la fuerza muscular a un nivel de intensidad leve o moderado, puede ser una forma segura y efectiva de mejorar la fuerza y la resistencia cardiovascular, modificando los factores de riesgo coronario y aumentando su bienestar psicosocial. No obstante es importante realizar una selección preliminar adecuada, indicaciones prescriptivas apropiadas y una supervisión cuidadosa”. (www.fortalecimiento muscular)

“El desarrollo de la fuerza a lo largo de la vida de una persona muestra una fase corta de aumento de fuerza y una fase larga de pérdida de fuerza: a partir de los 25 años y hasta el final de la vida, el cuerpo pierde entre un 30-40% de masa muscular. Si no se evita, aparece tejido conjuntivo y adiposo en lugar de la musculatura. En muchas ocasiones se considera parte del proceso de envejecimiento, pero a menudo es el resultado de la pasividad y la falta de ejercicio. El movimiento solo no es suficiente para mantener el cuerpo en forma. La calidad del movimiento se determina por la resistencia que salva”. (www.fortalecimiento muscular)

Entrenamiento de Fortalecimiento Muscular en Niños. (Por Dr. Luis Alberto Aquino Alvarado)

“Con el apareamiento e incremento de la televisión, los juegos electrónicos, las computadoras, el internet, los controles remotos etc. los niños realizan cada vez menos actividades físicas, actividades deportivas y ejercicio. Según estudios realizados recientemente, cada día tenemos más niños delgados u obesos, pero con un común denominador: menos fuertes, menos saludables, con una pobre aptitud para el desempeño

en los deportes y con un futuro nada halagador respecto de la posibilidad de desarrollar enfermedades como diabetes, trastornos de los lípidos sanguíneos (triglicéridos y colesterol), aterosclerosis, hipertensión arterial, problemas cardiacos y vasculares (infartos y derrames cerebrales), enfermedades psicológicas (ansiedad, depresión, insomnio etc.). Por ello es importante preocuparnos de estimular en los niños las actividades físicas en general, como arreglar su cama, caminar hacia la escuela, ayudar en las tareas de limpieza de la casa, cortar el césped, acompañar a los padres al supermercado, no usar el control remoto del televisor etc., en pocas palabras enseñarles a moverse más.

Es vital conocer qué diferencia existe entre ejercicio y deporte, puesto que no sería una decisión saludable que un niño débil, delgado u obeso intente mejorar su condición física al efectuar actividades físicas deportivas en donde se hace prueba de velocidad, fuerza y destreza, pues estará en desventaja con los niños "normales", por lo que resulta conveniente mejorar previamente esa condición con ejercicio" (www.entrenamiento de fortalecimiento muscular en niños)

“Este ejercicio forma parte de un programa de acondicionamiento, junto a ejercicios de flexibilidad y de fortalecimiento cardiovascular (ejercicio aeróbico). Se define como el uso de métodos con resistencia progresiva (peso corporal, pesos libres, máquinas de fuerza etc.) para aumentar la fuerza y la resistencia muscular, para conservar, adquirir o mejorar la capacidad individual de ejercer o resistir una fuerza, con el objetivo de mejorar la salud en general y el desempeño en los deportes. Este tipo de entrenamiento es seguro y efectivo para niños a partir de los 6-8 años de edad, siempre y cuando sea diseñado y supervisado por personal capacitado científicamente. Ésta planificación debe tomar en cuenta el tipo de ejercicio, la intensidad, duración y frecuencia adecuada, además de consideraciones especiales, como una evaluación médica previa, si es posible por especialista en la materia, y que los niños:

- “ Crean que vale la pena hacerlo.

- .. Tengan el deseo de participar.
- .. Posean la madurez necesaria para escuchar y seguir instrucciones.
- .. Sean capaces de colaborar en la formación del hábito de ejercitarse, al menos 2 veces a la semana”. (www.entrenamiento de fortalecimiento muscular en niños)

Este mismo autor dice “Este tipo de entrenamiento no tiene ninguna relación con las actividades deportivas como levantamiento de pesas y el fisicoculturismo, estos son deportes competitivos. En el primero, el atleta intenta levantar pesos máximos en forma de "alzamientos" específicos y en el segundo a través de varios métodos, algunos no deseables, intenta desarrollar el tamaño y la definición muscular, así como la simetría. Estas dos actividades han sido relacionadas con variedad de lesiones del sistema músculo-esquelético, como daño en el núcleo de crecimiento óseo, lesiones de discos intervertebrales, fracturas óseas en la región lumbar etc., razón por la cual no se aconseja de ninguna manera sean efectuadas por jóvenes menores de 16-18 años”. (www.entrenamiento de fortalecimiento muscular en niños)

“Contrario a lo mencionado anteriormente, el entrenamiento de fortalecimiento muscular ha demostrado que ayuda a los niños y adolescentes a mejorar la fuerza, el tamaño y la resistencia de los músculos, además del tejido conectivo (huesos, tendones, ligamentos, meniscos, etc.) a través de métodos seguros, eficaces y divertidos, cuyos beneficios han sido probados por diversidad de estudios. Entre los múltiples beneficios podemos mencionar.

- .. Incremento de la fuerza y el tamaño muscular.
- .. Mejoras notables en fuerza y resistencia del tejido conectivo (huesos, tendones, ligamentos, meniscos, etc.).
- .. Mejor desempeño deportivo por desarrollar las habilidades y la flexibilidad.

- “ Disminución de la incidencia de lesiones deportivas.
- “ Juega un papel preponderante en los programas de reducción de grasa corporal (obesidad).
- “ Eleva el umbral contra el estrés escolar.
- “ Mejora la autoestima y la interacción social, y
- “ Muchos beneficios más”. (www.entrenamiento de fortalecimiento muscular en niños)

Para mi parecer todos estos conceptos y los ejercicios que se utilizan conllevan a un determinado fin.

Mejorar la resistencia muscular para lograr un objetivo deseado. En este caso se trabajaría con el peso corporal y pesos libres por la razón que se trabaja con niñas.

Técnica de fortalecimiento o [desarrollo](#) muscular.

Tipos de contracciones principales: Contracciones isométricas o estáticas: Como [método](#) de fortalecimiento muscular.

Método de trabajo estático intermitente (TEI).

“El TEI implica una sucesión de fases de trabajo y fases de reposo bien calculadas. El miembro es llevado en forma pasiva a la posición de contracción, la cual se mantiene durante 6 segundos, y vuelto a traer de ella también de manera pasiva. La fase de reposo es igualmente de 6 segundos. La indagación de la [fuerza](#) máxima medida (FMM) permite

establecer el peso que se mantiene durante la contracción (+ 50% de la FMM). En estas condiciones la fatiga debe producirse después de 50 a 70 repeticiones”.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

“Esa [investigación](#) de la FMM se hace por el método de [ensayo](#) y error o mediante la utilización del “estatergómetro”, aparato electrónico que registra la fuerza mediante un indicador de tensión. Este aparato, también permite controlar el trabajo efectuado por el individuo. El trabajo isométrico por contracciones estáticas intermitentes favorece el desarrollo de las fibras musculares de [resistencia](#) reforzadas en número y en tonicidad”.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

“Objetivos didácticos: Capacitación en [técnicas](#) de flexibilidad y técnicas de fortalecimiento muscular.

Objetivos Específicos: Lograr que cada uno conozca su cuerpo y sepa hasta que punto debe llegar al realizar alguna actividad determinada sin lesionarse.

Tomar precauciones al momento de realizar cierto ejercicio. Conseguir que a través del [juego](#) la actividad [física](#) sea agradable [competencia](#) y una formación especial. Cada Kinesioterapeuta orientará sus preferencias hacia uno u otro de acuerdo con las necesidades de sus pacientes, el medio en que trabaja y sus gustos personales”.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

“Si bien no tendrás que conocerlos todos a la perfección, deberá poseer de ellos una noción bastante amplia. Las condiciones óptimas para el fortalecimiento isométrico breve son las siguientes: La resistencia que ha de ponerse es del 40 al 50% de la fuerza máxima del paciente; el tiempo es del 20 al 30% del tiempo máximo testeado por abandono; el número de repeticiones es de 3 a 4 veces por día.

Algunos profesionales utilizan contracciones isométricas de larga duración. Otros realizan repeticiones frecuentes para obtener un verdadero fortalecimiento muscular”.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

Contracciones isotónicas o dinámicas:

“Pueden realizarse de manera concéntrica o excéntrica y se las utiliza para todo fortalecimiento muscular cuando el movimiento es permitido o es deseado. La intensidad de la resistencia, la cantidad de repeticiones y la [velocidad](#) del movimiento serán los factores que habrán de caracterizar los diferentes métodos y cuya asociación permitirá la indagación selectiva:

De la fuerza

De la [coordinación](#)

De la resistencia

De la movilidad

Método de ejercicios de resistencia permitida:

“Este método procede de los primeros trabajos de Delorme (1945) los ejercicios se aplican como sigue:

10 X $\frac{1}{2}$ de la 10 RM

10 X $\frac{3}{4}$ de la 10 RM

10 X la 10 RM

Una vez por día durante 4 días y a una cadencia de 10 por min. ;

El quinto día: calculo de la nueva 10 RM

(10 RM = Resistencia máxima que el paciente puede levantar 10 veces)

Métodos de las [resistencias](#) directas progresivas

Dotte estudió también el método de Delorme y Watkins y extrajo una [metodología](#) un poco diferente, cuya aplicación es la que sigue:

10 X 2/5 de 1 RM

10 X 3/5 de 1 RM

10 X 4/5 de 1 RM

(1 RM = Resistencia máxima que el paciente puede levantar una vez)

Dotte insiste que el [empleo](#) de una resistencia directamente adaptada al miembro movilizado, lo cual opone una resistencia creciente al movimiento; de ahí la denominación de resistencia directa progresiva”.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

La pliometría:

“El régimen pliométrico está constituido por la rápida sucesión, sin tiempo intermedio de descanso, de un trabajo excéntrico y de un trabajo concéntrico. El mejor ejemplo es el de un salto hacia abajo en que el individuo amortigua el descenso mediante una contracción excéntrica del cuádriceps principalmente, para luego extender las piernas y trabajar de manera concéntrica. Diferentes estudios experimentales han demostrado que el empleo de

ejercicios de tipo pliométrico mejora en forma significativa el [desempeño](#) (Fuerza explosiva ++) en comparación con un entrenamiento de fortalecimiento muscular clásico. La relajación de la tensión mejora claramente, mientras que la fuerza máxima apenas se modifica. El régimen pliométrico se emplea sobre todo en el entrenamiento deportivo, pero también puede ser utilizado en reeducación al fin del ciclo en el momento de la fase de reentrenamiento para el esfuerzo y el deporte, la que por otra parte se superpone bastante con la reanudación del entrenamiento deportivo. Dado que los requerimientos de estiramiento son muy elevados, es obvio que la [calidad](#) y la solidez de los [tejidos](#) musculares y tendinosos han de ser máximos, y no deben subestimarse los [riesgos](#) de lesión (Tendinitis, desgarro)".

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

Todos estos métodos y técnicas de trabajo deberían ser aprovechados por los profesores de cultura física y entrenadores de atletismo, con la finalidad de encontrar un trabajo adecuado y necesario para los entrenamientos y así sacar personas con capacidad de competencia.

Mantenimiento y aumento de la flexibilidad:

“La Flexibilidad se ha definido como la capacidad para desplazar una articulación o una serie de [articulaciones](#) a través de una amplitud de movimiento completa, sin restricciones ni dolor. La mayoría de los terapeutas deportivos están de acuerdo en que una buena flexibilidad es esencial para un rendimiento físico ideal, también consideran que el [mantenimiento](#) de un buen nivel de flexibilidad es importante en la prevención de lesiones de la unidad musculotendinosa, y por regla general insistirán en incluir ejercicios de estiramiento como parte del calentamiento antes de realizar cualquier actividad intensa”.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

Factores que limitan la Flexibilidad:

“Existen diversos factores anatómicos que pueden limitar a capacidad de una articulación para desplazarse a través de una amplitud de movimiento completa y sin restricciones. La [estructura](#) ósea puede restringir el punto límite de la amplitud. Un codo que de halla fracturado por la articulación puede asentar un exceso de calcio en el espacio de la articulación, haciendo que esta pierda su capacidad para extenderse por completo. La grasa puede limitar la capacidad para desplazarse a través de una amplitud de movimiento completa. Una [persona](#) que tenga una cantidad de grasa en el abdomen puede ver su flexión de tronco muy limitada cuando se le pide que se incline hacia delante para tocarse las puntas de los pies. La [piel](#) también puede ser causante de la limitación del movimiento. Por ejemplo, una persona que haya tenido algún tipo de lesión o intervención quirúrgica en la que se haya producido una incisión por desgarro o laceración de la piel, tendrá una cicatriz de tejido inelástico sobre ese punto. Ese tejido de cicatrización no se puede estirar con el movimiento de la articulación. Los músculos y sus tendones, junto con las fascias que los rodean, suelen ser los causantes de la limitación de la amplitud de movimiento”.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

“Cuando el atleta lleva a cabo ejercicios de estiramiento para mejorar la flexibilidad de una articulación en particular, esta sacando partido de las propiedades altamente elásticas del músculo. A lo largo de un periodo de tiempo es posible aumentar la [elasticidad](#) o la distancia que se puede estirar un músculo determinado. El tejido conectivo que rodea la articulación, como los ligamentos de la cápsula de la articulación, pueden estar sujetos a contracturas.

Los ligamentos y las cápsulas de la articulación tienen cierta elasticidad; no obstante si una articulación queda inmovilizada durante cierto periodo de tiempo, estas [estructuras](#) tienden a perder elasticidad y de hecho se acortan. Esta afección suele apreciarse después de la reparación quirúrgica de una articulación inestable, pero también puede ser el resultado de largos periodos de inactividad. También cabe la posibilidad de que una persona tenga ligamentos y cápsulas articulares relativamente flojos. Se dice que este tipo

de personas que tienen articulaciones laxas. Ejemplo un codo o una rodilla que se hiperextienden mas de 180°.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

Técnicas de estiramientos:

“Las técnicas de estiramiento para aumentar la flexibilidad han evolucionado con el paso de los años. La técnica de estiramiento más antigua se denomina extensión balística, y se basa en la repetición de movimientos de rebote. Una segunda técnica conocida como extensión [estática](#), implica el estiramiento de un músculo hasta un punto de incomodidad para después mantenerlo en esta posición durante un lapso de tiempo prolongado. Esta técnica se ha utilizado durante muchos años. Recientemente se ha empezado a recomendar otro [grupo](#) de técnicas de estiramiento conocidas colectivamente como facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP) que implican contracciones y estiramientos alternativos”.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

Músculos agonistas frente a músculos antagonistas

“La mayoría de las articulaciones del cuerpo tienen la capacidad de realizar más de un movimiento. Tomamos como ejemplo la articulación de la rodilla que puede realizar movimientos de flexión y extensión. La contracción del grupo muscular del cuádriceps en la parte anterior del muslo produce la extensión de la rodilla, mientras que la contracción de los músculos isquiotibiales en la parte posterior del muslo produce la flexión de la rodilla. Para realizar una extensión de la rodilla, el grupo del cuádriceps se contrae, mientras que los músculos isquiotibiales se relajan y se estiran. Los músculos que anulan sus [funciones](#) de este modo se denominan grupos musculares sinérgicos. Los músculos que se contraen para producir un movimiento, en este caso el cuádriceps, es el músculo agonista. Por el contrario, el músculo que se estira como respuesta a la contracción del músculo agonista se

denomina músculo antagonista”.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

Relación entre fuerza y flexibilidad:

“Se dice que alguien que desarrolla una gran masa por medio del entrenamiento de fuerza tiene una [frontera](#) muscular, poniendo en duda la limitación de este individuo para moverse”. (www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

“En algunas ocasiones, una persona desarrolla una masa tan importante que el tamaño físico del músculo impide una amplitud de movimiento normal. Un entrenamiento de fuerza conducido de un modo poco apropiado puede influir en el movimiento; no obstante, no hay razones para creer que el entrenamiento con pesas, si se hace de forma apropiada a través de una amplitud de movimiento completa, deteriore la flexibilidad.

El entrenamiento de fuerza adecuada probablemente mejora la flexibilidad [dinámica](#) y, si se combina con un [programa](#) de estiramiento riguroso, puede aumentar en gran medida los movimientos enérgicos y coordinados necesarios para lograr un buen rendimiento en numerosas actividades atléticas. En cualquier caso, un programa de entrenamiento con pesas a un alto nivel debe ir acompañado de un programa de flexibilidad completo”.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

Pautas y precauciones para el estiramiento:

“Un programa de estiramiento adecuado debe incorporar las siguientes pautas y precauciones:

- Calentar trotando lentamente o andando con rapidez antes de hacer estiramientos enérgicos.
- Para aumentar la flexibilidad, el músculo debe ser sobrecargado o estirado más allá de su amplitud normal, pero no hasta un punto en que resulte doloroso.
- Hay que estirarse solo hasta el punto en que se sienta una tirantez o resistencia a la extensión o quizás incluso una cierta incomodidad. El estiramiento no debe resultar doloroso.
- Los aumentos de la amplitud del movimiento serán específicos al músculo o a la articulación que está siendo estirado, hay que tener cuidado cuando se realizan estiramientos de músculos que rodean articulaciones dolorosas, el dolor es una indicación de que algo anda mal y no debe pasarse por alto, evitar el sobre estiramiento de los ligamentos y cápsulas que rodean las articulaciones.
- Guardar precauciones al realizar estiramientos de la parte inferior de la espalda y el cuello. Los ejercicios que implican las vértebras, sus discos, pueden causar lesiones. Estirándose desde la posición de sentado en lugar de erguido se alivia la [presión](#) de la parte inferior de la espalda, con lo que disminuyen las:
 - Posibilidades de sufrir una lesión en esta zona.
 - Estirar los músculos que estén tirantes y poco flexibles.
 - Fortalecer los músculos que estén débiles y flojos.
 - Realizar siempre los estiramientos lentamente y de modo controlado.
 - Asegurarse de continuar respirando normalmente durante un estiramiento.

- No aguantar la [respiración](#).

- Has técnicas estáticas y de FNP son las que suelen recomendarse a las personas que quieren aumentar su amplitud de movimiento.

- Solo deben realizar estiramientos balísticos las personas que ya tengan un buen nivel de flexibilidad estén acostumbradas a realizar estiramientos, y deben hacerlos únicamente después de realizarlo de forma estática.

- Los estiramientos deben realizarse al menos tres veces a la semana para que se produzcan mejoras apreciables.

- Se recomienda realizar estiramientos entre 5 y 6 veces a la semana para obtener resultados óptimos”.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

En realidad para los que han estudiado y estamos estudiando la cultura física, tenemos la realidad de que sin calentar y sin hacer ejercicios de movimiento en articulaciones, es decir lubricación de las articulaciones y estiramiento de todos los grupos musculares de nuestro cuerpo en especial de los músculos a trabajar, se puede sufrir lesiones tanto leves como fuertes. Hay que tener en cuenta al momento de realizar trabajos específicos de fortalecimiento muscular, no olvidarse de trabajar la flexibilidad, porque deberían estar correlacionadas entre sí, los dos trabajos específicos.

Actividades y recursos

Juegos de Fortalecimiento:

1.- No sueltes:

Tipo de juego: De fortalecimiento

Número de participantes: Parejas

Material necesario: Sin material

Desarrollo del juego: Los compañeros frente a frente agarrados de las manos, se agachan y se levantan lentamente intentando no perder el [equilibrio](#). Sus pies deben estar próximos.

Efectos del juego: Se solicitan los músculos flexoextensores de las rodillas y de la cadera. También se implican los músculos aprehensores de las manos.

2.- Empujones traseros:

Tipo de juego: De fortalecimiento

Número de participantes: Parejas

Material necesario: sin material

Desarrollo del juego: Ambos jugadores de espaldas y en cuclillas. Se trata de intentar desequilibrar al otro mediante empujones con el trasero.

Efectos del juego: Desarrollo de los músculos flexoextensores de las rodillas y de los músculos extensores del tronco.

Juegos de flexibilidad:

1.- Carrera con cuerdas:

Tipo de juego: De flexibilidad, [motor](#) de carrera y salto. También de velocidad de reacción.

Número de participantes: de 4 a 10

Material necesario: Una cuerda para cada participante

Desarrollo del juego: Se trata de realizar un recorrido a mayor o menor velocidad saltando la cuerda cada una o dos zancadas. Cada vez se va acortando la cuerda para obligar a los saltadores a levantar más la pierna.

Efectos del juego: Desarrollo de la amplitud de zancada, desarrollo de la velocidad de desplazamiento, potenciación del tren inferior, aumento de la flexibilidad del tren inferior.

2.- Quitarse el sombrero:

Tipo de juego: De flexibilidad

Número de participantes: En parejas

Material necesario: Un sombrero para cada jugador.

Desarrollo del juego: La pareja se sienta frente a frente con las piernas estiradas y abiertas, cada uno con un sombrero sobre su cabeza. Se trata de intentar quitar el sombrero de la cabeza del contrario sin perder el propio.

Efectos del juego: Desarrollo de la flexibilidad de la musculatura extensora del tronco, de la cadera y de los músculos aductores de las piernas. Potenciación de los músculos abdominales.

Variantes: Igual, con una mano en la espalda”.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

En realidad los juegos aparentemente no desempeñan un trabajo específico ni total del cuerpo o músculo a fortalecer, pero esto no es real. Si bien es cierto no les dan mucha importancia, pero llevándolo a la práctica tienen un valor incondicional, ya que ni nos damos cuenta del trabajo que ejercen diferentes grupos musculares y ni el momento en que trabajamos ciertas articulaciones y/o extremidades sin llegar al cansancio físico ni emocional.

Para ganar masa muscular es necesario alimentarse más pero en este punto hay que ser sumamente cuidadosos, ya que alimentarse más no significa engordar en grasa, lo ideal y necesario es aumentar la masa muscular a la vez que se disminuye el porcentaje de grasas.

Para seguir con este plan correctamente se recomienda subir semanalmente alrededor de un cuarto kilo, lo importante es no llegar a aumentar un kilo por semana debido a que seguramente se incremente el porcentaje de grasa en el cuerpo y sea necesario bajar la cantidad de alimentos.

(<http://www.alimentaciónsana.com.ar/informaciones/novedades/muscular01.>)

Complementar con trabajo aeróbico

“Existe también un grupo de personas que poseen dificultad para incrementar su masa muscular y que paralelamente poseen en su cuerpo alrededor de un 15% de grasa. Este tipo de persona debe controlar bien su consumo de calorías y a la vez puede realizar trabajo aeróbico para quemar la grasa acumulada. Lo recomendable es hacer una rutina de entre treinta y cuarenta minutos durante tres veces por semana. De este modo el cuerpo utilizará el combustible acumulado y conseguirá deshacerse de la grasa de más.

De todos modos así como hay que calcular las comidas de manera correcta lo mismo hay que hacer con el trabajo aeróbico porque un exceso en su práctica puede producir un freno en el incremento de masa muscular. Lo más beneficioso en este caso es conseguir que la fuerza permanezca igual o aumente a la par que disminuya la grasa y aumente nuestra masa muscular”.

www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml

¿Qué hay acerca de los carbohidratos?

“Este tipo de alimentos es la base de la alimentación de maratonistas y atletas que corren, debido a que es combustible rápidamente disponible. Con respecto a quienes desean aumentar su musculatura, algunos recomiendan no consumirlos por la noche debido a que podría llegar a generar aumento de grasas, mientras otros no prestan atención a este punto. En este punto se puede reafirmar que cada persona reaccionara de modo diferente y lo mejor será ver cuál es su objetivo físico y en base a eso organizar la dieta. Quienes tienen problemas para aumentar de peso y poseen bajos niveles de grasa en su cuerpo puede consumir hidratos dos horas antes de dormir debido a que su rápida metabolización puede generar un balance calórico negativo en el período de sueño. Y con respecto a quienes poseen mayor porcentaje de grasa, es más beneficioso que consuman hidratos por la mañana porque en ese momento las demandas de energía son mayores”.

www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml

“Es necesario tener en cuenta también que no todos los carbohidratos son iguales: están los **simples** de **actuación lenta** como el azúcar, la miel, el pan blanco, las galletitas y están los de **bajo índice glucémico** de **actuación más rápida** como batatas, avena, yogur, estos últimos son mejores para quienes quieren controlar sus calorías.

Lo más recomendable para el atleta que sube lentamente de peso, pero que desea aumentar sus músculos y perder grasa podría ser ingerir una comida formada por

carbohidratos hipoglucémicos. Por ejemplo, la avena con polvos suplementarios proteicos puede ser una fuente de combustible inmediato ahorrando las reservas de glucógeno muscular.

La saturación de reservas de glucógeno se asocia con el incremento de la musculatura y si se agotan puede significar un cambio metabólico convirtiendo la proteína muscular en combustible”.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

“Existen por otra parte aquellos que aumentan su masa con muchísima dificultad, además de tener la necesidad de ingerir más calorías y carbohidratos pueden consumir carbohidratos de cualquier tipo, porque es muy probable que produzcan menos insulina o que sus músculos dispongan de mayor capacidad para separar la glucosa de la sangre. Paralelamente quienes tengan dificultades en aumentar su masa muscular si consumen mil calorías diarias extra tendrán a su disposición mayores reservas de glucógeno y por lo tanto podrán entrenar por más tiempo y con mayor dureza”.

CARBOHIDRATOS CON BAJO INDICE GLUCÉMICO (lentos)

Avena

Papas cocidas

Crema de centeno

Crema de trigo

Alubias

Crema de arroz

Maíz

Arroz blanco

Batata

Cereales fríos

Pan de centeno

Mermeladas

ALTO INDICE GLUCÉMICO (rápidos)

Cereales integrales

Miel

Manzanas

Bananas

Cerezas

Uva

Jugo de naranja

Zanahoria

Frutilla

Jugo de manzana

Damasco

Jugo de uva.

www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

Los carbohidratos producen energía al cuerpo y por lo tanto se debe aprovechar al máximo de ésta, de lo contrario se transformaría en grasa, lo cual es perjudicial para la salud y estética del hombre en general.

Las proteínas, otro factor decisivo en el desarrollo

“Tienen un papel central en el incremento muscular, sin embargo no hay que dejar de lado y hay que prestar mucha atención a la ingesta calórica, debido a que si esta es reducida se gastará la misma proteína.

El error de muchas personas delgadas que desean incrementar sus músculos es tomar suplementos proteicos en demasía sin tener en cuenta el consumo calórico generando la utilización de la proteína como combustible en lugar de cómo base para el incremento muscular.

Cuanto más hidratos se consume menos proteína se utiliza como combustible. La Dra. Berning recomienda un consumo de 1,5 gramos diarios de proteínas por kilo de peso corporal, pero cuando las calorías no son excesivas es necesario incrementar la ingesta proteica a dos gramos.

PROTEINAS PARA EL DESARROLLO MUSCULAR

Carne roja magra

Pechuga de pollo sin piel

Pechuga de pavo sin piel

Huevos completos

Claras de huevo

Quesos descremados

Leche descremada

Yogur descremado”

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

Carreras de velocidad

“Las carreras de velocidad consisten en correr lo más rápido posible una distancia determinada: 60, 100, 200 o 400 metros lisos. Las carreras de velocidad también se las denominan carreras cortas, las distancias recorridas oficialmente son en pista cubierta sobre distancias de 50y 60 metros y al aire libre sobre 100, 200y 400 metros”.

([http://es.wikipedia.org/wiki/Carreras de velocidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Carreras_de_velocidad))

“La carrera de velocidad es aquella donde se trata de recorrer una distancia corta a máxima velocidad. Se compone de cuatro fases: Salida, aceleración, paso lanzado y llegada.”

([www.rena.edu.ve/Segunda Etapa/deporte/carrerav.html](http://www.rena.edu.ve/Segunda_Etapa/deporte/carrerav.html))

Descripción técnica.

“Las características principales de un estilo eficiente para carreras de velocidad comprende una buena elevación de las rodilla, movimientos libres de brazos y un ángulo de penetración del cuerpo de unos 25 grados.”

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

“En las pruebas de velocidad, los atletas desarrollan su esfuerzo, dentro de una respiración celular anaeróbica, es decir, en ausencia de oxígeno, pues, el sistema cardiaco se acelera y el glucógeno en el hígado es desintegrado para ser convertido en glucosa; en una respiración anaeróbica se produce menores cantidades de energía(ATP) a diferencia de la respiración aeróbica.”

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

“En la carrera de velocidad, el aspecto más relevante durante la ejecución son los movimientos rápidos, explosivos y violentos, que permitirán el desarrollo de la máxima velocidad de un individuo”.

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

“Se debe tomar en cuenta que la carrera no es hacia arriba sino hacia delante, de ese modo es necesario incorporarse progresivamente hasta llegar a la posición del paso lanzado. La aceleración termina cuando se logra la máxima velocidad (30 y 40 m,) en la prueba de 100 m planos.”

(www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

“A continuación cinco ejercicios para lograr con éxito la carrera de velocidad.

Realizar ejercicios de flexibilidad para el tronco y las extremidades inferiores.

Realiza una carrera de 100 m. a máxima velocidad, trota a continuación durante 10 m. hasta que completes 60 m. Practica salida y corre 5 a 7 pasos con el tronco lo más adelantado posible. Ejecuta salida, carrera y llegada en una distancia de 60 metros, a máxima velocidad.” (www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml)

“En este tipo de carreras, el atleta en la salida se encuentra semiincorporado, en unos apoyos fijados a la pista denominados tacos, así los corredores traccionan empujando los

pies contra éstos. Al sonido del disparo del juez de salida se lanza a la pista y corre a la máxima velocidad hacia la línea de meta, siendo fundamental una salida rápida”.

Obtenido de (http://es.wikipedia.org/wiki/Carreras_de_velocidad)

“Fase de salida: tiene tres momentos fundamentales, que se identifican por las voces de comando o de ejecución, en sus "marcas", "listos" y la voz de ¡fuera!

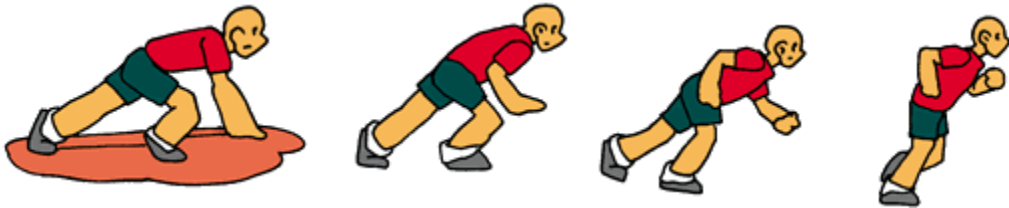
Cuando el atleta se ubica en el sitio de partida o salida, en sus marcas”: se agacha apoyando ambas manos en la línea de salida y coloca la rodilla de la pierna atrasada en contacto con el suelo, se mantienen los codos extendidos formando un arco con los dedos índice y pulgar. Las manos tendrán una separación aproximada del ancho de los hombros, manteniendo el cuerpo equilibrado y la mirada dirigida abajo o ligeramente al frente.



A la voz de listo: se despega la rodilla del suelo y una de las rodillas se mantiene semiflexionada, se eleva la cadera a la altura del nivel de los hombros, el peso del cuerpo deberá estar distribuido entre los brazos y las piernas, en esta posición el atleta se concentra para realizar la salida lo más rápido posible.

Cuando se da la orden de "fuera", esta voz puede ser también un pito, palmada o, como en las competencias de los juegos olímpicos, un disparo con balas de salva o fulminante (balas que no hacen daño sino ruido). Al escuchar esta señal, se corre lo más rápido que se pueda. Es una acción violenta y explosiva y en un movimiento casi simultáneo se separan primero las manos del suelo y luego la pierna atrasada, lo que producirá un desequilibrio hacia

delante y en consecuencia comenzara la acción de la próxima fase de aceleración Se desplaza primero hacia delante el brazo contrario de la pierna que se encuentra atrás, si es la pierna derecha, será el brazo izquierdo.



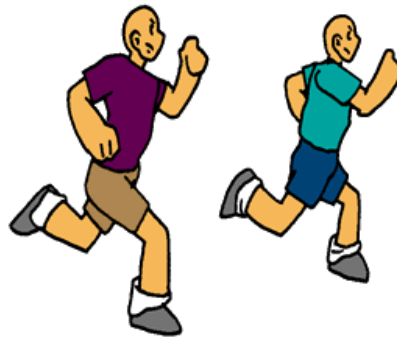
Fase de aceleración:

Comienza esta fase después de perder el contacto con la línea de salida, la aceleración no es más que el producto del aumento progresivo de la rapidez o prontitud con que se mueven las piernas al mismo tiempo que se incrementa la longitud de los pasos. A medida en que la velocidad de las piernas sea mayor y los pasos progresivamente más largos, se tendrá una mejor aceleración.

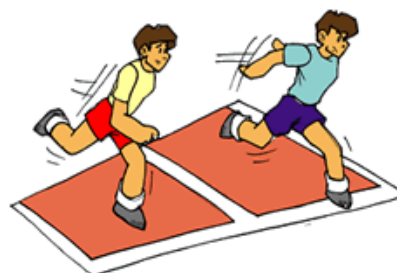
Se debe tomar en cuenta que la carrera no es hacia arriba sino hacia delante, de este modo es necesario incorporarse progresivamente hasta llegar a la posición del paso lanzado. La aceleración termina cuando se alcanza la máxima velocidad, que por lo general se logra entre los 30 y 40 m, en la prueba de 100 m planos, dependiendo del alcance de la velocidad de cada niño para realizar esta prueba.



Fase del paso lanzado: Comienza esta fase cuando ha concluido la fase de aceleración, al alcanzar la velocidad máxima. Durante esta fase, los movimientos de los brazos y piernas deben ser lo más amplios posible. Como el movimiento de brazos y piernas por naturaleza se realiza coordinadamente, en la medida en que se mueven los brazos se mueven las piernas, manteniéndolos relativamente relajados para garantizar movimientos rápidos. El tronco tendrá una pequeña inclinación hacia delante y los brazos con los codos flexionados ejecutando un movimiento de atrás hacia delante y de adelante hacia atrás, la cabeza sin movimiento alguno con la mirada al frente.



Llegada: En los últimos pasos de la carrera cuando el atleta se acerca a la línea de llegada debe prepararse para ejecutar una flexión de tronco. La carrera se considera concluida cuando el atleta a cualquier parte de su tronco el plano vertical de la línea de llegada, cuando cruce la línea de llegada.



A continuación cinco ejercicios para lograr con éxito la carrera de velocidad.

- Realizar ejercicios de flexibilidad para el tronco y las extremidades inferiores.

- Elevar las rodillas a la altura de las caderas a gran velocidad, en una distancia de 2



- Desplazarse realizando pequeños saltos, elevando una rodilla a la altura de las caderas en cada uno de los saltos, en una distancia de 20 m.



- Realiza una carrera de 100 metros a máxima velocidad, trota a continuación durante 10 m hasta que completes 60 m.

- Practica salida y corre 5 a 7 pasos con el tronco lo más adelantado posible

- Ejecuta salida, carrera y llegada en una distancia de 60 metros, a máxima velocidad.

Interactividad: Ordena las siguientes instrucciones

Recuerda:

Para tener éxito en la carrera de velocidad debes seguir detalladamente las siguientes recomendaciones:

- ☐ Apoyar las puntas y las plantas de los pies
- ☐ Elevar las rodillas hasta la altura de las caderas
- ☐ Mantener el tronco recto un poco hacia delante y la vista al frente
- ☐ Alternar el movimiento de los brazos con el de las piernas
- ☐ Correr rápido pero en forma relajada
- ☐ Respirar por la boca o la nariz
- ☐ Procurar mantener una gran velocidad
- ☐ Mantener los codos semiflexionados
- ☐ Buscar, a la llegada, la meta con el pecho"

([http://es.wikipedia.org/wiki/Carreras de velocidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Carreras_de_velocidad))

Carreras de relevo:

Es una carrera de velocidad que se realiza en equipo, consiste en llevar un objeto llamado **testigo** desde la salida hasta la meta.

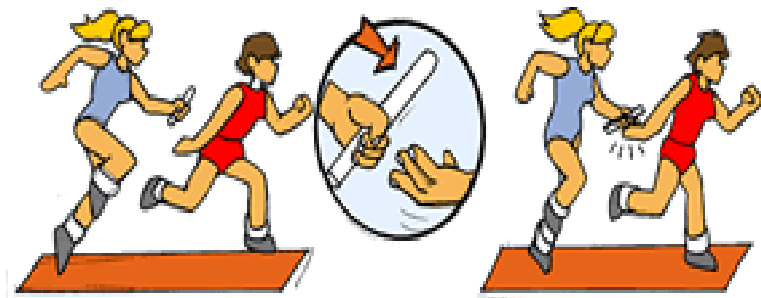


El relevo consiste básicamente en que un equipo formado por cuatro (4) corredores, quienes recorren cada uno una distancia determinada en posesión del testigo, hasta cubrir en su totalidad la distancia exigida. El testigo mide 20 cm de largo y puede ser de metal o de madera. Para la entrega de testigo se pueden utilizar dos técnicas: la ascendente o la descendente.

Entrega de testigo ascendente:

Antes de entregar el testigo se da la voz de "Ya" al compañero. El compañero no debe voltear a mirar, sólo debe llevar el brazo hacia atrás cuando empieza ligeramente a correr. Si se entrega el testigo con la mano derecha el compañero debe recibirlo con la mano izquierda. Ahora, si se entrega con la mano izquierda el compañero debe recibirlo con la mano derecha.

El que recibe, coloca la mano con la palma dirigida hacia arriba ligeramente por encima de la cadera, de esta forma el compañero que entrega podrá realizar una extensión de brazos para depositar el testigo con un movimiento de arriba hacia abajo.



Observa detalladamente los siguientes ejercicios para realizar entrega de testigo ascendente

Realiza entrega de testigo ascendente trotando, con el movimiento alternado de los brazos y dando la voz de "Ya".

Marca una zona de 20 metros de largo para entregar y recibir.

Realiza el primer ejercicio pero corriendo, entregando en dicha zonas. Es importante repetir muchas veces, entregando y recibiendo, tanto con la mano derecha como con la izquierda, hasta que se realice en forma coordinada la entrega y la recepción. En las clases de Educación Física se puede participar en carrera de relevo con un compañero de preferencia. Ambos deben coordinar la velocidad en la carrera para realizar con éxito la entrega del testigo en la zona delimitada.

Entrega de testigo descendente:

Durante la entrega se lleva el testigo de arriba hacia abajo, tomándolo por el extremo contrario a donde va a tomarlo el compañero.

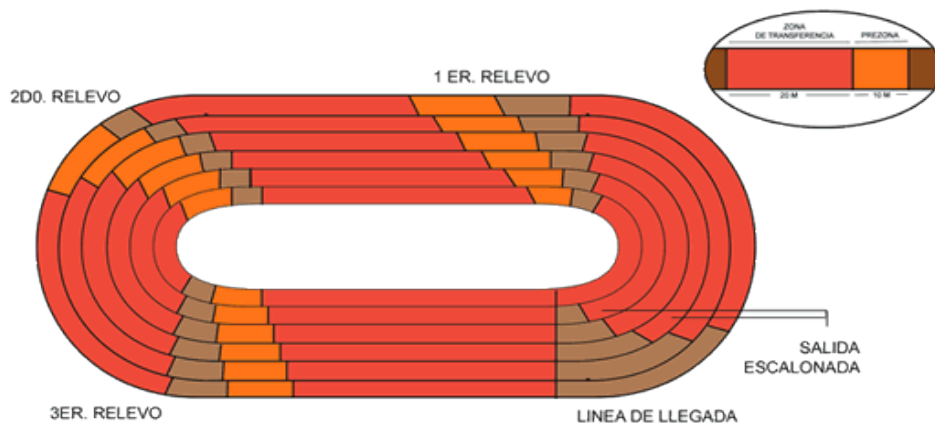


El que recibe coloca el brazo semiextendido hacia atrás y hacia abajo, la mano con la palma dirigida hacia el corredor que se aproxima permitiéndole a éste entregar el testigo con una acción de abajo hacia arriba. Realiza los ejercicios descritos en la entrega de testigo ascendente y la entrega descendente para practicar.

La Marca de Control.

Para la carrera de relevo se debe determinar la marca de control, ésta es la manera de hacerlo:

1. Quien recibe espera en el área de 10 metros llamada pre-zona.
2. Quien entrega el testigo realiza una carrera de 100 metros
3. En el momento que el que hace la entrega llega al nivel de recibidor, éste inicia su carrera.



4. Cuando el corredor que debe cumplir con la entrega llega a los 16 metros dentro de la zona de transferencia, se marca el lugar donde se encuentra el recibidor en este momento y se mide la distancia entre ambos.

5. La distancia anterior se mide antes de la pre-zona y ésta es la marca de control.

6. Se realiza de nuevo la carrera de 100 metros, pero en esta oportunidad quien recibe debe salir en el momento en que el corredor que entrega llega a la marca de control.

(http://es.wikipedia.org/wiki/Carreras_de_velocidad)

Carrera con vallas

1.- Fase de salida: tiene tres momentos fundamentales, que se identifican por las voces de comando o de ejecución, " en sus marcas", " listo" y la voz de "¡fuera!".



Cuando el atleta se ubica en el sitio de partida o salida, "en sus marcas", se agacha apoyando ambas manos en la línea de salida y coloca la rodilla de la pierna atrasada en contacto con el suelo, se mantienen los codos extendidos formando un arco con los dedos índice y pulgar. Las manos tendrán una separación aproximada del ancho de los hombros, manteniendo el cuerpo equilibrado y la mirada dirigida abajo o ligeramente al frente.

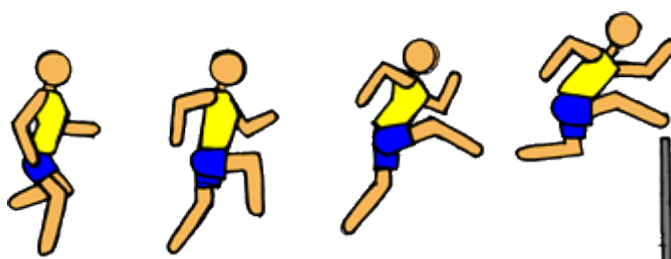
A la voz de "listo" se despega la rodilla del suelo y una de las rodillas se mantiene semiflexionada, se eleva la cadera a la altura del nivel de los hombros, el peso del cuerpo deberá estar distribuido entre los brazos y las piernas, en esta posición el atleta se concentra para realizar la salida lo más rápida posible.

Cuando se da la orden de "fuera", esta voz puede ser también un pito, palmada o, como en las competencias de los juegos olímpicos, un disparo con balas de salva o fulminante (balas que no hacen daño sino ruido). Al escuchar esta señal, se corre lo más rápido que se pueda. Es una acción violenta y explosiva y en un movimiento casi simultáneo se separan primero las manos del suelo y luego la pierna atrasada, lo que producirá un desequilibrio hacia adelante y en consecuencia comenzara la acción de la próxima fase, la fase de aceleración. Se desplaza primero hacia delante el brazo contrario de la pierna que se encuentra atrás, si es la pierna derecha, será el brazo izquierdo.

2.- Pase de la valla: Se compone de tres momentos:

- Ataque de la valla
- Pase
- Caída

Momento de ataque de la valla: la pierna atrasada va hacia adelante y arriba de la valla, con una flexión del tronco hacia delante, el brazo contrario a la pierna que ataca se acerca a ella, mientras que el otro brazo se mantiene cercano al cuerpo.



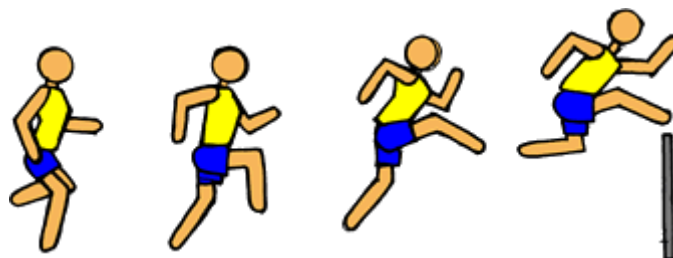
Momento de pase: al perder contacto con el suelo, se extiende la pierna de saque, manteniendo el tronco flexionado, la pierna atrasada o de impulso ejecuta una abducción, con flexión en la rodilla para evitar chocar con la valla.



Momento de caída o aterrizaje: el pie de la pierna de ataque se apoya en el suelo, se extiende el tronco y la pierna atrasada va adelante, para continuar la carrera.

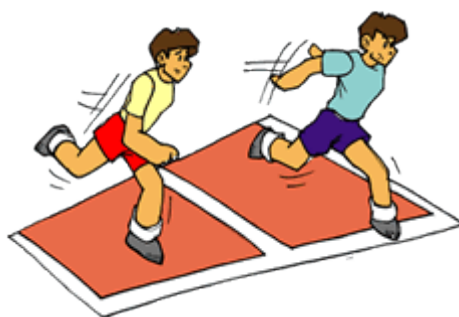


3.- Carrera entre vallas: debe ser lo más uniforme posible, evitando dar pasos más cortos y manteniendo el ritmo de la carrera.



4.- Llegada: En los últimos pasos de la carrera cuando el atleta se acerca a la línea de llegada debe prepararse para ejecutar una flexión de tronco. La carrera se considera concluida cuando el atleta alcance con cualquier parte de su tronco el plano vertical de la línea de llegada, cuando cruce la línea de llegada.

Para lograr con éxito la carrera con vallas es importante hacer varios ejercicios antes de realizar la carrera.



- 1.- Realizar ejercicios de flexibilidad para el tronco y las extremidades inferiores.
- 2.- Ejecutar la posición de pase de valla en el suelo, flexionando el tronco sobre la pierna adelantada.



- 3.- Ejecutar el pase de valla sobre obstáculos de 20 a 30 centímetros aproximadamente, colocados a cinco metros entre sí.
- 4.- Ejecutar, desde la salida baja, la carrera con vallas a una distancia de 80 metros. Las vallas deben colocarse de acuerdo al siguiente dibujo.



Con la supervisión de un profesor de Educación Física o entrenador, se repite cada uno de los ejercicios hasta que estén dominados totalmente, recorriendo las distancias de la carrera sin tumbar las vallas. En las clases de Educación Física se puede participar en carrera con vallas, esto siempre y cuando se tenga a disposición un campo de atletismo o un espacio adecuado para desarrollar las cuatro partes que conforman la carrera con valla.

Recuerda:

Para tener éxito en la carrera de vallas debes seguir detalladamente las siguientes recomendaciones:

- * Apoyar las puntas y las plantas de los pies.
- * Elevar las rodillas a la altura de las caderas.
- * Mantener el tronco recto un poco hacia delante y la vista al frente.
- * Alternar el movimiento de tus brazos con el de tus piernas.
- * Correr rápido pero en forma relajada.
- * Respirar por la boca o la nariz.
- * Tratar de mantener gran velocidad.
- * Mantener los codos semiflexionados.
- * Llegar a la meta, presentando primeramente el pecho.

(http://es.wikipedia.org/wiki/Carreras_de_velocidad)

Descripción técnica.

“Las características principales de un estilo eficiente para carreras de velocidad comprende una buena elevación de las rodilla, movimientos libres de brazos y un ángulo de penetración del cuerpo de unos 25 grados.” ([http://es.wikipedia.org/wiki/Carreras de velocidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Carreras_de_velocidad))

“En las pruebas de velocidad, los atletas desarrollan su esfuerzo, dentro de una respiración celular anaeróbica, es decir, en ausencia de oxígeno, pues, el sistema cardiaco se acelera y el glucógeno en el hígado es desintegrado para ser convertido en glucosa; en una respiración anaeróbica se produce menores cantidades de energía(ATP) a diferencia de la respiración aeróbica.” ([http://es.wikipedia.org/wiki/Carreras de velocidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Carreras_de_velocidad))

“En la carrera de velocidad, el aspecto más relevante durante la ejecución son los movimientos rápidos, explosivos y violentos, que permitirán el desarrollo de la máxima velocidad de un individuo.” ([www.rena.edu.ve/Segunda Etapa/deporte/carrerav.html](http://www.rena.edu.ve/Segunda_Etapa/deporte/carrerav.html))

“Se debe tomar en cuenta que la carrera no es hacia arriba sino hacia delante, de ese modo es necesario incorporarse progresivamente hasta llegar a la posición del paso lanzado. La aceleración termina cuando se logra la máxima velocidad (30 y 40 m,) en la prueba de 100 m planos.”

([www.rena.edu.ve/Segunda Etapa/deporte/carrerav.html](http://www.rena.edu.ve/Segunda_Etapa/deporte/carrerav.html))

“A continuación cinco ejercicios para lograr con éxito la carrera de velocidad.

Realizar ejercicios de flexibilidad para el tronco y las extremidades inferiores.

Realiza una carrera de 100 m. a máxima velocidad, trota a continuación durante 10 m. hasta que completes 60 m. Practica salida y corre 5 a 7 pasos con el tronco lo más adelantado posible. Ejecuta salida, carrera y llegada en una distancia de 60 metros, a máxima velocidad.” ([www.rena.edu.ve/Segunda Etapa/deporte/carrerav.html](http://www.rena.edu.ve/Segunda_Etapa/deporte/carrerav.html))

La pista de Atletismo.

“El campo de [atletismo](#) está compuesto por la pista, los campos de saltos y los campos de lanzamientos.” (MANUAL DE INSTALACIONES DE ATLETISMO DE LA I.A.A.F.)

“Muchos factores económicos inciden desfavorablemente en el trazado, marcación y [capacitación](#) de estas instalaciones. Se necesitan grandes espacios y el elevadísimo [costo](#) de las superficies sintéticas hace casi imposible la instalación de campos de atletismo en número suficiente para atender las necesidades de los que desean practicar esta [disciplina](#). Todo futuro docente de [Educación Física](#) especializado o no en Atletismo debe tener claros los conceptos mínimos para el trazado y marcación de un campo atlético.” (MANUAL DE INSTALACIONES DE ATLETISMO DE LA I.A.A.F.)

La Instalación de Atletismo

“Cualquier superficie firme y uniforme, conforme a las especificaciones definidas en el [Manual](#) de Instalaciones de Atletismo de la IAAF, puede utilizarse para el atletismo. Las competiciones de atletismo desarrolladas según el Artículo. 1.1.(a), (b), (c) y (d) y las competiciones controladas directamente por la IAAF sólo pueden tener lugar en instalaciones con pistas de superficie sintética conforme a las "Especificaciones de Actuación para las Superficies Sintéticas de la IAAF" y que dispongan de un Certificado de Aprobación vigente [Clase](#) 1 de la IAAF. Se recomienda que cuando se dispone de instalaciones de este tipo, también deben celebrarse en ellas las competiciones según el Artículo 1.1 (e), (f) (g) y (h). En cualquier caso, se exigirá un Certificado Clase 2 que confirme la exactitud dimensional de las instalaciones para [pruebas](#) de atletismo, en el formato requerido según el [Sistema](#) de Certificación de la IAAF, a todas las instalaciones destinadas al uso para competiciones organizadas bajo el Artículo 1.1 (a) a (h).”(Reglamento de la I.A.A.F)

Las Medidas de una Pista

1. “La longitud de una pista estándar de carreras será de 400 m. La pista tendrá dos rectas paralelas y dos curvas cuyos radios serán iguales. A no ser que sea una pista de hierba, el interior de la pista estará limitado por un bordillo de material apropiado, de aproximadamente 5 cm. de alto y un mínimo de 5 cm. de ancho. Si una sección del bordillo tiene que moverse temporalmente para los concursos, su emplazamiento deberá quedar señalado por una línea blanca de 5 cm. de ancho y por unos conos de [plástico](#) o banderas, de una altura mínima de 20 cm., colocados sobre la línea blanca de modo que el borde de la base del cono o asta de la bandera coincida con el borde de la línea blanca más próximo a la pista y en intervalos que no excedan de 4 m.

Esto se aplicará del mismo modo a la sección de la pista de obstáculos donde los atletas abandonan el perímetro general de la pista de carreras para franquear la ría.

1. Para una pista de hierba sin bordillo, el borde interior deberá estar marcado con líneas de 5 cm. de ancho. Se pondrán, además, banderines en intervalos de 4 m. Estos banderines irán colocados sobre la línea, de manera que impida a los atletas correr sobre ella, y se fijarán con un ángulo de 60 grados con respecto al terreno exterior la pista. Los más convenientes para tal fin serán de un tamaño aproximado de 25 x 20 cm., montados en astas de 45 cm. de longitud.

2. La medida del contorno de la pista se tomará a 30 cm. al exterior del bordillo interno de la misma o, donde no haya bordillo, a 20 cm. de la línea que limita el interior de la pista.

3. La distancia de la carrera será medida desde el borde de la línea de salida más alejada de [la meta](#), hasta el borde de la línea de llegada más cercana a la salida.

4. En todas las carreras hasta 400 m. inclusive, cada atleta tendrá una calle individual, de 1,22 m. (+/- 0.01 m), señalada por líneas de 5 cm. de anchura. Todas las calles tendrán la misma anchura. La calle interior se medirá conforme a lo expuesto en el apartado 2

anterior, mientras que las demás calles serán medidas a 20 cm. del borde exterior de la respectiva línea interna.

5. En las reuniones internacionales organizadas bajo el Artículo 1.1 (a), (b) y (c) la pista deberá tener 8 calles.

6. Lo máximo permitido de inclinación lateral de las pistas no deberá exceder de 1:100 y del 1:1000 el desnivel total descendente en la [dirección](#) de la carrera.

7. La [información](#) técnica sobre la construcción de una pista, el trazado y el marcaje se encuentra en el Manual de Instalaciones de Atletismo de la IAAF.

El presente Artículo contiene los [principios](#) básicos que deben ser cumplidos.” (MANUAL DE INSTALACIONES DE ATLETISMO DE LA I.A.A.F.)

"ÁREA DE LA COMPETICIÓN"

1.- Observaciones generales:

“La instalación de atletismo incluye zonas de competición para carreras, marcha atlética, saltos y lanzamientos. Estas zonas están normalmente integradas dentro del estadio, cuyo [diseño](#) viene determinado por la pista "circular" de 400 m. Las zonas de competición son consideradas en primer lugar individualmente y luego respecto a su [integración](#) en el estadio. Se deben respetar las dimensiones dadas. Después de cada cantidad aparecen las desviaciones permitidas como tolerancias” (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

TIPOS DE INSTALACIONES DE LA COMPETICIÓN

1.1.1.1 Zona de competición para las carreras

La zona de competición para carreras incluye:

- “La Pista "Circular" con 4 calles al menos (400 m.+ 0,04 x 1,22 m. ± 0,01) y las zonas de [seguridad](#) que medirán no menos de 1,00 m. en el interior de la pista y preferiblemente 1,00 m. en el exterior.
- La recta con 6 calles al menos (100 m. + 0,02 x 1,22 m. ± 0,01 para las carreras de [velocidad](#) y 110 m. + 0,02 x 1,22 m. ± 0,01 para las carreras de vallas). La zona de salida: 3 m. mínimo. La zona posterior a la línea de llegada: 17 m. mínimo.
- La pista de la carrera de obstáculos es la misma que la pista "circular" con una "ría" permanente (3,66 m x 3,66 m. x 0,70 m) situada al interior o al exterior de la segunda curva.

1.1.3. DESNIVELES DE LAS PISTAS Y PASILLOS

Se aplicarán los desniveles máximos siguientes en la zona de competición para carreras: - 0,1 % de inclinación descendente en la dirección de la carrera. Si el desnivel de la pista de velocidad como parte de una Pista Estándar varía, la inclinación se medirá en línea recta entre la línea de salida y línea de meta.

- 1,0 % de inclinación lateral hacia la calle interna.”

DISPOSICIÓN DE LAS INSTALACIONES

“En el momento de decidir la disposición de las instalaciones, debemos de dar importancia al [movimiento](#) necesario de los atletas durante la competición. Los caminos a recorrer entre las salas auxiliares y las zonas de competición deberán ser tan cortos como sea posible y no interferirán con las pruebas que estén desarrollándose. Dado que una disposición óptima para la competición es casi imposible, el uso de las instalaciones debe

de estar bien planeado para que el [desarrollo](#) de la competición sea lo más práctico y [seguro](#).

Las entradas y las salidas de la pista deben de estar igualmente bien planeadas. Una de ellas debe de estar situada inmediatamente después de la línea de llegada para sacar a los atletas de la pista hacia la zona mixta y actividades posteriores a la competición. Otras entradas deberán estar situadas en el resto de las esquinas de la pista, y preferiblemente en las salidas de las pruebas de velocidad, para facilitar la entrada de los atletas a la pista y preparar los escenarios de la competición. Se deben hacer también provisiones para el [transporte](#) del material de competición y artefactos. Se debe proveer un pasadizo adecuado que enlace la pista con el circuito de la carretera para el maratón y otras pruebas que tengan lugar, en parte, fuera del estadio.” (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

Instalaciones para las carreras

“Las pruebas de pista incluyen pruebas de velocidad, medias y largas distancias, vallas y carreras de obstáculos.” (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

El sentido de la carrera es contrario a las agujas del reloj.

“La pista "circular" de 400 m. normalmente constituye la base de una instalación multideportiva. Sus dimensiones dependen, por lo tanto, de los requisitos de otros [deportes](#). Si la recta y la carrera de obstáculos se integran en la pista "circular", las desviaciones del Apartado 1.1.3 aumentarán en las inclinaciones longitudinales de algunas zonas. Aunque hay varios trazados distintos de la pista "circular" de 400 m., es un [objetivo](#) de la IAAF crear criterios uniformes, no solamente con vista a mejorar los parámetros de actuación necesarios para proporcionar a todos los atletas las mismas oportunidades y para adecuarse a la competición sino también para simplificar los principios de la construcción,

inspección y certificación de las instalaciones.” (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

“Experiencias recientes nos han mostrado que las pistas "circulares" de 400 m. más adecuadas están construidas con radios de curva entre 35 y 38 metros, con un radio óptimo de 36,5 m.

La IAAF recomienda actualmente que todas las pistas futuras se construyan de acuerdo con el último dato y se las denomine como "Pista Estándar de 400 m.". (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

LA PISTA ESTÁNDAR DE 400 M.

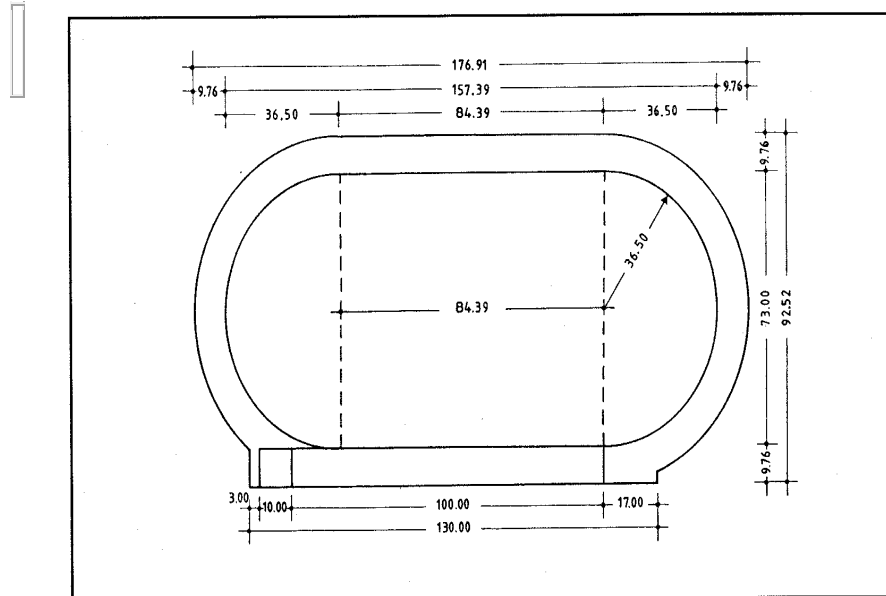
Trazado

“La Pista Estándar de 400 m. tiene las ventajas de ser una construcción simple, las secciones rectas y curvadas son casi de la misma longitud y de curvas uniformes, que son más adecuadas para el ritmo de carrera de los atletas. Además, la zona interior de la pista es suficientemente grande para que se puedan llevar a cabo todas las pruebas de lanzamientos y también tenga cabida un campo de fútbol estándar (68 m. x 105 m.). La Pista Estándar de 400 m. se compone de dos semicírculos, cada uno de ellos con un radio de 36,50 m., unidos por dos rectas, cada una de ellas con una longitud de 84,39 m. Este gráfico indica que el borde interno de la pista debe de tener un bordillo de una altura de 0,05 m. a 0,065 m. y de una anchura de 0,05 m. a 0,25 m. El borde interno de la pista tiene una longitud de 398,12 m. ($36,50 \text{ m.} \times 2 \times \pi + 84,39 \text{ m.} \times 2$) donde $\pi = 3,1416$. Esta longitud

del borde interno de la pista da una longitud de 400,00 m. $(36,80\text{m.} \times 2 \times \pi + 84,39 \text{ m.} \times 2)$ para la línea teórica de carrera (línea de medición) a una distancia de 0,30 m. del bordillo.

La calle interior (calle 1) tendrá, por lo tanto, una longitud de 400,00 m. a lo largo de su línea teórica de carrera. La longitud de cada una del resto de las calles se medirá a lo largo de una línea teórica de carrera a 0,20 m. del borde externo de la línea de la calle interior adyacente. Todas las calles tienen una anchura de 1,22 m. $\pm 0,01$. La Pista Estándar de 400 m. tiene 8, 6 y, ocasionalmente, 4 calles.” (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

Pista estándar de 400 m.



Desniveles

“El bordillo de la Pista Estándar de 400 m. estará colocado horizontalmente en toda su longitud. La inclinación lateral hacia el interior de la pista no excederá del 1,0 % y la inclinación total descendente en la dirección de la carrera no excederá del 0,1 %. Longitud de la Pista Estándar de 400 m. 2 rectas de 84,39 m. cada una = 168,78 m. 2 curvas semicirculares (línea de carrera) de 36,80 m x 3,1416 = 115,61 m. cada una = 231,22 m. Total 400,00 m.” (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

2.- Exactitud dimensional

“La exactitud dimensional requerida para toda clase de competiciones se considera alcanzada si se consiguen en el borde exterior del bordillo interno de la pista los siguientes [valores](#) en las "Mediciones de los 28 Puntos de [Control](#)" 84,39 m. \pm 0,005 m. en cada una de las dos rectas (2 mediciones)- 36,50 m. \pm 0,005 m. en los 12 puntos del semicírculo (incluido el bordillo) en el arco del círculo separados aproximadamente 10,42 m. (24 mediciones).” (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

- “Alineación del bordillo en la zona de las dos rectas: las desviaciones no serán superiores a 0,01 m. (2 mediciones). Se deberá llevar a cabo la medición de los 28 puntos de control y se anotarán las mediciones. La media de las desviaciones no excederá de + 0,04 m. ni será inferior a 0,00 m. (Cuadro 1.2.1.4).” (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

Medición de los 28 puntos de control de la Pista Estándar de 400 m.

P/V = Requisito previo: La distancia desde los centros de los semicírculos (CP/M):84,39 m. (\pm 0,005) Medición del 1-12 y del 14 -25: 36,50 m. respectivamente (se recomienda (\pm 0,005) Medición del 13 y 26: 84,39 m. respectivamente (se recomienda \pm 0,005) 27 y 28: alineación de las rectas (se permite una desviación de 0,01 m.)” (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F).

Las mediciones comprobadas del 1-12 y del 14-27 deben ser igualadas (compensadas) a la [luz](#) del [registro](#) de la medición de los 28 puntos de control (Cuadro 2.2.1.4). La longitud de la pista calculada después de la compensación no puede ser inferior a 400,00 m. ni superior a 400,04 m. estas mediciones de control constituyen también la base del trazado del bordillo de cuya exactitud dimensional depende la exactitud dimensional de todos los marcajes de la Pista Estándar de 400 m. A su vez se pueden utilizar también para otras pistas "circulares " de 400 m. si están incluidas las mediciones pertinentes de las rectas y los radios”. (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

Seguridad

“La Pista Estándar de 400 m. deberá de tener una zona libre de obstáculos en el interior de al menos 1,00 m. de anchura y debería tener en el exterior una zona libre de obstáculos de al menos 1,00 m. de anchura. Cualquier sistema de drenaje situado debajo del bordillo debe de estar plano con la superficie y al mismo nivel que la pista. La zona exterior libre de obstáculos debe estar también a nivel con el borde exterior de la pista.” (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

Marcaje

“Todas las líneas estarán pintadas de [color](#) blanco. La línea externa de cada calle, en dirección de carrera, está incluida en la medición de la anchura de la calle. Todas las líneas de salida (excepto las líneas de salida curvadas) y la línea de llegada estarán trazadas en ángulos rectos con las líneas de las calles. Inmediatamente antes de la línea de meta, las calles pueden estar señalizadas con números de una altura mínima de 0,50 m. leídos en la dirección de la carrera. Todas las señalizaciones tienen 0,05 m. de anchura. Todas las distancias se miden en el sentido de las agujas del reloj desde el borde de la línea de llegada más próximo a la línea de salida hasta el borde de la línea de salida más alejado de la llegada. Los [datos](#) de las salidas escalonadas de la Pista Estándar de 400 m. aparecen en el Cuadro 1.2.1.6^a. Todas las calles y líneas de salida se medirán como se indicó en el Apartado 2.2.1.4. La desviación de la longitud de carrera de todas las líneas de salida no excederá $+ 0,0001 \times L$ ni será inferior a 0,00 m., siendo L la longitud de la carrera en metros.” (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

“Todas las señalizaciones de las pistas estarán de acuerdo con el "[Plan](#) de Marcaje de la Pista Estándar de 400 m. de la IAAF" excepto cuando su utilización pueda interferir con el equipo de la Foto-Finish, se pueden colocar dos postes blancos a lo largo de la prolongación de la línea de meta, situados a no menos de 0,30 m. del borde de la pista. Deberán ser de construcción rígida y aproximadamente de 1,40 m. de altura, 0,08 m. de anchura y 0,02 m.

de grosor, para ayudar a la alineación del equipo de la Foto-Finish y facilitar [la lectura](#) de la película, las intersecciones de las líneas de las calles con la línea de meta estarán pintadas de negro con un diseño adecuado". (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

"El requisito esencial para todas las líneas de salida, en recta, escalonadas o curvadas, es que la distancia para cada atleta, cuando tome el recorrido más corto permitido, sea la misma, y no menor de la distancia estipulada, es decir, sin [tolerancia](#) negativa". (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

"Para las carreras de 800 m. e inferiores, cada atleta tendrá una calle individual en la salida. Las carreras hasta 400 m. inclusive se correrán enteramente por calles. Las carreras de 800 m. comenzarán y continuarán por calles hasta el final de la primera curva.

La salida de la primera curva estará pintada claramente con una línea de 0,05 m. de anchura (línea de calle "libre") a través de la pista y señalizada con un banderín de al menos 1,50 m. de altura situado a cada lado de la pista para indicar el lugar donde los corredores pueden abandonar sus calles. Para ayudar a los competidores a identificar la línea de calle "libre", pequeños conos o prismas de base (5cm x 5 cm), y de una altura máxima de 15 cm. y del mismo color que la línea de calle "libre" pueden colocarse en las intersecciones de cada calle y la línea de calle "libre". Las carreras superiores a 800 m. se correrán sin calles utilizando una línea de salida curvada." (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

LA RECTA COMO COMPONENTE DE LA PISTA ESTÁNDAR DE 400 M.

Trazado:

"La recta con un mínimo de 6 calles está integrada en la pista "circular" de 400 m.

Todas las distancias se miden hacia atrás desde el borde de la línea de llegada más próximo a la línea de salida. La recta incluirá una zona de salida de un mínimo de 3m. y una distancia de un mínimo de 17 m. después de la línea de llegada. Si la pista tiene superficie mineral

suelta (de gránulo), se recomienda que la recta tenga una calle más que la Pista "Circular", para preservar la calle interior que es la más frecuentemente utilizada". (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

Desniveles:

“En la salida y en la llegada de la recta que se prolonga más allá de la pista "circular", la inclinación lateral de la Pista "Circular" (máximo 1,0%) se continúa uniformemente. Como consecuencia, en la zona de salida de la recta se producirá, en algunas partes, una inclinación superior al 0,1%. En estas partes, no es posible que se cumplan los requisitos tanto para las inclinaciones laterales como longitudinales. Es esencial, por lo tanto, cumplir con la inclinación longitudinal a lo largo de la recta entre la línea de salida y la línea de meta en el medio de la pista. Por ejemplo, la línea de salida de los 100 m. no puede tener más de 0,10 m. y los 110 m. no más de 0,11 m., sobre la línea de llegada.” (Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F)

En realidad la pista con sus trazados son necesarias para la práctica del atletismo, pero tienen un excesivo costo y se necesita de gran espacio para su construcción, lo cual es imposible que cada establecimiento educativo cuente con una de ella; el cual se tiene que improvisar para poder practicar las carreras de velocidad.

2.5.- Hipótesis

H0= El fortalecimiento muscular no influye en las carreras de velocidad en los estudiantes.

H1 = El fortalecimiento muscular influye en las carreras de velocidad en los estudiantes.

2.6.- Señalamiento de variables

Variable independiente:

Fortalecimiento muscular

Variable dependiente:

El rendimiento en las pruebas de velocidad

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1.- Modalidad básica de la investigación

El trabajo de investigación elegido se fundamenta en el paradigma cualitativo, porque se orienta de una manera especial al problema propuesto, que permite tener un enfoque especial del problema, por las siguientes razones.

a) Observación naturalista:

Porque el investigador ve al problema tal y como es, va a la fuente de información primaria, recopila datos, para una buena investigación

b) Asume una realidad dinámica:

Porque el problema no es estático, es evolutivo y tenemos que irlo disminuyendo poco a poco, hasta llegar a la solución.

c) Orientado al descubrimiento de hipótesis:

Para poder dar posibles soluciones al problema, y de estas a cortarlo de raíz y solucionarlo.

d) Énfasis en el proceso:

El investigador debe poner empeño, voluntad y dedicación para realizar el trabajo de investigación; sentirse orgulloso de servir a la comunidad educativa y deportiva a la vez, saca conclusiones y propone posibles soluciones al problema.

e) Holístico:

Porque va al problema e involucra a todas las personas sin excepción en forma total, para tratar de lograr cambios y asegurar la solución al problema.

f) Busca la comprensión de los fenómenos sociales:

Porque se involucra de lleno en los problemas de la sociedad que tanto daño causa a las personas involucradas y no saben cómo solucionarlo, trata de entender y comprender el problema para en base ello proponer posibles soluciones.

g) Privilegia técnicas cualitativas:

Porque se encarga de estudiar las cualidades de los afectados en el problema, para saber si se involucran o no y obtener resultados positivos para el buen desenvolvimiento de la investigación y así formular posibles soluciones al problema.

h) No generalizable:

Porque se encarga de estudiar los casos sin generalizarlos dentro de su propio contexto, el cual nos va a favorecer porque podemos investigar el problema a fondo en una forma propia de él sin salirnos de su realidad y no involucrar otros casos sin haber resuelto el primero.

3.2.- Nivel o tipo de investigación.

Población.- Estudiantes de la Selección de atletismo de la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali”

NIVELES O TIPOS DE INVESTIGACIÓN	MÉTODOS	TÉCNICAS
<p>INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL</p> <p>Explicativa: Causa.- La planificación del trabajo de entrenamiento para el fortalecimiento muscular</p> <p>Efecto: La Práctica y preparación para las carreras de velocidad</p> <p>Descriptiva: porque nos permite describir el fenómeno tal y como se manifiesta en su realidad. Como afirma DANKHE que los estudios descriptivos buscan identificar las características más importantes de las personas o comunidades objeto de estudio. Se realiza esta caracterización en la escuela “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí, cantón Latacunga, donde se evidencia la acción o actuación de la comunidad educativa mediante la observación , la encuesta y la entrevista, y la revisión de la Planificación estratégica institucional en el área de cultura física.</p>	<p>Los métodos a utilizar básicamente son:</p> <p>MÈTODO CIENTÍFICO: porque aplica las técnicas que permiten comprobar y analizar hechos investigativos y se obtiene resultados comprobables.</p> <p>MÈTODO EMPRÍRICO: porque permite utilizar técnicas y tácticas, lo que permite captar directamente el problema del fortalecimiento muscular y su incidencia en las carreras de velocidad</p> <p>MÈTODO DE LA OBSERVACIÓN: porque nos permite ir a la fuente a investigar, observar, dialogar con los participantes y se detecta como el mal fortalecimiento muscular incide en las carreras de velocidad.</p> <p>MÈTODO HISTÓRICO-LÓGICO</p> <p>Es histórico y lógico porque enfoca</p>	<p>LA OBSERVACIÓN</p> <p>-Plan de observación.-</p> <p>- Aplicación de test..</p> <p>- Fichas de observación</p>

<p>Correlacional : Nos permite determinar el grado de relación existente entre las variable directa(carreras de velocidad) e indirecta(fortalecimiento muscular), se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis y la aplicación de técnicas estadísticas, se comprueba la correlación a tal punto que su incidencia es decisiva sobre los involucrados</p> <p>Aplicada: porque se utiliza los conocimientos metodológicos teóricos en la búsqueda de información para proponer alternativas de solución. Aplicamos y utilizamos los conocimientos teóricos en la obtención de la información más adecuada por parte de los estudiantes y autoridades, para determinar las posibles causas en el problema de las carreras de velocidad en los estudiantes de la selección de atletismo de la escuela “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí, cantón Latacunga.</p> <p>Bibliográfica: Debido a que permite revisar, analizar, sintetizar, ampliar, comparar, profundizar y diferenciar varios puntos de vista de autores, teorías y criterios, y temas referentes a la planificación deportiva referente</p>	<p>sistemáticamente causas (fortalecimiento muscular) y efectos (carreras de velocidad) los cuales permitirán en base al trabajo de investigación presentar alternativas de solución al problema planteado de esta investigación</p> <p>MÉTODO ANALÍTICO SINTÉTICO</p> <p>Visto el problema nos permitirá analizar el contexto del mismo, porque el problema no es estático, es evolutivo y tenemos que irlo disminuyendo poco a poco, hasta llegar a la solución.</p> <p>MÉTODO INDUCTIVO- DEDUCTIVO</p> <p>Permite realizar la investigación de una manera evolutiva de lo</p> <p>La inducción consiste en ir de los casos particulares a la generalización.</p> <p>La deducción, en ir de lo general a lo particular.</p> <p>El proceso deductivo no es suficiente por sí mismo para explicar el conocimiento, es útil principalmente para la lógica y las matemáticas, donde los conocimientos de las ciencias pueden aceptarse como verdaderos</p>	<p>- Entrevistas.</p> <p>Aplicadas a, profesor de cultura física, médico, nutricionista</p> <p>-Encuesta aplicada a los estudiantes de la selección de atletismo de la escuela,</p>
--	---	---

<p>al trabajo de entrenamiento muscular y su incidencia en las carreras de velocidad.</p> <p>INVESTIGACIÓN DE CAMPO</p> <p>La observación: porque se realiza en el lugar de los hechos, esto es en la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí, cantón Latacunga, se realizaron observaciones, se aplicaron encuestas a estudiantes, entrevistas a los docentes, autoridades, profesores de cultura física, nutricionistas, médicos, y otros actores interesados e inmersos en la problemática.</p> <p>Investigación participante: como investigador involucrarse en el grupo para conocer la realidad de los involucrados. Busca la comprensión de los fenómenos sociales, trata de entender y comprender el problema para en base ello proponer posibles soluciones. .</p> <p>La observación simple no controlada: se aplica con el objetivo de verificar los hechos o fenómenos de estudio que permitan realizar la investigación como en el momento de realizar una actividad aleatoria</p>	<p>por definición.</p> <p>Algo similar ocurre con la inducción, que solamente puede utilizarse cuando a partir de la validez del enunciado particular se puede demostrar el valor de verdad del enunciado general.</p> <p>La combinación de ambos métodos significa la aplicación de la deducción en la elaboración de hipótesis, y la aplicación de la inducción en los hallazgos.</p> <p>Inducción y deducción tienen mayor objetividad cuando son consideradas como probabilísticas.</p>	<p>Medición.-</p> <p>Razones estadísticas.</p>
---	---	--

deportiva.		
------------	--	--

3.3.- Población o muestra.

Para realizar el trabajo de investigación se tomó en cuenta a los diferentes actores o involucrados en el problema dentro de la escuela “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí cantón Latacunga, como son: las alumnas y profesores de cultura física.

- Estudiantes

Se aplicó las encuesta estructurada a las niñas de estudiantes de la selección de atletismo(carreras de velocidad) de la escuela “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí, cantón Latacunga que son un número de 16 (anexo 1).

Se trabajó con toda la población estudiantil por ser número reducido.

- Profesor

Se aplicó la entrevista al profesor encargado de la selección, (No es profesor de cultura física).

3.4.- Operacionalización de las variables

3.4.1.- Operacionalización de la variable independiente: fortalecimiento muscular

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas instrumentales
--------------------------	-------------------	--------------------	----------------------	--------------------------------

<p>El fortalecimiento muscular se conceptúa como: la forma de vigorizar los músculos con un trabajo de entrenamiento programado, para un determinado fin</p>	<p>Adecuado</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trabaja todos los días - Se esmera en el entrenamiento - Trabaja con entrenador - Tiene programa de entrenamiento - Trabaja las horas determinadas - Es responsable en sus entrenamientos 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué días entrena? - ¿Se preocupa por entrenar? - ¿Tiene entrenador? - ¿Cumple un programa de entrenamiento? - ¿Tiene horario de trabajo determinado? - ¿Se responsabiliza por sus entrenamientos? 	<p>Observación directa con ficha a las niñas y niños de la selección de atletismo.</p> <p>Encuesta formulada a estudiantes de la selección de atletismo.</p>
<p>Por fortalecimiento muscular: nos referimos en este caso al aumento de la fuerza de un musculo que posee un volumen normal o casi nada</p>	<p>Inadecuado</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza ejercicios sola - Trabaja esporádicamente - No tiene programa de entrenamiento - No se preocupa por entrenar 	<ul style="list-style-type: none"> -¿Por qué realiza ejercicio sola? -¿Su trabajo es continuo? -¿Su entrenamiento es programado? -¿Es preocupada por los entrenamientos? -¿Pone empeño en su 	<p>Observación directa con ficha a las niñas y niños de la selección de atletismo</p> <p>Entrevista formulada a maestros, doctor, padres de familia, nutricionista, etc.</p>

		- No trabaja con empeño	entrenamiento?	
Conceptualización	Categorías	Indicadores	Items básicos	Técnicas instrumentales
		- Es despreocupada en el entrenamiento	- ¿Se interesa por su entrenamiento?	

<p>La carrera de velocidad conceptúa como: aquella donde se trata de recorrer una distancia corta a máxima velocidad.</p>	<p>Técnica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoran sus marcas de tiempo anterior - Tienen seguridad al competir - Obtienen triunfos - Se ubican entre las primeras - Sienten satisfacción al competir - Participan voluntariamente 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Hay alguna diferencia de su marca del tiempo anterior? - ¿Existe seguridad al competir? - ¿Qué triunfos han obtenido? - ¿En qué lugar se ubican en las pruebas? - ¿Se sienten satisfechas al participar? - ¿Su participación es voluntaria? 	<p>Observación directa con ficha a las niñas y niños de la selección de atletismo.</p> <p>Encuesta formulada a estudiantes de la selección de atletismo.</p>
<p>Las carreras de velocidad: consisten en correr lo más rápido posible una distancia determinada: 60, 100, 200 o 400 metros lisos</p>	<p>Anti técnica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Quedan últimas en las competencias - Les obligan a participar - No participan con ánimo de ganar - Temerosas al competir 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿En qué lugar ubican en las pruebas? - ¿Les gusta participar? - ¿Qué pruebas han ganado? - ¿Tienen temor al competir? 	<p>Observación directa con ficha a las niñas y niños de la selección de atletismo</p> <p>Entrevista formulada a maestros, doctor, padres de familia,</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - No participan en todas las pruebas - No ponen ganas al competir 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿En qué pruebas participan? - ¿Participan en todas las pruebas? 	<p>nutricionista, etc.</p>
--	--	--	--	----------------------------

3.4.2.- Operacionalización de la variable dependiente: carreras de velocidad

3.5.- PLAN OPERATIVO DE INVESTIGACIÓN O PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ETAPA	1 PLANIFICACION	2 DISEÑO DE INVESTIGACION	3 1RA REVISION	4 2DA REVISION	5 3RA REVISION	6 VERSION DEFINITIVA DE LA INVESTIGACION
PLAZO DIAS						
CONTENIDO			OBJETIVOS			
1.-Autorización Ejecución de la Investigación	1.-Contacto con las autoridades 1.1.- Entrega de oficio 1.2.- Aceptación de la propuesta	14 de enero del 2010 26 de enero del 2010 26 de enero del 2010	Visitar a autoridades del plantel para la aprobación de la investigación a realizar Verificar las actividades que cumplen los alumnos y maestros en las clases de carreras de velocidad	X	X	DIRECTOR: Lcdo. Vicente Borja Acepta la solicitud de la propuesta.
2.-Investigación de campo	2.- Técnicas	2.1.- Sesiones de Entrenamientos: lunes 8, martes 9 y				

3.- Plan de procesamiento de información	2.1.- Observación	miércoles 10 de febrero 2010. Deportistas de las selecciones de atletismo de 9h-10y30	Recabar información sobre el fortalecimiento muscular y su incidencia en las carreras de velocidad	X	X	FICHA DE OBSERVACIÓN ESTRUCTURADA Estudiantes y maestros
		Aplicación de test del 11 al 12 de febrero	Recolectar información en lo referente al fortalecimiento muscular y carreras de velocidad			FICHA ESTRUCTURADA: De los aspectos físicos y técnicos
4.-Análisis de resultados	2.2.- Entrevista	2.2.- Profesores de Cultura física, médicos, docentes, padres de familia.		X	X	
5.-Interpretación de los resultados		Lunes 15,al viernes 19 de febrero del 2010				

6.-Comprobación de Hipótesis		2.3.- A los 16 atletas(total de nuestra)				
7.- Conclusiones y recomendaciones		22 de febrero del 2010		X	X	
8.- Resumen Ejecutivo	2.3.- Encuestas					

--	--	--	--	--	--	--

Elaborado por: Carlos Vitonera

3.6.- Plan de procesamiento de la información.

Luego que se aplicaron las encuestas y entrevistas a las estudiantes y profesores se procedió a tabular los resultados, tomando en cuenta los resultados obtenidos en cada una de las técnicas de investigación utilizadas.

Se tomó en cuenta los códigos o alternativas de respuesta, estableciendo en cada una de ellas la frecuencia o repetición de la información de cada una de ellas.

Con la frecuencia se calculó los porcentajes con lo que intervienen una de las alternativas de respuesta lo que me sirvió para establecer el grado de influencia que tiene ese ítem sobre la respectiva variable si es favorable o desfavorable.

Todo esto es cuestión de interpretación o análisis lógico de preferencia emitida en las alternativas de respuestas emitidas por los estudiantes y/o profesores.

Luego se realiza un resumen general de porcentajes tanto de las encuestas como entrevistas.

La variable independiente sobre la variable dependiente, con los respectivos gráficos estadísticos.

Con estos resultados se establecieron finalmente las conclusiones y recomendaciones que el proceso investigativo lo amerita.

Con todo este trabajo estadístico más las conclusiones y recomendaciones procedan a establecer la implementación de la propuesta que no son sino las alternativas de solución que propone el investigador hacia las autoridades, técnicos, profesores de la institución donde se realizó el trabajo de investigación.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1.- Análisis de los resultados

Los resultados de la investigación que se presentan en este capítulo, están articulados con la operacionalización de las variables, que permitió la elaboración de los instrumentos de investigación (encuestas y entrevistas), para luego ser aplicados a todo el universo de trabajo.

De la tabulación de los datos se diseñaron una serie de cuadros estadísticos y gráficos comparativos en pastel, que contiene los porcentajes de opinión por parte del universo de trabajo, en torno a cada una de las interrogantes planteadas para cada una de las variables.

Se diseñan los cuadros estadísticos con los valores de la frecuencia y porcentajes de las respuestas a las encuestas realizadas a los componentes de la comunidad educativa de la escuela “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí cantón Latacunga.

La información que se obtuvo está organizada de tal manera que se da respuesta a los objetivos planteados en la investigación y se utiliza sus valores para la comprobación estadística de una de las hipótesis planteadas.

Una vez analizadas las respuestas, arrojan datos válidos, los cuales justifican la correcta aplicación del fortalecimiento muscular que incide para mejorar los resultados en las carreras de velocidad en los seleccionados de la escuela “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí, cantón Latacunga.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1.- Análisis de los resultados

INSTITUCIÓN: Escuela “Batalla de panupali”											
OBJETIVO: Identificar la coordinación y realización de movimientos en los trabajos de entrenamiento de los estudiantes de la selección de atletismo											
TIPO DE PARTICIPACIÓN											
NOMBRES	Realiza ejercicios de calentamiento y flexibilidad	Utiliza implementación deportiva adecuada	Realiza los ejercicios con interés	Se hidrata durante y después del entrenamiento	Su relación con sus compañeros de equipo es aceptable	Realiza los ejercicios indicados por el entrenador	Se cansa durante la actividad física	Realiza los ejercicios de forma correcta	Realiza la recuperación de oxígeno adecuada después de cada ejercicio	Llega puntual a sus entrenamientos	TOTAL
1. Kevin Vilcacundo	✓	x	x	x	✓	✓	✓	x	x	x	SI=40% NO=60%
2. Marlon Lema	x	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	x	✓	SI=60% NO=40%

3. Angie Vilca	x	✓	x	✓	x	✓	✓	x	x	x	SI= 40% NO=60%
4. Carolina chancusig	✓	x	x	x	x	✓	x	✓	✓	x	SI=40% NO=60%
5. William Casa	✓	x	x	x	✓	✓	x	✓	✓	x	SI= 50% NO=50%
6. Kevin Lucero	x	x	✓	✓	✓	✓	x	x	x	✓	SI=5 0% NO=50%
7. Carlos Tipán	✓	x	✓	✓	✓	✓	x	x	x	✓	SI= 60% NO= 40%
8. Lucy Chicaiza	✓	x	x	✓	✓	✓	x	x	x	✓	SI=50% NO=50%
9. Mishel Dávila	✓	x	x	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	SI= 50% NO=50%
10. Alejandra Pérez	✓	x	x	x	x	✓	x	x	x	✓	SI=30% NO=70%
11. Mishel Sango	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	x	x	✓	SI= 60% NO= 40%
12. Bryan Quinapayo	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	x	✓	SI=60% NO=40%
13. Jhonny Toapanta	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	x	x	SI= 60% NO=40%
14. Thalia Chicaiza	x	x	x	x	✓	✓	✓	x	✓	x	SI=40% NO=60%
15. Jhosi Chicaiza	x	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	SI= 60% NO= 40%
16. Edwin Casa	x	x	x	x	✓	✓	x	✓	✓	x	SI=40% NO=60%

✓ = SI 79 X = NO 81
49.375% 50.625%

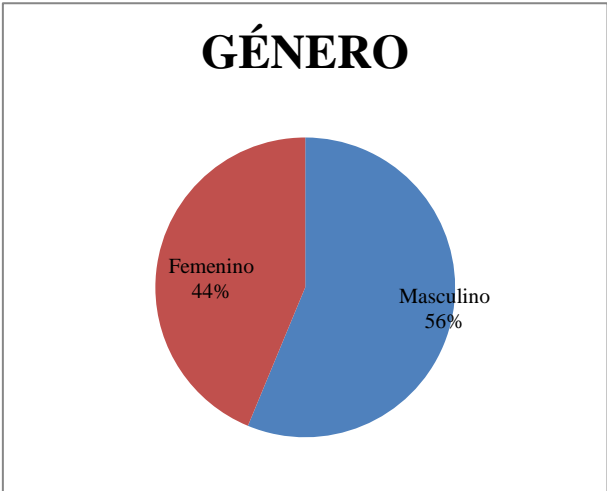
Elaborado por: Carlos Vitonera G.

4.2.- Interpretación de datos.

TABLA # 1

GÉNERO	
Masculino	9
Femenino	7
	16

GRÁFICO # 1



Fuente: Carlos Vitonera G.

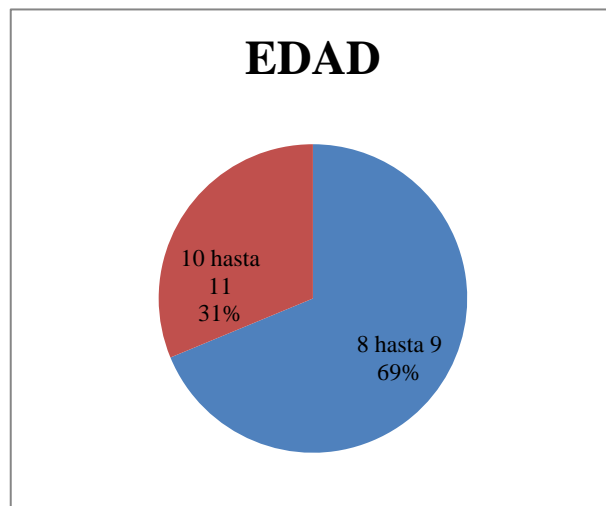
Análisis e interpretación:

Del 100% de los encuestados, el 56% pertenecen al género masculino, y el 44% al género femenino

TABLA # 2

EDAD	
8 hasta 9	11
10 hasta 11	5
	16

GRÁFICO # 2



Fuente: Carlos Vitonera G.

Análisis e interpretación:

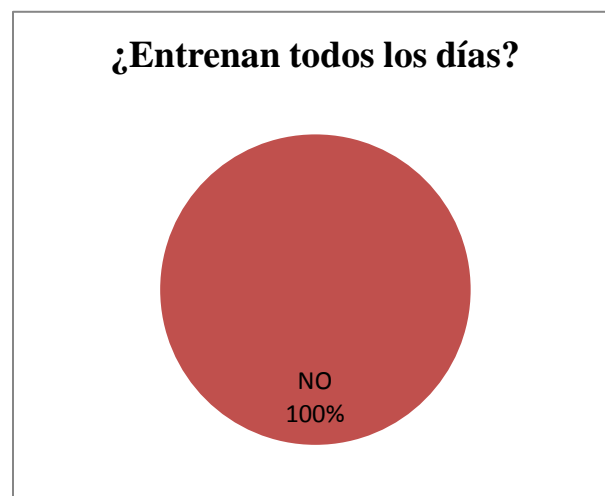
Del 100% de los encuestados, el 69% se encuentran en edades entre los 8 a 9 años, y el 31% en edades entre los 10 a 11 años.

1.- ¿Entrenan todos los días?

TABLA # 3

SI	
NO	16
	16

GRÁFICO # 3



Fuente: Carlos Vitonera G.

Análisis e interpretación:

Del 100% de los encuestados, el 56% pertenecen al género masculino, y el 44% al género femenino.

2.- ¿Se preocupa por entrenar?

TABLA # 4

SIEMPRE	2
A VECES	12
NUNCA	2
	16



Fuente: Carlos Vitonera G.

Análisis e interpretación:

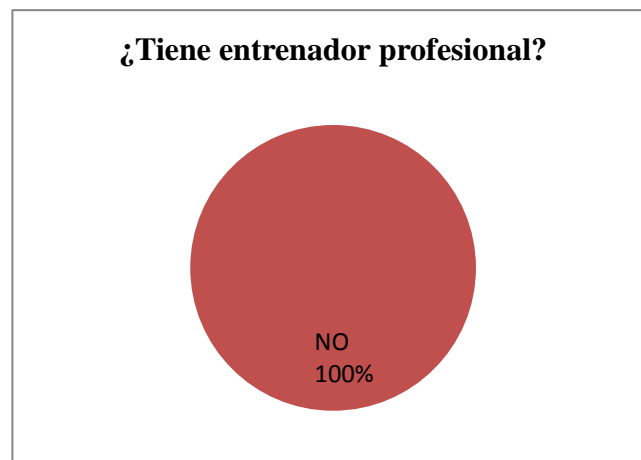
Del 100% de los involucrados, el 75% contestan que a veces, el 13% nunca y el 12% contestan que siempre se preocupan por entrenar.

3.- ¿Tiene entrenador profesional?

TABLA # 5

SI	
NO	16
	16

GRÁFICO # 5



Fuente: Carlos Vitonera G.

Análisis e interpretación:

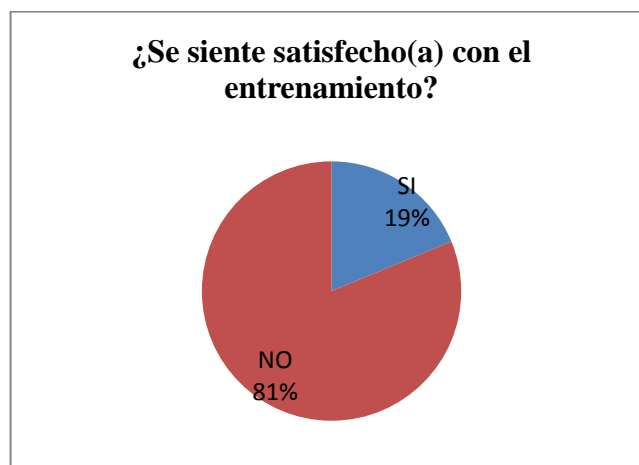
Del total de los involucrados, el 100% contestan que no tienen entrenador profesional.

4.- ¿Se siente satisfecho (a) con el entrenamiento?

TABLA # 6

SI	3
NO	13
	16

GRÁFICO # 6



Fuente: Carlos Vitonera

Análisis e interpretación:

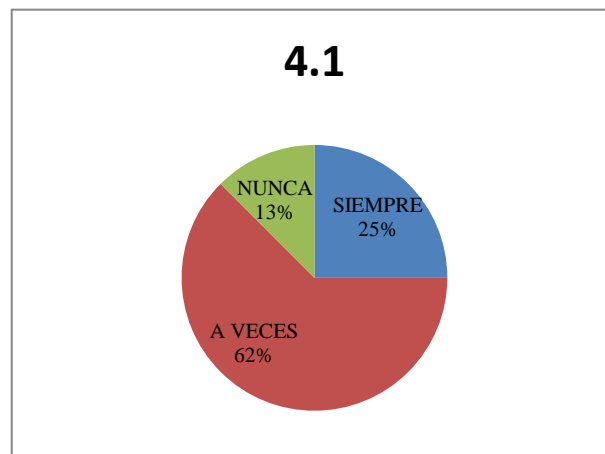
Del 100% de los encuestados, el 81% contestan que no, y, el 19% contestan que si se sienten satisfecho(a) con los entrenamientos.

4.1

TABLA # 7

SIEMPRE	4
A VECES	10
NUNCA	2
	16

GRÁFICO # 7



5.- ¿Le gusta trabajar en grupo?

Fuente: Carlos Vitonera G.

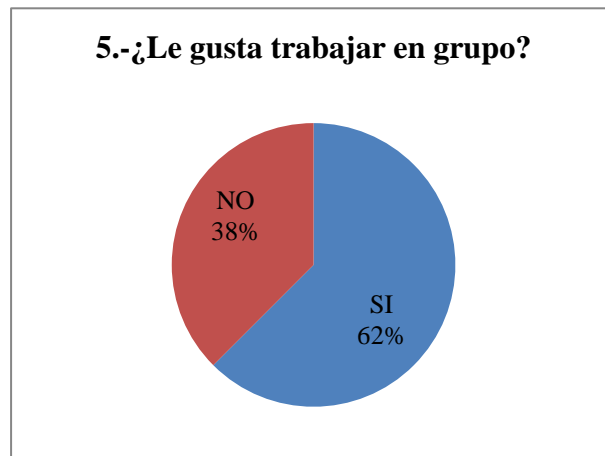
Análisis e interpretación:

Del 100% de los encuestados, el 62% contesta que a veces, el 25% que siempre y el 13% que nunca están satisfechos con el entrenamiento.

TABLA # 8

SI	10
NO	6
	16

GRÁFICO # 8



Fuente: Carlos Vitonera G.

Análisis e interpretación:

Del total de encuestados, el 62% contestan que si y el 38% que no le gusta trabajar en grupo.

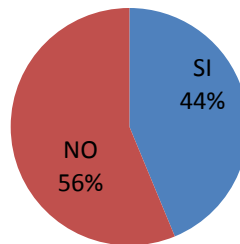
6.- ¿Participa voluntariamente en las competencias?

TABLA # 9

SI	7
NO	9
	16

GRÁFICO # 9

6.- ¿Participa voluntariamente en las competencias?



Fuente: Carlos Vitonera G.

Análisis e interpretación:

Del total de encuestados, el 56% contesta que a veces, el 44% contesta que siempre, y, el 0% que nunca participan voluntariamente en las competencias.

7.- ¿Se siente seguro(a) de triunfar

Tabla # 10

SIEMPRE	3
A VECES	13

NUNCA	
	16

GRÁFICO # 10



Fuente: Carlos Vitonera G.

Análisis e interpretación:

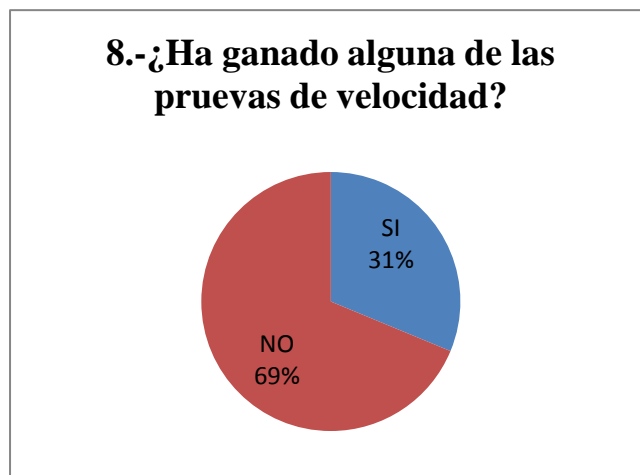
Del 100% de los encuestados, el 81% contestan que a veces, el 19% que siempre, y, el 0% que nunca se sienten seguros de triunfar.

8.- ¿Ha ganado alguna de las pruebas de velocidad?

TABLA # 11

SI	5
NO	11
	16

GRÁFICO # 11



Fuente: Carlos Vitonera G.

Análisis e interpretación:

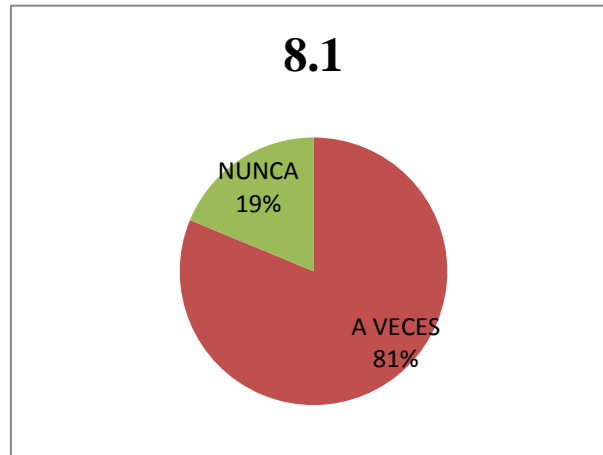
Del total de encuestados, el 69% contestan que no, y, el 31% contestan que si han ganado alguna de las pruebas de velocidad.

8.1

TABLA # 12

SIEMPRE	
A VECES	13
NUNCA	3
	16

GRÁFICO # 12



Fuente: Carlos Vitonera G.

Análisis e interpretación:

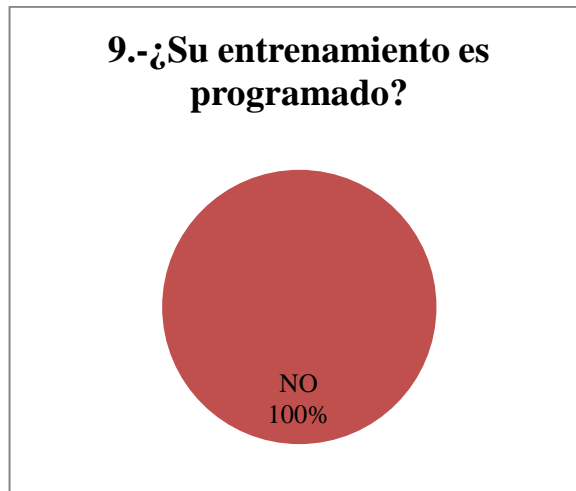
Del 100% de los encuestados, el 81% contestan que a veces, el 19% contestan que nunca, y el 0% contestan que siempre han ganado alguna de las pruebas de velocidad.

9.- ¿Su entrenamiento es programado?

TABLA # 13

SI	
NO	16
	16

GRÁFICO # 13



Fuente: Carlos Vitonera G.

Análisis e interpretación:

De todos los encuestados, el 100% contestan que su entrenamiento no es programado

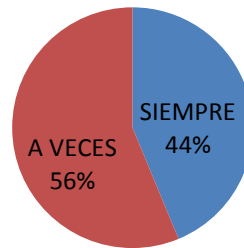
10.- ¿Su alimentación es completa y balanceada?

TABLA # 14

SIEMPRE	7
A VECES	9
NUNCA	
	16

GRÁFICO # 14

10.-¿Su alimentación es completa y balanceada?



Fuente: Carlos Vitonera G.

Análisis e interpretación:

De todos los encuestados, el 56% contestan que a veces, el 44% contestan que siempre, el 0% contestan que nunca su alimentación es completa y balanceada

Frecuencias observadas:

Se plantearon dos hipótesis: la nula y la alterna, que se sometieron a su investigación para determinar cuál de ellas se cumple y cual es rechazada.

Preguntas	SI	NO	Subtotal
4.- ¿Se siente satisfecho(a) con el entrenamiento?	3	13	16
5.- ¿Le gusta trabajar en grupo?	10	6	16
6.- ¿Participa voluntariamente en las competencias?	7	9	16
8.- ¿Ha ganado alguna de las pruebas de velocidad?			
	5	11	16
TOTAL	25	39	64

FRECUENCIAS ESPERADAS

25 x 16

$$\frac{25 \times 16}{64} = 6.25$$

64

39x16

$$\frac{39 \times 16}{64} = 9.75$$

64

Preguntas	SI	NO	Subtotal
4.- ¿Se siente satisfecho(a) con el entrenamiento?	6.25	9.75	16
5.- ¿Le gusta trabajar en grupo?	6.25	9.75	16
112			

6.- ¿Participa voluntariamente en las competencias?	6.25	9.75	16
8.- ¿Ha ganado alguna de las pruebas de velocidad?	6.25	9.75	16
TOTAL		25	39
		64	

CHI CUADRADO:

O	E	O-E	(O-E) ²	(O-E) ² /E
		113		

3	6.25	-3.25	10.5625	1.69
13	9.75	3.25	10.5625	1.0833
10	6.25	3.75	14.0625	2.25
6	9.75	-3.75	14.0625	1.4423
7	6.25	0.75	0.5625	0.09
9	9.75	-0.75	0.5625	0.0576
5	6.25	-1.25	1.5625	0.25
11	9.75	1.25	1.5625	0.1602

TOTAL	64	64	0	53.5	7.0234
--------------	-----------	-----------	----------	-------------	---------------

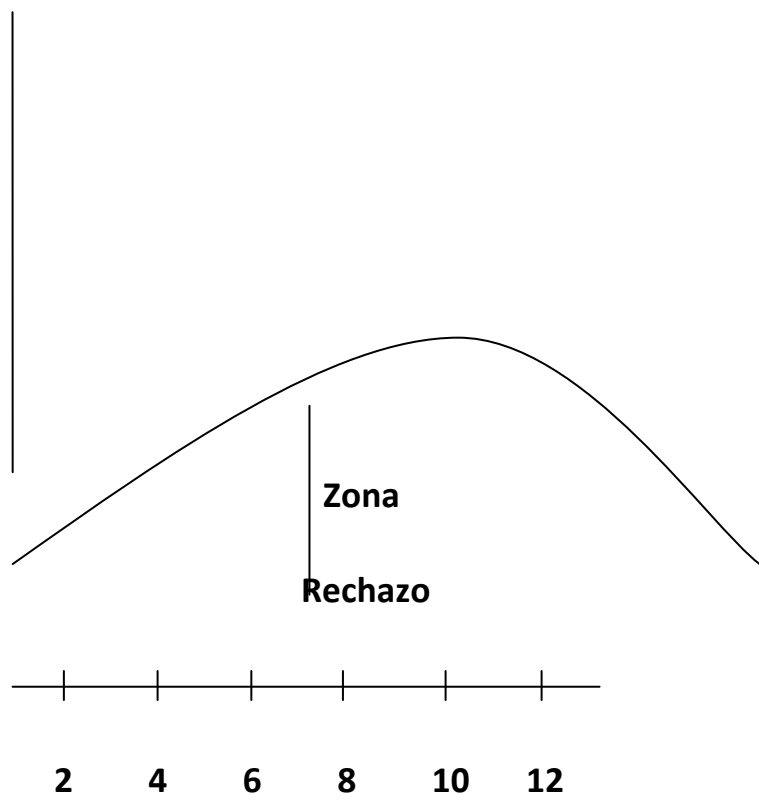
Chi cuadrado= **7.0234**

$$gl = (f-1)(c-1)$$

$$gl = (2-1)(4-1)$$

$$gl = (1)(3)$$

$$gl = 3 = 11.34$$



Si el chi cuadrado a tabular es 11.34, y el chi cuadrado calculado es 7.0234, con estos resultados estadísticos rechazo la hipótesis nula (H_0) y acepto la hipótesis alterna (H_1) porque

el fortalecimiento muscular es un factor que influye en las carreras de velocidad, con una relación directa: a buen fortalecimiento muscular, buenas carreras de velocidad; y viceversa.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a los objetivos cumplidos y verificada la hipótesis alterna, puedo deducir las siguientes conclusiones.

- a) En la actualidad la escasa preparación y dedicación de los estudiantes y la falta de profesores en el área de cultura física ha llevado a que los alumnos(as) de la selección de atletismo de la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí del cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, no puedan alcanzar logros deportivos, de igual manera no participar en los diferentes juegos inter-escolares referentemente a la disciplina de atletismo.
- b) La buena voluntad y deseos de superar en el ámbito deportivo, la preocupación que tiene el director de la escuela “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí del cantón Latacunga para otorgar los permisos y el tiempo necesario a las estudiantes para los trabajos de entrenamientos de la fuerza muscular, será un factor positivo para obtener logros significativos en las carreras de velocidad y por ende resultados beneficiosos para la institución la cual dirige, ubicándose en un sitio preponderante.
- c) En mi calidad de investigador considero que, actualmente se evidencia que el trabajo de entrenamiento para el fortalecimiento muscular y su influencia en las carreras de velocidad para los estudiantes de la selección de atletismo de la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí del cantón Latacunga, está en pasos lentos y es un factor para no poder cosechar logros deportivos. De nada nos sirve tener los implementos y la dedicación de las estudiantes si no hay un profesional en el área de cultura física para dirigir las prácticas y poder mejorar el problema.
- d) Una copia de este informe final se hará llegar al director de la escuela, para que conozca el problema en su fundamento teórico y práctico dentro de su institución, y, pueda poner en práctica las alternativas de solución que como

investigador propongo, para que el problema desaparezca en forma definitiva de la institución.

Recomendaciones:

- a) A futuro este trabajo de fortalecimiento muscular se puede mejorar con la contratación de un profesor de cultura física. Un entrenamiento planificado, diario, continuo y dedicado por parte del estudiante; empleando al máximo el tiempo en el trabajo de entrenamiento del fortalecimiento de los diferentes grupos musculares, como en las técnicas y tácticas adecuadas para mejorar las carreras de velocidad para superar las marcas de tiempo en competencias anteriores y ubicarse en los primeros lugares de la tabla de clasificación.
- b) Con la buena predisposición de un maestro de cultura física para que imparta sus conocimientos, los deseos de superación en el ámbito deportivo por parte de las autoridades y la predisposición de los estudiantes de la selección de atletismo de la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí, la excelente utilización de los pocos materiales y medios que existen en la institución, la eficaz preparación para crear ejercicios y trabajar el entrenamiento del fortalecimiento muscular en las niñas y niños de la selección de atletismo lograrán obtener buenos resultados en las competencias de carreras de velocidad, y lograr meritos deportivos.
- c) Esta buena predisposición del maestro de cultura física para mejorar las practicas de entrenamiento y obtener buenos resultados se puede mejorar capacitándole, actualizándole en lo que se refiere al trabajo y práctica deportiva con o sin materiales, solicitar renovar los implementos para el entrenamiento del fortalecimiento muscular, planificar adecuadamente el trabajo a realizar para dotar de un excelente estado físico a las seleccionados,

obtener logros y superar las marcas de tiempo establecidas en los inter-escolares con respecto a las carreras de velocidad, llegando a poner en alto a la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí, institución a la que pertenecen.

- d) Es evidente que en días venideros se puede mejorar los trabajos de entrenamiento para el fortalecimiento muscular, con la ayuda de las autoridades del plantel, la buena predisposición de las estudiantes, un profesional de carrera, con un trabajo planificado; se puede obtener los resultados meritorios necesarios que carece la selección de atletismo y mejorar los entrenamientos, para perfeccionar las carreras de velocidad.

CAPITULO VI

PROPUESTA

TEMA: Programa especial para el fortalecimiento muscular

6.1.- Datos informativos.

Institución: Escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali”

Área: Cultura física

Responsable: Carlos Eduardo Vitonera Gastiabur

Lugar y fecha: Tanicuchí año 2009-2010

6.2.- Antecedentes de la propuesta.

Se tiene entendido que el fortalecimiento muscular ayuda a mejorar las carreras de velocidad en los estudiantes de la selección de atletismo. Esto se logra, con un trabajo diario y planificado.

La constancia y dedicación en los trabajos de entrenamientos, una alimentación completa y balanceada, el trabajo técnico-táctico en las carreras de velocidad, la contratación de un profesional en el área de cultura física para que sea el encargado de dirigir las diferentes prácticas de trabajo físico y el cambio de actitud en los estudiantes y autoridades del plantel.

6.3.- Justificación.

Se pueden enunciar algunas alternativas de solución o propuestas válidas para mejorar paulatinamente la incidencia del fortalecimiento muscular en las carreras de velocidad, en los estudiantes de la selección de atletismo, por las siguientes razones:

- a) Con la buena planificación se tiene buenas posibilidades de mejorar el fortalecimiento muscular.
- b) Los estudiantes con una mejor preparación física en lo que al fortalecimiento muscular se refiere, se volverán individuos creativos, críticos, participativos, innovadores, mejorando de esta manera las carreras de velocidad.
- c) Habrá que contratar y mejorar el nivel académico-técnico del profesor, para que los estudiantes obtengan el beneficio directo de una mejor preparación, eleven su autoestima y se sientan capaces de superar los retos y adversidades que se presenten.

6.4.- OBJETIVOS.

General:

- Adaptar una planificación para el trabajo de fortalecimiento muscular en los estudiantes para el óptimo rendimiento en las pruebas de velocidad.

Específicos:

- Evaluar los trabajos Físicos especiales para mejorar el fortalecimiento muscular y técnicas en las carreras de velocidad.
- Fabricar implementos y materiales que sirvan de ayuda para el trabajo de fortalecimiento muscular y así mejorar las carreras de velocidad.
- Comprobar que el fortalecimiento muscular es una de las formas más adecuadas para mejorar las carreras de velocidad.

6.5.- Alternativas de solución.

- a) Planificación didáctica con el uso de internet.
- b) Contratación de un profesor en el área de cultura física
- c) Utilización de videos.
- d) Implementación para la práctica deportiva.
- e) Competencias deportivas internas.
- f) Predisposición para mejor su entrenamiento.
- g) Prácticas de acción y reacción.
- h) Mejorar la preparación técnica en las carreras.
- i) Continuar trabajando con la preparación psicológica.

6.6.- Análisis de factibilidad

RUBROS DE GASTOS	VALOR
1.- Personal de apoyo	\$ 30.00
2.- Adquisición de equipos	\$ 12.00
3.- Material de escritorio	\$ 20.00
4.- Material bibliográfico	\$ 7.00
5.- Transporte	\$ 25.00
6.- transcripción del informe	\$ 25.00
7.- Imprevistos	\$ 15.00
TOTAL	\$134 .00

6.7.- Fundamentación.

6.7.1.- Plan de trabajo para mejorar el fortalecimiento muscular

La elaboración de un plan de trabajo especial para mejorar el fortalecimiento muscular y la actividad física de los deportistas de la selección de atletismo de la escuela fiscal mixta “Batalla de Panupali” de la parroquia Tanicuchí cantón Latacunga, se realiza como medio de trabajo para lograr el beneficio deseado y alcanzar los objetivos propuestos para el fortalecimiento de los diferentes grupos musculares. Con trabajo y dedicación por parte del profesor profesional encargado de la selección de atletismo, los estudiantes de la selección de la escuela y el apoyo esmerado por parte de las autoridades del mencionado plantel se logrará tener una selección lista y dispuesta a competir en cualquier juego inter-escolar o competiciones relacionados al atletismo.

Diseñar un plan de trabajo es muy importante ya que sirve de guía en el proceso enseñanza - aprendizaje diario, tanto para estar en constante actividad física como para el desarrollo y fortalecimiento de los músculos.

Para las pruebas o carreras de velocidad no solamente es necesario el fortalecimiento muscular, también debemos trabajar las técnicas y tácticas en campo sobre la manera de desplazarse en la pista, la flexibilidad es otro factor que debemos ganar por medio de trabajo; ya que en la mayoría de los deportistas afecta como consecuencia de la falta de actividad física diaria.

6.7.2.- Actividades y estrategias de aprendizaje

Para el buen funcionamiento de los trabajos de práctica deportiva se recomienda tener en cuenta las siguientes fases:

- Calentamiento general: Movimiento de las articulaciones del cuerpo. Duración 10 minutos.
- Estiramiento general: facilitación neuromuscular ejercicios de elongación muscular. Duración 5 minutos.

- Actividad central: Es la actividad donde el estudiante hará su máximo esfuerzo de acuerdo con sus condiciones físicas actuales, este se irá aumentando progresivamente mientras pase el tiempo de trabajo, la frecuencia cardiaca debe superar un promedio de 130 pulsaciones por minuto.

Duración sugerida 30 minutos.

- Tonificación: en este momento se recomienda la realización de ejercicios que impliquen el uso de la resistencia a la fuerza como: fuerza de brazos, fuerza de piernas, ejercicios abdominales en diferentes posiciones etc.

Duración sugeridas 10 minutos.

- Relajación y vuelta a la calma: para este momento se requiere el uso de ejercicios de estiramiento o elongación en diferentes posiciones corporales, en posición de pie y posición sentado. Posiciones con una duración máxima de 10 seg. Duración total mínima sugerida 5 minutos.

Duración total de la sesión de ejercicios 1 hora.

6.8.- Metodología

PLAN PROPUESTAS SEMINARIO INTERAPRENDIZAJE UTA. F.C.H.C.ESCUELA CULTURA FISICA																
objetivos	actividades, planes, programas	meta tiempo		Programación de metas trimestrales						medio de verificación	indicadores de gestión			gasto por fuente		observaciones
				I		II		III			efectividad %	eficacia%	eficiencia %	programado	utilizado	
		programada	ejecutada	planeado	ejecutado	planeado	Ejecutado	planeado	ejecutado		$g=b/a*100$	$h=g*c/d$	$i=h*e/f$			
a	a	10 meses		50%		30%	20%									
b	b	3 meses		60%		30%	10%									
c	c	2 meses		100%												
d	d	1 mes		100%												
e	e	4 meses		50%		30%	20%									
f	f	10 meses		60%		20%	20%									
g	g	10 meses		100%												
h	h	8 meses		60%		30%	10%									
i	i	10 meses		60%		20%	20%									

6.9.- Administración

ETAPAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA
DE PLANIFICACIÓN	Utilización actualizada y científica del internet para la planificación didáctica	Laboratorios de Internet	Docentes y director del área de cultura física	Durante todo el año lectivo
DE UTILIZACION	Proyección de videos que servirá de motivación para los deportistas de la selección de atletismo	Material audiovisual	Docentes y apoyo de los deportistas de la selección de atletismo	Mensual
DE IMPLEMENTACION	Revisión de implementos deportivos	Implementos deportivos	Docentes y director de área de cultura física	Principio del año lectivo
DE COMPETENCIAS	Competencias internas	Estudiantes de la institución	Profesor de cultura física y estudiantes	A mediados del año lectivo
DE UTILIZACIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRAFICO	Actualización de conocimientos sobre la actividad física	Material bibliográfico	Docentes de cultura física	Todo el año lectivo
DE APLICACIÓN	Enseñanza sobre la práctica de la actividad física como medio de crecimiento	Material bibliográfico e implementación deportiva	Docente de cultura física y director de área	Todo el año lectivo

	personal			
DE VALORAR	Enseñanza a los deportistas a que fortalezcan su zona muscular	Canchas e implementación deportiva	Docentes de cultura física	Los primeros diez días del año lectivo
DE FORTALECIMIENTO	Planificación del trabajo para ayudar a los deportistas a mejorar su actividad física	Implementación deportiva	Profesor de cultura física	A principios de año

C. MATERIALES DE REFERENCIA

1. BIBLIOGRAFÍA

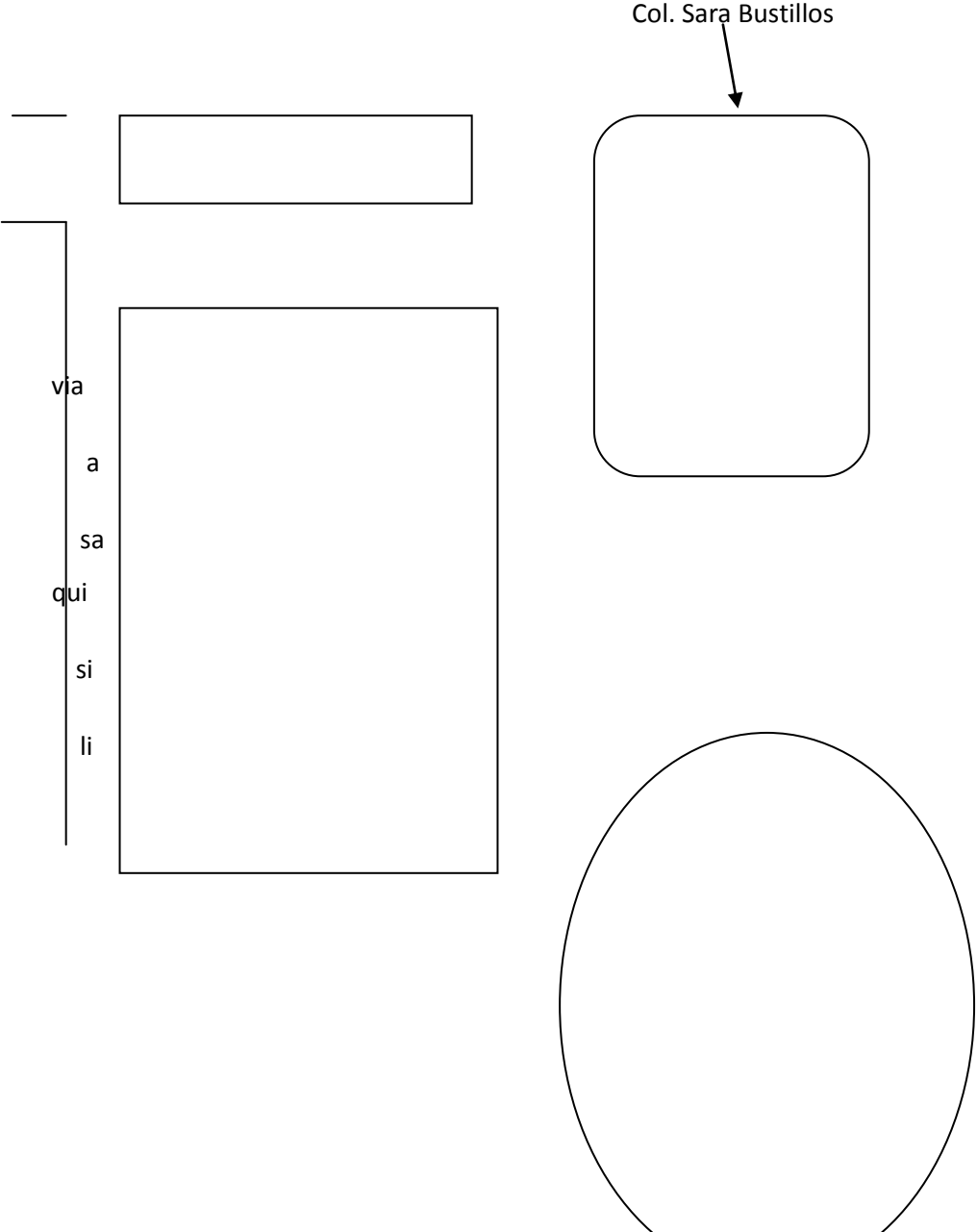
- *www.fortalecimiento muscular*
- *Entrenamiento de Fortalecimiento Muscular en Niños. (Por Dr. Luis Alberto Aquino Alvarado) www.entrenamiento de fortalecimiento muscular en niños*
- www.monografias.com/trabajos16/kineflaxia/kineflaxia.shtml.
- <http://www.alimentaciónsana.com.ar/informaciones/novedades/muscular01.htm>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Carreras de velocidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Carreras_de_velocidad)

- [www.rena.edu.ve/Segunda Etapa/deporte/carrerav.html](http://www.rena.edu.ve/Segunda_Etapa/deporte/carrerav.html)
- *Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F.*
- *Reglamento de atletismo de la I.A.A.F.*
- www.ministeriodeldeporte.gov.ec.

ANEXOS

Anexo1: Croquis de la escuela fiscal mixta "Batalla de Panupali"

Tanicuchí



Pplaza



Escuela "Batalla de Panupali"



Plaza de toros

Anexo 2:

Anexo 3

Nomina de estudiantes: Selección de atletismo, carreras de velocidad

1. Kevin Vilcacundo
2. Marlon Lema
3. Angie Vilca
4. Carolina chancusig
5. William Casa
6. Kevin Lucero
7. Carlos Tipán
8. Lucy Chicaiza
9. Mishel Dávila
10. Alejandra Pérez
11. Mishel Sango
12. Bryan Quinapayo

13. Jhonny Toapanta
14. Thalia Chicaiza
15. Jhosi Chicaiza
16. Edwin Casa

Anexo 4:

Nomina de expertos.

Entrevista al Dr. Juan Jaramillo

1.- ¿Cómo debe ser la alimentación para un atleta?

Su alimentación debe ser:

- Balanceada
- Equilibrada y completa
- Suficiente
- Según la actividad física a realizar

2.- ¿Después de qué tiempo de alimentarse se puede empezar los trabajos físicos?

Se puede empezar después de 3 horas.

3.- ¿Qué alimentos debe consumir un deportista?

Los alimentos a consumir son:

- carbohidratos
- proteínas
- grasas
- vitaminas

4.- ¿Qué beneficios brinda la alimentación en un deportista?

- produce energía
- aumenta la capacidad física
- ayuda a producir anticuerpos

5.- ¿En qué momento es beneficiosa la hidratación y porqué?

La hidratación es beneficiosa antes, durante cada 30 m. de de trabajo físico 250cc.y después de cada trabajo físico o competencia para recuperar los minerales perdidos por la sudoración a causa del trabajo físico.

Entrevista al Dr. Oscar Concha (deportólogo)

1.- ¿Es necesario que el deportista se realice chequeos médicos?

Sí, el deportista tiene la obligación de realizarse chequeos médicos periódicamente.

2.- ¿Qué beneficios les brinda los chequeos médicos?

Se benefician porque previenen cualesquier problema cardiovascular como pulmonar.

3.- ¿Es obligatorio controlar las pulsaciones cardiovasculares en los trabajos físicos?

El entrenador como el deportista deben saber controlar las pulsaciones cardiovasculares, tanto al principio como al final de la práctica de trabajo físico.

4.- ¿Qué beneficios nos brinda el fortalecimiento muscular?

Mientras más fortalecidos estén los músculos, menor son los riesgos de sufrir lesiones.

Anexo 5

Modelo de encuesta

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

ESCUELA FISCAL MIXTA "BATALLA DE PANUPALI"

Género: m () f () Edad:

Objetivo: Identificar si el fortalecimiento muscular incide en las carreras de velocidad.

CUESTIONARIO

1.- ¿Entrenan todos los días?

SI ()

NO ()

2.- ¿Se preocupa per entrenar?

SI ()

NO ()

3.- ¿Tiene entrenador profesional?

SI ()

NO ()

4.- ¿Se siente satisfecho(a) con el entrenamiento?

SI ()

NO ()

5.- ¿Es responsable en su entrenamiento?

SI ()

NO ()

6.- ¿Participa voluntariamente en las competencias?

SIEMPRE ()

A VECES ()

NUNCA ()

7.- ¿Se siente seguro (a) de triunfar?

SIEMPRE ()

A VECES ()

NUNCA ()

8.- ¿Ha ganado alguna de las pruebas de velocidad?

SI () NO ()

SIEMPRE ()

A VECES ()

NUNCA ()

9.- ¿Su participación en las competencias es obligatoria?

SIEMPRE ()

A VECES ()

NUNCA ()

10.- ¿Su alimentación es completa y balanceada?

SIEMPRE ()

A VECES ()

NUNCA ()

Anexo 6

Modelo de entrevista

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

ESCUELA FISCAL MIXTA “BATALLA DE PANUPALI”

Objetivo: Recabar información sobre el fortalecimiento muscular y su incidencia en las carreras de velocidad

CUESTIONARIO

1.- ¿Han obtenido algunos triunfos?

SI ()

NO ()

2.- ¿Existe buen trato de los maestros cuando pierden alguna prueba?

SIEMPRE ()

A VECES ()

NUNCA ()

3.- ¿Existe compañerismo entre los estudiantes de la selección?

SIEMPRE ()

A VECES ()

NUNCA ()

4.- ¿Pertenece los niños(as) a alguna institución deportiva?

SI ()

NO ()

5.- ¿Existe preocupación de los estudiantes al momento de competir?

SIEMPRE ()

A VECES ()

NUNCA ()

6.- ¿A más de usted, tienen entrenadores personales?

SI ()

NO ()

7.- ¿Existe material idóneo para los entrenamientos?

SI ()

NO ()

8.- ¿Se nota la satisfacción en las niñas cuando ganan alguna prueba?

SI ()

NO ()

9.- ¿Tienen las niñas y niños el tiempo suficiente para entrenar a cualquier hora?

SI ()

NO ()

10.- ¿Tienen un programa de entrenamiento?

SI ()

NO ()